

Sistema educativo apoyado en políticas públicas regionales, para consolidar una Nación Soberana y Autónoma

*Educational system based on regional public policies to consolidate a
sovereign nation and Autonomous*

Filiberto Candia García

Facultad de Ingeniería, BUAP, México

filinc@hotmail.com

Resumen

El actual comportamiento de la dinámica social y económica en México¹ demanda acciones concretas y eficaces en torno a la oferta de la educación a nivel superior y a la inclusión de las nuevas inversiones económicas en las comunidades rurales. Atender desde las Instituciones de Educación Superior (IES) nuevos proyectos de desarrollo tecnológico y económico, permitirá afianzar una identidad intercultural a favor de un Estado Soberano y Autónomo. Permitiendo que los proyectos sociales promuevan de manera exhaustiva la propuesta de políticas públicas las cuales deben aplicarse y llevarse a cabo procurando el mejor desarrollo y conservación de la cultura local. En el presente trabajo se ha elegido a Vasconcelos como una referencia latente de acción innovadora a favor de una educación que vela por la Soberanía y Autonomía Nacionales. Se han revisado los conceptos de política pública y su impacto en el desarrollo social del país, se analizaron los efectos de su implementación y las características de aquellas que se han mantenido vigentes sobre las diferentes administraciones de Gobierno. Se propone el desarrollo de un currículo en un proyecto tangible de programa educativo. Se analiza la pertinencia de los contenidos curriculares para un desarrollo sustentable que avale la consolidación del modelo propuesto.

Palabras clave: Soberanía, Autonomía, Programa Educativo, Política Pública.

¹ <http://datos.bancomundial.org/pais/mexico>

Abstract

The current behavior of the social and economic dynamics in Mexico demand concrete and effective around the supply of college education and the inclusion of new economic investments in rural communities actions. Address from Higher Education Institutions (IES) new projects of technological and economic development, will consolidate an intercultural identity in favor of a sovereign and independent state. Allowing social projects comprehensively promote the proposal of public policy which must be applied and implemented seeking the best development and preservation of local culture. In this paper it has been chosen as an innovative latent Vasconcelos reference action for education that ensures the national sovereignty and autonomy. We reviewed the concepts of public policy and its impact on the social development of the country, the effects of its implementation and the characteristics of those that have been retained on the different government administrations were analyzed. the development of a curriculum in a tangible project proposed educational program. the relevance of the curricula for sustainable development that guarantees the consolidation of the proposed model is analyzed.

Key words: Sovereignty, Independence, Education Program, Public Policy.

Fecha Recepción: Junio 2015

Fecha Aceptación: Enero 2016

Introducción

Antecedentes

Artículo 3º. Constitucional²

...La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente, todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la Patria, el respeto a los derechos humanos y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia. Párrafo reformado DOF 10-06-2011

² <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm>

Deber del estado es formular y operar políticas públicas y educativas que garanticen en un nuevo sistema educativo el acceso a una dimensión multicultural, no aceptando la imposición extranjera, como plasmó Morelos en el artículo 10° de su proclama de libertad “*Que no se admitan extranjeros, si no son artesanos capaces de instruir, y libres de toda sospecha*”, por ello los recursos destinados a las relaciones internacionales se deberán vigilar con sumo celo y se priorizara al académico (alumno / docente), que busque la optimización de su técnica y donde esta es verificada por la expedición de una certificación internacional, para una pertinencia internacional.

Es necesario que no se acepten más estancias e investigaciones que no seamos capaces de reproducir en las instalaciones de las instituciones de educación nacionales. Asimismo el extranjero en su estancia deberá cumplir con un horario de taller donde con apoyo de las instalaciones de una institución de educación sea capaz de reproducir capacitación en áreas de manufactura y fabricación a grupos de académicos que consideren necesaria una comparativa didáctica en su actuar docente.

Si bien el Estado está obligado a velar por la educación, no se debe limitar al pueblo (que ampliamente el termino es usado de manera despectiva), debe ser amplia en la cobertura de una nación soberana y autónoma. *La educación deberá continuar siendo; laica, democrática, nacional y sin exclusividad de razas. Adicional el término de “calidad”, con base en el mejoramiento constante y el máximo logro académico de los educandos. Inciso adicionado DOF 26-02-2013.*

No será motivo de orgullo el logro de unos cuantos connacionales que estarán augurados a una condición de “fuga de cerebros”, y de los cuales, la inversión realizada por el Estado ha sido considerable, porque si el país paga una beca en instituciones nacionales y en el extranjero, también se ve obligado ahora a mantener (programa de retención) a un profesionista que solo tenía como compromiso dedicarse 100% al estudio y una vez formado como investigador, ve de manera despectiva al país que lo apoyo económicamente. Cuando el profesionista apoyado debería de manera obligada por la

identidad institucional y con el país a reintegrar el apoyo económico en especie o efectivo (como lo hacen las instituciones privadas).

Las cátedras móviles serán una labor obligada para los becados o favorecidos con una beca académica, además no será pretexto la falta de infraestructura al reproducir el conocimiento, ya que... *el Estado... apoyará la investigación científica y tecnológica, y alentará el fortalecimiento y difusión de nuestra cultura; Fracción reformada DOF 12-11-2002, 09-02-2012.* En este apartado será necesario que los aranceles e impuestos para la importación de partes y equipo, con fines educativos sean derogados y recibidos en las escuelas como recursos propios para el mantenimiento de la infraestructura. Asimismo los nuevos desarrollos deberán ser distribuidos y empleados en los programas de desarrollo social (una vez que hayan cumplido con los requerimientos mínimos que garanticen su funcionalidad y mejora sobre los existentes).

Los apoyos administrados por el CONACYT, deben ser libres del manejo de las Secretarías del Gobierno, si bien debe existir una concurrencia de estrategias, se han creado candados a los cuales tan solo un número reducido de gestores tienen acceso a los recursos económicos. El dicho popular *riqueza llama riqueza*, es una condición de desigualdad excluyente de las masas populares y permite la existencia de una secuencia de *pobreza llama pobreza*, manteniendo un estado de injusticia que permite la vejación de los menos favorecidos por; la historia, los sucesos revolucionarios, y los Planes de Desarrollo Nacional.

En esta desigualdad social excluyente de los pobres y marginados por su estrato social, está fundamentada la creación de la Universidad, como una entidad que involucra entre sus fines la abolición de la dependencia intelectual, económica y social, favoreciendo la autonomía y soberanía de las poblaciones vulnerables.

El logro de un grado académico debe simbolizar la inexistencia de una diferencia de clase social. Debe significar el reconocimiento al mérito de las capacidades académicas, la validación de las habilidades tecnológicas y técnicas, y las actitudes solidarias de servicio a la nación. Como resultados de la gestión del Estado, donde las *universidades y las demás*

instituciones de educación superior a las que la ley otorgue autonomía, tendrán la facultad y la responsabilidad de gobernarse a sí mismas; realizarán sus fines de educar, investigar y difundir la cultura de acuerdo con los principios de este artículo, respetando la libertad de cátedra e investigación y de libre examen y discusión de las ideas; determinarán sus planes y programas; fijarán los términos de ingreso, promoción y permanencia de su personal académico; y administrarán su patrimonio... Fracción reformada DOF 26-02-2013.

No vigilar la intromisión de grupos políticos hacia la Universidad trae consigo, una ambigüedad de la condición de autonomía y soberanía, la finalidad última (impartir educación superior) de la universidad se ve seccionada de tajo, creando bloques de grupos reaccionarios que ven florecer sus arcas por la turbia negociación de la estabilidad administrativa a favor de la educación. Nada más que mercenarios de la educación, debe recaer sobre ellos el desprestigio y la sanción de la inhabilitación como docente, académico o universitario dentro de cualquier sistema educativo.

Un nuevo sistema educativo debe nacer libre de las malas acciones de toda persona ajena al progreso de una región, serán llamadas a la participación y al trabajo docente todos aquellos maestros libres de toda sospecha de malos manejos académicos y económicos, porque ellos validaran la eficacia de los perfiles de egreso y del impacto hacia el bienestar social y personal de cada profesionista formado.

La ambición desmedida no deberá superar la condición de una calidad de vida digna, ser un hombre de negocios, no está dentro del perfil del docente, entonces porque la educación debe ser un canal de riqueza o un trampolín político, la malversación de recursos y la finalidad de acciones con lucro deben ser penadas y para ello el *Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias, destinadas a distribuir la función social educativa entre la Federación, los Estados y los Municipios, a fijar las aportaciones económicas correspondientes a ese servicio público y a señalar las sanciones aplicables a los funcionarios que no cumplan o*

no hagan cumplir las disposiciones relativas, lo mismo que a todos aquellos que las infrinjan, y Fracción reformada DOF 26-02-2013.

Que lejos de la realidad, aún se encuentra la política que ejecute esta disposición, aun lleno de quimeras se encuentran algunas secciones del artículo 3° Constitucional, la inhabilitación para trabajar en las dependencias del Gobierno Federal y Estatal, debe ser la acción inmediata después de tres amonestaciones / advertencias sobre los malos manejos sobre las aportaciones económicas. Clarificando el buen desempeño de cada servidor público al servicio de la educación.

La necesidad de una filosofía nacional

En Historia del pensamiento filosófico, Vasconcelos (2009) extrae para él, el significado de la esencia de la filosofía y determina que existen en todas las culturas tres tipos de expresiones recurrentes y fundamentales: *el pensamiento poético, el pensamiento filosófico y el pensamiento religioso*. Distingue a la ciencia de la filosofía bajo el argumento que *la ciencia estudia los fenómenos que caen bajo el dominio de los sentidos...Por su parte la filosofía se ocupa de investigar el problema de las condiciones y la validez del ejercicio mismo de la mente.*

Dar validez filosófica a un sistema o modelo educativo orienta la identidad institucional a un nivel espiritual, la persona en formación crea consciencia de una realidad propia (dignidad) en la cual se encuentra inmersa y son de su total conocimiento las problemáticas, los objetivos y metas de su comunidad. El respeto y tolerancia a la mejora de la calidad de vida y dignidad de todos los individuos no será cuestionado o sometido a una jerarquización de clases.

La importancia de alinear principios filosóficos al currículo de un sistema educativo, enlaza los discernimientos político-económico-sociales, con las aplicaciones de la ingeniería (formación estructurada en ciencias; básicas, de tronco común, formativas y de especialidad), de manera concurrente y sin ambiciones viscerales hacia la mejora de la calidad de vida (filosofía y ciencia). Vasconcelos (2009) define que *“una filosofía cabal es*

aquella que por una parte se alía a la ciencia objetiva, se confunde con ella para darnos razón del mundo sensible; se confunde después con la moral para darnos no solo la razón discursiva: también el propósito de los actos morales, y filosofía estética, que estudia las maneras propias del espíritu en su relación con el arte y la trascendente”. Una filosofía que mejora la calidad de vida exime la esclavitud y la dependencia de una entidad moral o física sobre un pueblo o individuo, es una condición que favorece la humanidad y humildad de las civilizaciones, encaminando sus logros a la grandeza.

Una claridad de hechos sobre la abolición u omisión de cualquier tipo de esclavitud o dependencia es uno de los fines del artículo 3º Constitucional, asimismo la Declaración Universal de los Derechos Humanos vela por esta condición en su artículo primero. Siendo entonces que un simple sistema educativo sin fundamento filosófico se convierte en un arma que atenta contra la soberanía de un país.

Vasconcelos (2009) considera que *la filosofía nos da un saber de inteligencia pura, saber desinteresado, en tanto que la ciencia nos da un saber práctico, saber del dominio sobre las cosas. Esto último es verdad de la ciencia aplicada, pero la ciencia teórica se confunde casi con la filosofía de la razón cuando investiga los principios de su saber, las leyes y condiciones de su experiencia...Por eso es tan grave que no solo las ideas, también su estimación y su historia nos lleguen en textos extranjeros, necesariamente orientados hacia fines ajenos a los nuestros.*

Un nuevo sistema educativo debe nacer de un ideal filosófico local y evolucionar a uno nacional y fortalecer el vínculo con el desarrollo de la ciencia y la tecnología, la transferencia tecnológica se debe realizar través del concepto de ingeniería aplicada que lleva el arraigo cultural del pueblo, no en este caso de países extranjeros, en los cuales la geografía impone diversas condiciones de desarrollo tecnológico y por consiguiente las ideologías chocan en su entendimiento de las cosas, cada quien asume la solución más óptima, sin embargo su expertise no es coincidente a las geografías locales (un valle fértil que cultiva frutas y verduras, nunca se compara con una zona árida que cultiva cactáceas).

Marco conceptual

Nuevos ideales y sentimientos de una nación autónoma y soberana, libre de violencia³ se gestan al interior de las aulas, ¿son nuevas estas intenciones?, ¿Qué ideal las cobija?, ¿es lucha social del pueblo o una rebeldía de pocos?, ¿las condiciones socio-económico-culturales propician, los arranques de rebeldía? ¿Es posible con estas interrogantes, fomentar una nación unida, soberana y autónoma?.

Para Vasconcelos (2011), el Bolivarismo fue el ideal hispanoamericano de crear una federación⁴ con todos los pueblos de cultura española...La idea de la raza no pesaba en una época en la que la intromisión del inglés había reemplazado la influencia del pariente español.

En la actualidad en México ya no se cuenta con la intromisión del pariente español, sin embargo el posicionamiento e influencia de la economía extranjera⁵ (inversiones de origen americano o europeo), cada vez gana más peso en las decisiones de política económica del país, afectando la democracia, el comportamiento social y del respeto a la cultura y ecosistema regionales.

Este comportamiento nos ubica en la misma época inmediata posterior a la revolución mexicana donde Vasconcelos (2011) comenta que la *emancipación revolucionaria no fue obra exclusiva de América, sino resultado de una crisis europea consecuencia de la derrota de España...Se disolvieron, pues, las comunidades obligándose a los indios a repartirse entre sí, a fracción por vecino, la superficie dividida en parcelas...y la propiedad, a la postre, paso a manos de los explotadores extranjeros.* Entonces históricamente no se encuentra un avance significativo de desarrollo en la actualidad. Siendo que ante una ostentosa inversión extranjera el campesino ve la falsa oportunidad de sacar provecho de una tierra no fértil para la agricultura, sin embargo la posterior plusvalía

³ <http://aristeguinoticias.com/1002/mexico/levantan-golpean-y-torturan-a-estudiantes-de-la-buap/>

⁴ Espíritu o sistema de confederación entre corporaciones o Estados. Confederación.- Alianza, liga, unión o pacto entre personas, grupos o Estados.

⁵ http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/sitios_interes/ligas00.asp#estadistica

de la tierra (por cambio de uso de suelo) lo excluirá de la toma de decisiones, si su medio ambiente se altera y modifica.

Sin gran variación se encuentra la actual condición de pequeños grupos armados (Familia Michoacana, Caballeros Templarios, FARC, ELN, etc.) en toda América Latina, que son motivados en su accionar por la intromisión en su territorio de empresas transnacionales o en su defecto por el narcotráfico y las subversivas⁶ asociaciones de violencia y delincuencia organizada (zetas, maras, etc.). Sin importar la naturaleza de los movimientos sociales estos han generado un clima de inestabilidad económica y política que ha sido aprovechada por inversionistas extranjeros que obtienen los mejores dividendos en una relación costo-beneficio entre países y consorcios transnacionales. Donde la compensación de impuestos es el principal factor de beneficio obtenido y la transferencia tecnológica y la educación los menos favorecidos.

Una implicación sociológica

Queremos, pues, un liberalismo criollo, despojado de ligas ostensibles o secretas con poderes ajenos a la nacionalidad... Coincidiendo con Vasconcelos (2011) este liberalismo nacionalista debe gestarse desde el interior de las IES, extendiendo la capacidad de generación y transferencia tecnológica del país, que posteriormente detonarán la concreción de la ciencia y filosofía, implicando una condición de economía sostenible en la región que se inserta un nuevo proceso educativo.

La filosofía debe nutrirse del espíritu⁷ que ha recobrado su identidad nacional a través del respeto de la identidad regional (vistas en una alta dignidad y calidad de vida). Considerando que sin la filosofía *no habría sociología ni, propiamente, ciencia, porque ninguna disciplina parcial es válida si no acierta a integrarse en un todo que la*

⁶ El término subversión (del latín *subvertere*: trastocar, dar vuelta) se refiere a un proceso por el que los valores y principios de un sistema establecido, se invierten, y se relaciona con un trastorno, una revuelta o una destrucción; está presente en todos los idiomas de origen latino, originalmente aplicado a diversos eventos como la derrota militar de una ciudad.

⁷ Por obra del devenir humano de índole espiritual, insertado en el devenir biológico, la sociología emparenta con la filosofía. Unidad que no está en la naturaleza, pero es construida o fingida en la conciencia, esto es filosofía (Vasconcelos, 2011).

complementa al superarla. Por sí sola nunca será la sociología una filosofía, como no lo es la psicología o la fisiología.

Un nuevo sistema educativo debe partir de un pensamiento filosófico que no sea individualista, al contrario debe ser capaz de integrar a la comunidad en general con su condición social, esta condición llamada sociología, deberá velar por las mejores condiciones sociales de justicia y libertad.

Es indudable que la sociología necesita del método empírico, por cuanto se asiente en el hecho antropogeográfico y biológico; pero requiere también la disciplina general filosófica, por causa del contenido de acción humana, ética, estética, histórica, implícita en toda agrupación de hombres...siendo la Sociología la ciencia de la sociedad que encuentra su sentido al desembocar en la corriente total del espíritu (Vasconcelos, 2011).

Al establecer ahora una condición de soberanía explicada por la sociología, es necesario que los criterios a determinar como válidos al representar mejoría sean determinados de manera incluyente y holística.

Vasconcelos (2011) comenta que *el criterio de un sociólogo tendrá que ser el de un filósofo que se debate en la sociedad, que influye en ella y recibe su influjo, pero abarca los antecedentes de la etapa social en el devenir cósmico y el proceso espiritual que se continua más allá de toda asociación humana, libre de anécdota y olvidado de la historia...Fundándonos en la doctrina sociológica, empírico-espiritualista...recomendamos la democracia como única forma posible de gobierno en América.*

El concepto de democracia implica la necesidad de un elemento de justicia y libertad que sea capaz de garantizar el libre devenir de un estudiante por la ciencia y la filosofía, sin embargo esta debe regularse a través del sistema educativo para evitar la distorsión de las más nobles intenciones de autonomía, sea entonces el sistema educativo capaz de regular la formación en teoría y práctica en el alumno.

Dejando de esta manera el menor tiempo posible a su estatus de cavilación y pasar de la razón a la acción (fuerte formación técnica deberá tener una nueva ingeniería). Y cumplir de esta manera con la premisa de Vasconcelos (2011), *en el nuevo mundo la cultura ha de ser de tipo formativo y creador, más atenta a construir el futuro que a historiar y analizar el pasado.*

Como perfil deseable del docente y del alumno deberá estar el saber distinguir que la *Cultura es poesía de la conducta y música del espíritu* y que *Civilización es industrializar la agricultura o el arte. Donde en sus propósitos formativos la civilización tiende a nivelar los valores del espíritu, asimilándolos al objeto que se produce en masa, en tanto que una cultura tiende a la individualización del esfuerzo y la superación de los valores simplemente objetivos.* Con esta claridad de conceptos de Vasconcelos (2011) es fácil darse cuenta que no somos una nación sostenible, la dependencia es inculcada desde el seno de la educación básica que ésta llena de falta de identidad regional y nacional.

No existen más héroes revolucionarios, los líderes apremian más por ser referencia de las masas en las boletas electorales. Y cuando la oportunidad de desarrollo económico y tecnológico llega a través de las inversiones extranjeras, el Estado se sujeta a sus condiciones y estipulaciones.

En un nuevo sistema educativo debe prevalecer el cuestionamiento ¿no desarrollamos tecnología o no patentamos nuestra tecnología?. México se ha caracterizado en su historia por inventar y desarrollar nuevos productos o tecnologías, ya Vasconcelos (2011) lo comenta *Invento mexicano fue el laboreo por sistema de patio a lo Bartolomé de Medina. De nosotros lo copiaron después los ingleses, y por Colombia y más al sur llegaban en la primera época los trabajadores mestizos mexicanos, técnicos de primera en el laboreo de los metales...y era la Escuela de Minería de la capital de la Republica el más alto instituto de la época. La raza mexicana, hoy despreciada culturalmente, era entonces la primera en la técnica. Éralo también por su ópera y sus bibliotecas, por su cultura social muy superior al rudo puritanismo de las trece colonias de la América Inglesa.*

Actualmente la iniciativa de los mexicanos no ha cesado⁸ pero la dependencia tecnológica y económica que imponen americanos y europeos han vejado a nuestro país en este ámbito, mediante la ya conocida práctica de la fuga de cerebros. Un nuevo sistema educativo debe articular el mecanismo adecuado de patentes y declarar las innovaciones mediante derechos de propiedad intelectual, que no sean motivo de un pago de impuesto como el de la *Poinsettia*, que de manera abusiva ha despojado a los mexicanos de su explotación y beneficio.

Mientras no nos hallemos, no nos forjemos la personalidad que es sujeto primordial del derecho, no existirá nuestro derecho, no sobrepasaremos la factoría, no mejoraremos, sino que irá empeorando cada vez más la desventura. En esta visión Vasconcelos (2011) deja huella de una condición que prevalece hasta nuestros días y que de no mostrar mejoría será el devenir del futuro de nuestras generaciones.

Quien puede acusar a una clase media que emigra porque su patria no le ofrece otra expectativa que la disputada y manoseada del empleo público?

La infraestructura⁹

El edificio de la escuela no debe darse a construir a otras dependencias del Gobierno ni a contratistas. Debe proyectarlo y levantarlo el departamento de arquitectura del Ministerio de Educación, Vasconcelos (2009), esboza una claridad de juicio que permite modificar lo aun no dado por hecho. En el ámbito de infraestructura si el edificio de docencia no se ha construido es 100% susceptible a satisfacer las demandas del currículo.

Las grandes galeras (naves industriales) de una planta con los servicios expuestos (agua, energía eléctrica, comunicaciones, etc.) mostraran en la mejor visión el escenario laboral de un profesionista en ingeniería con salones configurados a modo de sala de juntas dentro de las naves industriales.

⁸ <http://www.sdponoticias.com/geek/2014/08/28/te-presentamos-10-inventos-creados-por-mexicanos>
<http://mexico.cnn.com/tecnologia/2011/09/17/3-corriente-de-kuroshio>

⁹ El laicismo debe querer decir únicamente tolerancia de los alumnos de religión diferente en países poblados por distintas razas.

Los espacios de los laboratorios amplios y sin obstáculos permitirán la flexibilidad de incorporar equipos de prueba, exposiciones y la recreación de eventos catastróficos en actividades de peritaje. Los partner´s industriales serán un factor en el equipamiento de los mismos.

La capacidad de albergar partner´s debe ser alta, la renta de oficinas a los mismos es una estrategia de alta rentabilidad que genera ingresos propios. Asimismo una infraestructura de nave industrial con servicios industriales permitirá que esta al mismo tiempo funja como sala de exhibición y aula taller de los alumnos.

La señalización de carácter industrial formara en el alumno la condición de una seguridad e higiene, sin ser materia curricular. El departamento de bomberos y paramédicos (asociado al municipio) deberá dar cumplimiento a la reglamentación bajo la NOM y la STPyS, en todas las instalaciones, con capacidad de sancionar los actos inseguros y preservar la seguridad en instalaciones y vidas humanas.

Cátedras y seminarios magistrales

Ya Vasconcelos (2009) era participe de los beneficios de la catedra libre, *Se ha ensayado con resultados notables el sistema de los maestros honorarios, personas de buena voluntad que se prestan a dedicar una o dos horas al día para la enseñanza gratitud de la lectura y la escritura de acuerdo con los planes del departamento de Educación. Para estimular la labor de estos maestros conviene darles, aparte de los auxilios posibles en materia de libros y material escolar, un diploma oficial de “maestro honorario”*. Este reconocimiento oficial a esta labor desinteresada por expertos en el área de la productividad empresarial, representa en el alumno sus primeros pasos al coaching (sin confundir como actividad de tutoría).

“En el proyecto de un nuevo sistema educativo se deberán considerar una estructura de dos seminarios por clase curricular por este tipo de maestros”. Participar a temprana

edad en un proceso de coaching -no simulado pero si vivido- con condiciones e indicadores reales, será la semilla de un innumerable desarrollo de escenarios de solución y de una clarificación de eventos complejos que requieren toma de decisiones.

Al innovar es necesario volver al origen de cada problema productivo, no se deberá escatimar o subestimar un procedimiento o conocimiento el mismo Vasconcelos (2009) proclamaba *“Una enseñanza de cocina bien dirigida comienza creando cursos elementales para enseñar a cocinar lo que parece obvio y sin embargo suele hacerse mal: el arroz, las papas, la carne y los frijoles, el menú de todos los días”*. **Si en este nuevo sistema educativo es necesario un curso técnico elemental, para manejar un martillo es necesario que sea impartido, dejemos atrás syllabus ambiciosos y trabajemos las operaciones básicas de cada técnica.**

Si Vasconcelos (2009) *determinó que lo más señalado de la educación técnica es la intervención de los oficios en la escuela rural*¹⁰. **El impartir un plan de estudios en Ingeniería debe implementar además de las asignaturas curriculares, laboratorios o talleres obligatorios por cada una de las asignaturas de especialidad y de ser necesario en las formativas que se consideren pertinentes, aportando un juicio de valor de acreditado o no acreditado en suficiencia de habilidades y destrezas del área en cuestión.**

Cursos de verano

En el verano el alumno debe regresar al seno familiar, no debe madurar a pasos agigantados, el conocimiento de la técnica, la tecnología y la ciencia, necesitan ser reflexionados e integrados a su deber ser. Se debe mediar su nuevo conocimiento con la

¹⁰ En la escuela práctica de ingenieros electricistas, que con gran éxito funciona desde hace años en la ciudad de México...se dan dos carreras una de dos años para obreros técnicos, y una de cuatro para maestros de taller y peritos electricistas. Los talleres son de ajuste, fundición, tornería, herrería, cerrajería, forja, esmaltado en hierro, instalaciones eléctricas, resistencia de materiales, motores de gas y eléctricos, laboratorio eléctrico. El examen de las dos ramas (mecánica y electricidad) da derecho a un título de ingeniero práctico, carrera que toma en conjunto seis años para la carrera universitaria de ingeniero se requiere además la secundaria general universitaria de cuatro a cinco años que en el caso del ingeniero práctico, se reemplaza con cursos de enseñanza general dados a la par de la practica en el taller. En dichos cursos se especializa al alumno en matemáticas aplicadas, dibujo, calculo, idioma nacional y también inglés, geografía, física, química e historia. Queda únicamente ayuno de humanidades, Vasconcelos (2009).

tradición de su región, debe formar un criterio institucional-regional que lo haga único en su accionar. Los cursos de verano como una condición remedial no benefician a la institución y menos al estudiante en formación.

La investigación será de tipo aplicada y compartida en la generación de patentes y derechos de propiedad industrial, donde la universidad encuentre la asimilación de recursos propios. Será válida la investigación realizada por el posgrado, si esta se inserta en el seno del sistema educativo, el cual debe dar respuesta a la vanguardia tecnológica implementada en la enseñanza de los planes de estudio y programas de asignatura.

Retos

El diseño de un nuevo sistema educativo debe anticipar sus insumos académicos, de infraestructura, económicos, etc. De tal manera que se cuestione en el futuro cuando no sea funcional...*El problema era...¿Qué le vamos a dar a leer a todas estas gentes que están comenzando a aprender a leer?* No será decente realizar reuniones extraordinarias y juzgar contenidos académicos de los programas de asignatura como no alcanzables o sin capacidad de recursos para su impartición. Los laboratorios no deben ser funcionales a media capacidad, no se debe simular una práctica con equipo didáctico, el alcance de los recursos debe ser de carácter industrial y de alta capacidad de producción.

La maquila será el impulso que haga de la institución un ente que goce de autonomía económica, así como el mantenimiento de las instalaciones será sostenible mediante una cuadrilla de prestadores de servicio social de la misma institución, estos se estructuran de acuerdo al grado académico y a las capacidades y habilidades en el manejo de equipo y herramienta de mantenimiento. Los talleres de mantenimiento, se manejarán como un servicio de outsourcing y de acuerdo al grado de especialización en el servicio prestado se estará en capacidad de ampliar actividades hacia los particulares.

En función de su efectividad cada jefatura de mantenimiento en outsourcing, logrará fincar un sistema de atractivas compensaciones económicas, que será el agente motivador que movilice a las masas (estudiantes) hacia un beneficio compartido.

Un sistema nuevo demanda profesores no tradicionalistas, con pasión hacia la docencia y al mejoramiento de su calidad de vida. Con una dinámica en sus métodos de enseñanza que es capaz de integrar la tecnología convencional, las TIC's y de comprender y operar las nuevas tendencias vanguardistas en la productividad industrial. De esta manera el sistema educativo estará a la altura de las expectativas del pueblo, y los *educadores de nuestra raza deben tener en cuenta que el fin capital de la educación es formar hombres capaces de bastarse a sí mismos y de emplear su energía sobrante en el bien de los demás...No solo la razón nos dice que todos los hombres tienen el derecho al bienestar y a la luz, no solo las más poderosas corrientes del pensamiento contemporáneo proclaman esa verdad con el fin augusto de la vida colectiva, sino que aun la historia, el pasado mismo, nos demuestran que cada pueblo se distingue y alcanza poderío únicamente cuando ha llegado a organizarse conforme a bases de justicia: solo cuando todos o casi todos sus habitantes han sido libre y fuertes, no solo en los derechos teóricos, sino también en las posesiones materiales y en la educación personal, Vasconcelos (2009).*

Hacia un perfil docente

¿Cuál es el perfil ideal de un docente en el nuevo sistema educativo? *Si las escuelas monárquicas se proponían a formar buenos súbditos; las escuelas teológicas, buenos sacerdotes; los despotismos se empeñan en crear soldados, y solamente los pueblos civilizados procuran formar buenos ciudadanos, es decir hombres y mujeres libres, capaces de juzgar la vida desde un punto de vista propio, de producir su sustento y forjar la sociedad de tal manera que todo hombre de trabajo esté en condiciones de conquistar una cómoda manera de vivir, Vasconcelos (2009).*

El perfil del docente será aquel que se inserta en ambientes que le permiten desarrollar su potencial hacia su persona y hacia la persona de sus alumnos, entonces es deber recordar que “las escuelas con tabletas electrónicas forman individuos dependientes de la tecnología (operaciones mecánicas), no de la razón y la lógica”. Las escuelas con una dinámica de desarrollo tecnológica generan ciudadanos, con una comprensión del uso de la tecnología para su bienestar, no para su dependencia.

En igual condición que hace algunos años, *aún más urgente que el problema de la universidad es para nosotros la transformación de nuestras antiguas escuelas de artes y oficios en modernos institutos técnicos. En ellos deseamos educar peritos mecánicos, industriales de todo género y trabajadores de las artes de la ciencia aplicada, con la esperanza de reducir de esta manera la carga del proletariado profesionalista, que constituye entre nosotros una verdadera calamidad pública. A fin, pues, de suprimir el parasitismo y de aumentar el número de los productos de la riqueza, Vasconcelos (2009).*

Actualmente esta condición se reproduce en la misma dimensión que años atrás (De Vries, 2009) y es necesario una institución que redirija la educación profesional hacia un gran dominio de la técnica, para con el expertise acumulado por los gestores del modelo se cubra de demanda de las actuales necesidades tecnológicas como la formación de peritos, especialistas de gran valía en el desarrollo de herramientales y moldes de fundición, troquelado e inyección del plástico.

Aun con la más avanzada tecnología el dominio manual (oficio) de la transformación de los materiales en productos de consumo, es el parteaguas de todo inicio de las cadenas de valor.

Influencia Política

Una nueva dimensión organizacional que derive en la constitución de un sistema educativo permite avanzar con pasos sólidos y homogéneos a la soberanía y autonomía de una nación. Necesita de una visión de colaboración internacional, puesto que las fronteras geográficas, políticas y sociales, detienen el avance de las condiciones de desarrollo sostenible, ya se han realizado pronunciamientos a esta situación con anterioridad “*Quisiera para mi país un sistema de relaciones con Norteamérica como el que este país mantiene con el Canadá: frontera sin soldados ni fuertes; relaciones aduanales fáciles, y en el corazón de todos la confianza, el mutua aprecio en vez del recelo y la rivalidad*”. Fueron palabras recogidas por Vasconcelos (2009) de un líder político mexicano, que era víctima de la represión de los gobiernos extranjeros, deteniendo la ejecución de su gobierno.

En cuanto al apoyo gubernamental es indispensable que el nuevo sistema educativo, se valga de políticas públicas y educativas, y es deber del estado garantizar que estas no estén dirigidas o sesgadas por la ocupación extranjera (ya no de índole militar, pero si intelectual, económica y comercial). Los tratados, alianzas, contratos, convenios, deuda pública, etc; son estrategias de penetración económica y moral.

La constitución de grupos o frentes que se manifiestan en contra del sistema de gobierno en turno no se podrá detener, los intereses políticos no son movimiento del pueblo (un funcionario burgués tiene más interés que la prole, por mantener sus beneficios), por lo tanto el estará siempre a favor de una desorganización en conjunto con una baja participación social, situación que se logra creando enemigos del gobierno y pseudo-amigos del pueblo (EZLN, MARAS, ZETAS, Familia Michoacana, etc.).

Esta lucha siempre exigirá un gasto adicional que afecta la partida destinada a la educación, disfrazando y canjeando al analfabetismo por condiciones de seguridad pública. La política de Estado ante el combate al narcotráfico y el terrorismo (que es violencia tangible) no debe cambiar al contrario debe ser más severa, sin embargo la política de estado a los movimientos sociales que demandan respeto a los derechos humanos, basados en la Carta Magna, no deben ser objeto de un gasto público adicional, al ya destinado a la seguridad pública.

Con enjundia se deben promover las políticas públicas y educativas y enjundia es, según la definición de la Academia, “lo más sustancioso e importante de alguna cosa no material”. *La gente piensa como piensan sus pensadores. El norteamericano medio desprecia a sus políticos y reverencia a sus intelectuales y sus universitarios.* Cuando el nuevo sistema educativo egrese a sus primeros ingenieros, ¿cuál será el sentir del pueblo?, si la política debe evaluarse, será en la acción de los nuevos profesionistas hacia su actuar a favor o en contra del pueblo.

Los grupos reducidos no mayores a 20 alumnos, permitirán al docente priorizar su actuar en la enseñanza y la investigación podrá identificar e integrar a los estudiantes a su trabajo de ingeniería aplicada comprometiendo una mayor fuerza de trabajo a un fin común alejando la lentitud de la individualidad por la rapidez de la colectividad. No menor será la responsabilidad del investigador, los resultados 100% auditables merecerán el reconocimiento o la desaprobación de la comunidad académica. La responsabilidad y honestidad se reflejan en cada actividad realizada marcando el temperamento y comportamiento ético y estético del ingeniero en formación.

Un profesionista sin ética siempre interpretará de manera errónea el concepto de revolución. *Y la revolución para ellos, es como para los antiguos reaccionarios, es una casta en la que el grado militar decide de las jerarquías...un reaccionario es un gran propietario, un terrateniente y además un soldado...es decir la impunidad para toda clase de aventuras, lo mismo en el orden personal que en el orden político...Reaccionario y gran propietario son términos correspondientes y equivalentes. Reaccionario y amigo del militarismo son también términos correlativos Vasconcelos (2009).* Nunca el nuevo sistema educativo, formara reaccionarios como ejercicio del proceso enseñanza-aprendizaje, de sus instalaciones se graduaran generaciones de profesionistas en ingeniería que trabajen como ingenieros, la reserva de los derechos de propiedad industrial e intelectual es la característica de privilegio y reconocimiento del inversionista extranjero y de los propios nacionales.

Perfil docente

El docente comprometido con un sistema educativo y transformador, requiere contar con una estabilidad económica y académica, que supere las condiciones adversas que le requiera la demanda de la docencia y el desarrollo de la ingeniería aplicada. Una política pública y una educativa deben concurrir en este punto para contar con los más adecuados educadores en ingeniería.

Si bien existen políticas de apoyo a la docencia como PRODEP y becas CONACYT, no serán estas de relevancia en el nuevo sistema educativo. No deberá existir la condición de

los años noventa el 3.3% de académicos con doctorado y del 17.3% con maestría, sin embargo “*La idea medular es que el profesor ideal es aquel que tenga un contrato de tiempo completo, que combine la investigación con la docencia, y que tenga un posgrado*” (de Vries & Álvarez, 1998). Incrementar la calidad académica del profesorado no es labor de la escuela, cuando esta es de nueva creación. Con la oportunidad de brindar nuevas contrataciones aun por tiempo determinado, la escuela cuenta con autonomía, para concursar la oportunidad laboral a los interesados con alta capacidad académica.

Al ser recomendación del CONACYT que los profesores que cuenten con nivel de S.N.I. III den clases en los primeros semestres de licenciatura (De Vries & Álvarez, 1998), la habilitación de profesores con S.N.I. nivel I o tan solo candidatos al S.N.I. es una condición imposible de lograr, asimismo en sus años iniciales la nueva escuela no contara con las condiciones idóneas que habiliten la investigación científica.

La política de contratación debe resaltar y requisitar como perfil mínimo del docente, un posgrado y experiencia comprobable en el área de competencia. Será motivo de no contratación el no contar al momento de postular con los documentos de título de posgrado, cedula de posgrado y experiencia comprobable en el área de competencia).

Sin seguir las recomendaciones de CONACYT, una IES ya en funciones con las categorías de profesores más altas, ubican a *los perfiles PROMEP o los miembros del SNI, que son los más estimulados en el ESDEPED a que atiendan de manera sistemática, a los grupos más pequeños, generalmente ubicados en los últimos semestres. El tamaño del grupo es el factor crucial*). Así, según nuestros datos, la mejor calificación se debe en gran parte al simple hecho de que estos profesores atienden grupos más pequeños, (de Vries & Álvarez, 1998). Este criterio justifica que los grupos deben ser de no más de 20 alumnos, como se ha comentado anteriormente.

La justificación para no contratar un perfil que no sea el de aquel que no esté habilitado en Ingeniería, es debido a que *la mayor concentración de perfiles PROMEP se da en Ciencias Exactas y Naturales, dos DES que atienden pocos estudiantes en comparación con las*

Ingenierías y las Ciencias Económico-Administrativas, y que esta concentración coincide con el ESDEPED. El nivel promedio alcanzado en ESDEPED es de 2.91 en el caso de Ciencias Naturales, de 2.20 en Ciencias Exactas, pero de 0.62 en la DES de Económico-Administrativas (de Vries & Álvarez, 1998), asimismo se hace el supuesto que en ingeniería se comporta de manera similar.

No será responsabilidad de la escuela habilitar al docente con estudios de doctorado, por no ser requerida la habilitación de la investigación científica en este programa educativo (sin embargo será deseable que el docente cuente con el grado), como política en conjunto con los partners, se vigilará que cada docente tenga una certificación en la técnica y la tecnología. Que vincule la posibilidad compartida sobre el desarrollo de derechos de propiedad industrial e intelectual y registro de patentes.

Las estancias de verano en empresas nacionales, pero sobre todo internacionales deben de regir la aptitud del docente ante su formación. La escuela estará obligada a en un periodo no mayor a dos años rotar al personal docente con estancias de verano, solo en condiciones ampliamente justificadas el docente podrá acceder a estancias en institutos de investigación y en universidades tradicionales.

Metodología

Validar la metodología a emplear es un proceso subjetivo en el cual predomina el punto de vista del autor, que posteriormente será revisado por los pares académicos. Determinar la naturaleza (Cualitativa o Cuantitativa) de la metodología a utilizar representa un reto en este trabajo –si bien no pueden existir híbridos metodológicos-, es necesario que la dimensión social sea incluyente, en este caso la metodología cualitativa se presenta como la mejor alternativa; que se presenta con mejores y más pertinentes métodos, estrategias y herramientas que permitan identificar las condiciones y requerimientos a satisfacer en la evaluación por dependencias nacionales e internacionales.

De políticas públicas y actuar ético

1.- Para la comprensión y desarrollo de una política pública regional es necesario dimensionar el alcance de los conceptos involucrados:

Salazar (2012) propone entender a las Políticas Públicas como “el conjunto de sucesivas respuestas del Estado frente a situaciones consideradas socialmente como problemáticas”...Los efectos latentes, perversos o inesperados proveen entonces una materia importante para la observación, ya sea solo porque la política pública se enfrenta a un ámbito social, cultural y político complejo y fluctuante...Cuando se habla de políticas públicas se quiere decir que se trata de decisiones de Gobierno que incorporan la opinión, la participación, la corresponsabilidad y el dinero de los privados, en su calidad de ciudadanos electorales y contribuyentes (Aguilar, 1992: 36, citado en Rodríguez, 2014).

Que sucede entonces con aquellos ciudadanos electorales que no implican un acto de contribución económica, ¿son excluidos o marginados?, donde se recoge su opinión y como puede participar de manera corresponsable en una decisión que ha cambiado y alterado su estilo de vida al trasgredir su derecho y dignidad personal, cambiando también su calidad de vida. Ahí radica la importancia de que las políticas educativas sean regionales y aseguren la inclusión.

La política pública consiste en determinar quien obtiene qué, cuándo y cómo. En esta contienda, el papel de la comunicación política es sumamente importante porque a través de ella se construyen, se modifican y se legitiman las representaciones de los problemas y las soluciones, del ser y del deber ser de una sociedad, para luego traducirse en símbolos hechos y concretos (Roth, 2006: 71. Citado en Rodríguez, 2014).

De manera personal se interpreta que la decisión de asignar recursos y a quien asignar los recursos, se considera sesgada, quiere decir que no solo es necesario desarrollar una política pública incluyente y regional que sea pertinente y adoptada por la comunidad. Los recursos económicos deben de gestarse y gastarse al interior de la comunidad, la adjudicación de la

gestión de los proyectos sociales a empresas transnacionales o ajenas a la región violenta las garantías de soberanía y lleva a la reflexión: Si en la región no existe capacidad para desarrollar la infraestructura implicada en la implementación de una política pública, entonces la política pública está destinada al fracaso, debido a que la inclusión de una alta tecnología en una región marginada genera una violenta brecha de transición o en su defecto se atiende una necesidad no expresada por el pueblo (construcción de arcos de bienvenida en la entrada de una población a cambio de la construcción de bardas perimetrales a las escuelas).

Entonces la política pública deberá anticipar de manera prospectiva la mejora de la comunidad a nivel regional, donde la participación con corresponsabilidad sea por medio de la asignación ética de los recursos económicos al interior de la misma. *Lasswell (1948) define que el uso del término políticas públicas es útil para indicar <<la necesidad de aclarar los fines sociales a los que debe servir determinada asignación (incluida la autodesignación) de energía científica>> (Citado en Rodríguez, 2014).*

2.- Determinar el alcance¹¹ del planteamiento de una política pública

La trascendencia de una política pública regional debe priorizar la continuidad del programa de acción con independencia de la administración gubernamental en turno. El seguimiento a las actividades deberá anticiparse por medio del análisis de la política pública, la cual debe considerarse como *un arte y un oficio más que una ciencia...es un ejercicio de la imaginación y la realización de experimentos del pensamiento...es una actividad que genera problemas cuya solución es posible. La materia prima de toda política pública es la tensión entre los recursos y los objetivos, la planeación y la política, es escepticismo y es dogma. Resolver problemas implica resolver temporalmente esas tensiones (Wildavsky, 1979: 17. Citado en Rodríguez, 2014).*

Al romper las tensiones entre los diversos ámbitos de la sociedad se genera una validez temporal, donde la temporalidad debe ser finita y la evolución de la política pública debe

¹¹ Alcance.- Significación, efecto o trascendencia de algo (RAE, 2012).

Trascendencia.- Aquello que está más allá de los límites naturales y desligado de ellos (RAE, 2012).

ser continua, una vez que las primeras metas han sido alcanzadas (no existe una eterna gallina de los huevos de oro). Toda inversión tiene una curva de productividad a la cual se debe anticipar su principio y fin, y hay que actuar con reformas en las políticas públicas cuando se alcanza la meta de los objetivos. Para ello se debe planear con certeza el futuro deseado de la situación a enfrentar, la cual es primordial que sea local o regional.

La administración pública es cada vez más público-privada y público-social, lo que implica diversificar sus instrumentos de gestión frente al amplio espectro de problemas sociales...Asumir la pluralidad, la iniciativa privada y social conlleva asumir un estilo de Gobierno diferenciado. La planificación sería más idónea si diera lugar a un diseño y coordinación de programas singulares, conforme a la configuración de las demandas y necesidades, y acorde al grado de organización, capacidad, autosuficiencia, conocimiento y compromiso de los ciudadanos (Rodríguez, 2014).

Hablar de una designación de recursos hacia una política pública regional hoy en día, es motivo de la satanización o tabú del adecuado manejo y destino de los recursos destinados a ella, el grado de escepticismo y desconfianza es alto, sin embargo al ser regionales los beneficios la autorregulación y corresponsabilidad es alta por parte de la comunidad.

Siendo que la definición del problema consiste entonces en determinar la naturaleza, las causas, la duración, la dinámica, los afectados y las consecuencias posibles del problema a un nivel estratégico muy específico y particular...El juego político consiste justamente en buscar una estrategia que permita obtener los mejores resultados posibles en función de sus intereses y de sus objetivos (Rodríguez, 2014).

La estrategia debe marcarse desde su estructura organizativa y como ejemplo de un programa que trasciende administraciones, se ha tomado la estructura organizacional de los Hospitales Integrales Regionales, figura 1.

Esta organización es vertical con comunicación de abajo hacia arriba (no efectiva al 100%, sin embargo la demanda de atención a la salud pública no puede ser ignorada), la

recomendación organizacional es la eliminación de dos niveles de gestión que disminuya la burocratización y mantener un canal de comunicación más inmediato al tomador de decisiones, como en la figura 2.

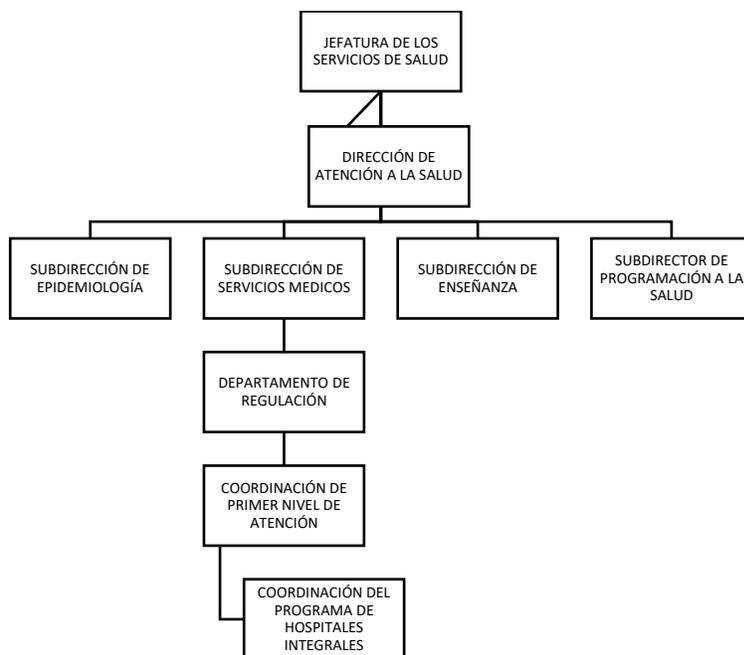


Figura 1. Organigrama de la política pública de Hospitales Integrales.

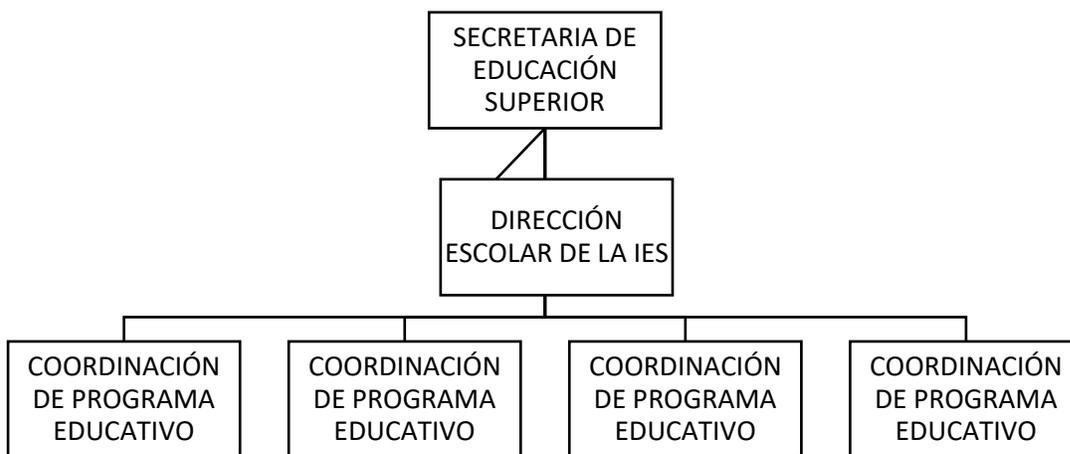


Figura 2. Organigrama horizontal propuesto.

Entre las bondades del programa de Hospitales Integrales se encuentra la *creación de cinco estrategias para que pudieran funcionar bien, la primera el diagnóstico situacional, la segunda es el modelo de atención a la salud, la tercera es la capacitación y*

*sensibilización, la cuarta es la **instauración** del módulo de medicina tradicional y la quinta es **información, supervisión y evaluación** (Rodríguez, 2014).*

La debilidades del programa de Hospitales Integrales son la **ausencia** del *principio de **responsabilidad social compartida** es fundamental a través de la **participación social** organizada y de la **democratización** de las relaciones políticas con el Estado...En el programa Hospitales Integrales, la **corresponsabilidad** de la que habla el enfoque de política no se da, debido a que la población no encuentra **mecanismos** para hacerse responsable de acciones encaminadas a su **funcionamiento eficiente**, porque las autoridades no están **interesadas** en establecerlas (Rodríguez, 2014).*

3.- Modelo de política pública

Una política pública regional, que apoya a un nuevo sistema educativo local, y atiende las necesidades de educación, cultura y ciudadanía de una comunidad regional. Atiende la equidad de género y el incremento de años de escolaridad, permitiendo mejorar y cuantificar la participación de la población en la mejora del PIB.

El anexo 1 plantea un modelo de integración social (Candia y Galindo, 2014) que busca que una política pública interseca las inquietudes y finalidades de las diversas instancias públicas y privadas a favor de la atención a las personas y comunidades desprotegidas (vulnerables).

El anexo 1, define de manera formal el modelo de integración social como Modelo Entramado de política pública o policy network o policy community: en el cual *cada política pública genera su propio entramado o red compuesta por intereses, organizaciones y estructuras conectadas entre sí, por dependencias financieras o administrativas y distinguibles entre sí, por los cortes en la estructura presupuestaria general de que dependen...Así la estructura de esos entramados y las iteraciones entre sus actores, tiene gran influencia en su rendimiento, es decir, en la calidad de las políticas aplicadas y la efectividad de su implementación...Se plantean entonces, independencias verticales y/u horizontales, actuando las primeras al interior del propio entramado,*

mientras que las segundas, es decir, las horizontales, operan entre networks ocasionando conflictos o propiciando el aislamiento (Salazar, 2012).

El anexo 1, muestra una propuesta que distingue la significación que la palabra política debe tener en español. Se describe la distinción que el concepto de política tiene para el inglés y que de esta manera permite regionalizar las acciones gubernamentales y volverlas más eficaces en lugar de un macro concepto que tiene una tendencia a la subjetividad y manejo ambiguo de los recursos.

Si usted lee “política educativa” esa, pertenece al campo de la “Policy” y no al de la “politics”. De igual manera, cuando se habla de “política a favor de la mujer”, esta corresponde a la “Policy” y no a la “politics”. Es decir, nuestra vida está enmarcada y cimentada por la “Policy” (la política) mucho más que por la politics (la política). De ahí que “Cada vez más hacer “politics” es hacer “policy” pues es haciendo obras como un político se valida (Muller, citado en Salazar, 2012).

La disertación del concepto política en los países anglosajones (de habla inglesa) tiene tres vocablos *“el primero (Politics) es la lucha por la conquista del poder. El segundo (Policy) da origen al concepto de política pública, entendida como todo lo que el Gobierno hace o deja de hacer, y el tercero (Polity) se refiere a la organización política de un grupo específico, es decir es el área geográfica con su correspondiente gobierno” (Armando Prida, citado en Salazar, 2012).*

Ante esta realidad sintáctica, lejos estamos de comprender el alcance de una política pública (a la cual en México se le llama programa derivado de alguna Secretaría) y pone en riesgo la democracia (que también en México es entendida como el acto de emitir un voto por una elección de Gobierno, más no por el deseo comunitario de dar continuidad a una estrategia de atención o validar y legitimar el trabajo de un servidor público).

Es labor de las comunidades hacer polity y de manera sostenible encumbrar una civilización que atiende a las vulnerabilidades con participación social y autogestión del poder.

4.- Evaluación de la propuesta

Para finalizar la descripción de la metodología propuesta y legitimar la oportunidad de desarrollar un nuevo sistema educativo que se apoye de las políticas públicas regionales, es necesario que exista la evaluación de un organismo ajeno y con carácter internacional que emita un análisis comparativo del avance en materia de desarrollo sostenible de la eficiencia y eficacia, en este caso particular de una política pública federal con alcance regional.

Salazar (2014) comenta que la evaluación de eficiencia, permite conocer cuál fue el costo de obtener determinados resultados. Es decir...¿Cuánto costo obtener tales resultados?...Los organismos internacionales por lo general, otorgan a esta clase de evaluación el mayor énfasis. Con ella define el banco Mundial, por ejemplo, si una política puede continuarse o no, si es apropiado seguir apoyándola, promoviendo y financiando...La evaluación de satisfacción es un intento más reciente de evaluación de políticas...ofrece, indudablemente, una visión mejor –más real- de los resultados de la política. Ayuda a observar en qué medida los que recibieron los efectos de una determinada política, consideran que sus problemas se resolvieron, sus demandas fueron satisfechas o sus necesidades fueron atendidas. Introduce, pues, un elemento subjetivo en que influyen decisivamente las diferencias de índole cultural, social geográfica, tecnológica y hasta ecológica.

En este sentido la evaluación a formular deberá agregar la evaluación de satisfacción que permita la corresponsabilidad de la comunidad hacia el fortalecimiento de la Soberanía y Autonomía del país.

Desarrollo

Modelo curricular

El desarrollo curricular necesita un modelo, es posible que este surja de manera natural cuando los recursos están disponibles y la gestión se lleva a cabo de la manera más ética posible. Sin embargo es necesario que los resultados sean inmediatos, por ello se evaluara el modelo curricular propuesto por Didriksson (1999), ver figura 4.

ÁREA BÁSICA INFORMACIÓN	FORMACIÓN	AUTOAPRENDIZAJE
Habilidades para el uso y manejo de sistemas de información complejos (computadoras y bases de datos).	Habilidades orientadas a la reflexión y a la crítica.	Enseñanza problemática (estudios de problemas nuevos que pueden ocurrir en un fenómeno en trayectoria).
Habilidades de sistematización y clasificación.	Construcción de marcos conceptuales.	Definición de prioridades y estrategias en el desarrollo del conocimiento. Construcción de caminos nuevos y dinámicos y ruptura con las orientaciones especializadas.
Habilidades de interpretación de la información.	Construcción de esquemas de variables e indicadores (dinámica del fenómeno).	Construcción de teorías, instrumentos, innovaciones tecnológicas, patentes que culminen en lo que se ha investigado.
50% DEL CURRÍCULUM DISEÑADO A PARTIR DE CONOCIMIENTOS SOCIALMENTE ÚTILES EN EL MOMENTO ACTUAL		50% DEL CURRÍCULUM DISEÑADO A PARTIR DEL FOMENTO DE UN ESQUEMA DE APRENDER A APRENDER (potenciación basada en competencias)

Figura 4.- Modelo curricular de Didriksson (1999).

Didriksson señala que su modelo curricular es "flexible e innovador y tiende a la formación de habilidades, capacidades y competencias para el trabajo independiente y a un aprendizaje permanente y diverso desde el plano de la atención a múltiples tareas y prácticas de aprendizaje individual y colectivo". De manera sintética es un modelo general (de ahí su alto grado de aplicación) que puede ser adecuado a situaciones regionales, que requieran de especificaciones de un nivel tan estricto que para ser atendido es necesario un currículo singular.

Modelo es definido por el diccionario de la RAE (2012) como “*En las obras de ingenio y en las acciones morales, ejemplar que por su perfección se debe seguir e imitar*”, es importante aclarar que se debe generar no copiar.

Currículo se atiende en este trabajo como “*Conjunto de estudios y prácticas destinadas a que el alumno desarrolle plenamente sus posibilidades*”. De esta manera es fácil definir el modelo curricular buscado.

Siendo entonces el modelo curricular del nuevo sistema educativo **un conjunto (entendido en su sentido más amplio) de estudios y prácticas, que presten atención a las demandas de los estudiantes, priorizando la salud como eje de su bienestar social, la nutrición no será un tema de deserción o bajo nivel educativo, se debe asegurar que sus expectativas académicas (aun con poca probabilidad de realizarse) sean atendidas por medio de oficios (no talleres). La fortaleza y vigor propios de la juventud (que genera violencia) no será suprimida, se encauzara por medio del servicio social a labores productivas que requieran de fuerza física y destrezas manuales.**

Haciendo un recuento de los compromisos del Gobierno con la EPT (2015) y de los recursos con los cuáles cuenta el Estado que atiende los requerimientos de un sistema educativo, es posible extrapolar las recomendaciones (donde se privilegia la descentralización) a cada una de las regiones del país.

- ✓ El Gobierno Federal se ha comprometido con la meta de que en el año 2018 la matrícula de educación media superior sea equivalente a 80 por ciento de la población en edad de cursarla. *Priorizando una mayor cobertura de educación básica, y sin cambios en la educación superior, por eso hay que actuar ahora.*
- ✓ El respeto a la autonomía universitaria y a la libertad de pensamiento que debe caracterizar a la educación superior seguirán siendo premisas. *Este respeto garantiza una condición única, y proporciona una alta competitividad sobre otras naciones.*

- ✓ El quehacer educativo habrá de nutrirse de las bases filosóficas, humanistas y sociales que han sustentado a la educación pública. *Las actividades físicas y deportivas, el arte y la cultura, la ciencia y la tecnología tienen un lugar en la formación integral que el Gobierno Federal apoyará por ley.*
- ✓ Deporte, cultura, ciencia y tecnología deben ser fortalecidos como parte del esfuerzo educativo de conjunto, mediante la participación de las instancias especializadas en cada una de estas materias: la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE), el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), respectivamente.
- ✓ Los materiales educativos tradicionales, y los basados en las tecnologías de la información, tampoco han tenido la diversidad deseable. *Por ello, es necesario revisar el modelo educativo, la pertinencia de los planes y programas de estudio, así como de los materiales y métodos educativos. Ello se ha traducido en falta de pertinencia de la educación básica, en especial en las zonas rurales e indígenas.*
- ✓ Concentrar el quehacer de la escuela en la enseñanza y el aprendizaje, con la atención centrada en los logros. *Diferenciar entre e-learning, educación a distancia y autoaprendizaje, será prioritario.*
- ✓ Establecer una política nacional que aseguren que las tecnologías de la información y la comunicación se incorporen provechosamente a la educación.
- ✓ Impulsar la formación dual y otros esquemas que permitan la acreditación parcial de estudios en las empresas.
- ✓ Impulsar las prácticas profesionales y los programas de pasantías o estadías en el espacio de trabajo.
- ✓ Promover un manejo responsable del endeudamiento público que se traduzca en bajos costos de financiamiento y niveles de riesgo prudentes.
- ✓ Fortalecer el sistema nacional de competencias laborales y crear un Marco Nacional de Certificaciones Internacionales que sume eficazmente iniciativas productivas, educativas, laborales y de capacitación.

En resumen el currículo de la Escuela que queremos debe ser abierto a todos los alumnos en edad de cursar la educación superior, un sistema que trabaja la diversidad como valor social y educativo, que trata de compensar desigualdades de origen, que profundiza en las oportunidades educativas, que proporciona, que se inserta y compromete con la realidad social y que establece mecanismos de mejora permanente.

Propuesta de programa de estudios

Se ha elegido desarrollar un programa de estudios (PE) en ingeniería que pertenece al sistema de educación superior a manera de ejemplificar el desarrollo y aplicación del nuevo sistema educativo, la propuesta es 100% perfectible y es una aproximación desde la visión de los autores, que permite la participación social hacia la soberanía y autonomía nacionales.

En una visión prospectiva¹² no se inicia de cero, se construye a partir de la experiencia obtenida y se anticipa el declive de la productividad del sistema en estudio de esta manera se comienza siempre en un máximo y los resultados obtenidos sobrepasan a los esperados.

El PE en Ingeniería Mecánica y Eléctrica (IME) es la concepción base (PE con un currículo flexible) sobre la cual se construirá el nuevo sistema educativo, es necesario mostrar las cualidades de una profesión que ha sido parte de la historia del Mundo, de México, y de cada región que construye un proceso de desarrollo productivo y económico, la misma revolución industrial y las guerras mundiales han sido necesitadas de la presencia de la ciencia y tecnología mecánica y eléctrica.

Como primer planteamiento de un programa educativo; internacional, funcional, prospectivo y sobre todo susceptible a regionalizarse. Se proporcionan los generales del

¹²La Prospectiva

Como se ha señalado, la prospectiva se preocupa más por brindar alternativas futuras que por responder a la pregunta: lo que sucederá? La Prospectiva sostiene una visión holística en lugar de parcial y desintegrada: además de aspectos cuantitativos, considera aquellos de naturaleza cualitativa, permitiendo así una apreciación más completa; sus relaciones son más dinámicas y están basadas en estructuras evolutivas y no fijas o estáticas; su futuro es múltiple e incierto; 10 más importante: su actitud hacia el futuro es activa y creativa y no pasiva o sencillamente adaptativa (Miklos, 2007).

programa educativo, sus fortalezas, debilidades oportunidades y acciones desarrolladas, que permiten mantener la vigencia y pertinencia de los egresados hacia el sector productivo y sobre todo asegurar su inclusión laboral de acuerdo a su profesión.

Se considera que el PE en IME, es un programa maduro de acuerdo a las recomendaciones y clasificación de CACEI¹³, sin embargo en esta clasificación es necesario que transiten innovaciones en cuanto a sus limitadas opciones terminales (solo dos opciones terminales son consideradas, Diseño Mecánico y Sistemas Eléctricos de Potencia), puesto que su pertinencia se ve afectada por las licenciaturas e ingenierías de moda como: Mecatrónica, Automotriz, Diseño Industrial, Biónica, Robótica, etc. Las cuales aprovechan la publicidad de avances tecnológicos, con ingeniería que aún no es posible adquirir a bajo costo y fuera de los laboratorios que la han patentado.

Datos Generales del Programa Educativo

En el análisis se inicia con los datos generales del PE:

Nombre:	Licenciatura en Ingeniería Mecánica y Eléctrica
Tipología:	Científico-Práctico
Modalidad educativa:	Presencial
Créditos mínimos y máximos:	284 – 289
Horas mínimas y máximas:	5046 – 5286
Grado que se otorga:	Licenciatura
Título que se obtiene:	Ingeniero Mecánico y Eléctrico
Fecha de creación:	2 de octubre de 1991
Fecha de inicio:	2 de septiembre de 1992
Antigüedad:	23 años

¹³ El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería Superior, A.C. (CACEI) es una asociación civil sin fines de lucro. Su objetivo primordial es garantizar que las instituciones de educación superior (IES) ofrezcan educación de calidad a los futuros egresados, mediante la acreditación de los programas educativos en este campo del conocimiento.

El CACEI es el primer organismo acreditador de programas de estudios de licenciatura en México. Opera desde julio de 1994 y está reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior, A.C; (Copaes).

No. de generaciones egresadas:	18
No de egresados (promedio total):	1080
Certificada por CIEES nivel 1:	Desde febrero de 2009
Acreditada por CACEI:	Primera acreditación en marzo de 2006.
Segunda acreditación:	Marzo de 2012
CENEVAL	Se encuentra en el 2º lugar a nivel nacional con base en el EGEL de IME
Maestrías ligadas al P.E:	Maestría en Ingeniería con opción terminal en Sistemas Eléctricos de Potencia (la primera generación inició en enero de 2013). Proyecto de Maestría en Ingeniería Mecánica. Este proyecto ya tiene el visto bueno del CUA de la FIBUAP.

Los datos generales de la carrera de IME, proporcionan información acerca de la necesidad social que atiende (formación de profesionistas en diseño mecánico y sistemas eléctricos de potencia).

Se deben agregar al PE las áreas de atención del conocimiento definidas por CONACYT, las disciplinas y subdisciplinas de manera que sea específico el conocimiento que desarrolla y omitir ambigüedades en el perfil de ingreso y egreso, así mismo sobre los productos finales tangibles que deben ser observables en cada proyecto de investigación o desarrollo tecnológico.

Área de conocimiento del apartado de mecánica

Área 330000: Ciencias de la Tecnología

Disciplina 331300: Tecnología Mecánica

Subdisciplina 331315: Diseño de Máquinas

Actividad económica

Sector 54: Servicios Profesionales Científicos y Técnicos

Rama 5414: Diseño Especializado

Clase 541420: Diseño Industrial

Área de conocimiento del apartado de eléctrica

Área 330000: Ciencias de la Tecnología

Disciplina 330600: Tecnología e Ingeniería de la Electricidad

Subdisciplina 330602: Aplicaciones de la Electricidad

Actividad económica

Sector 22: Electricidad Agua y Suministro de Gas por Ductos al Consumidor Final

Rama 2211: Generación Transmisión y Suministro de Energía Eléctrica

Clase 221120: Generación y Transmisión de Energía Eléctrica

Hacia un PE regional

En pro de la descentralización educativa y siendo la carrera de IME un programa maduro, además de contar con una maestría de acceso directo a los egresados del PE y otra que está en proceso de gestión, se enmarca la posibilidad de la **creación** de una nueva Unidad Académica como **Facultad**¹⁴ de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME).

Las ventajas de ser Facultad derivan en la flexibilidad e inmediatez sobre la toma de decisiones y el manejo de los recursos, amplía su capacidad al generar **ingresos propios** y atraer inversiones de fondos Mixtos, mediante la atención a PyMES y Micro PyMES, aun a transnacionales y centros de investigación.

La **matrícula (suficiencia)** de la carrera de IME actualmente se encuentra restringida por las limitaciones de espacio, de esta manera se estima que la demanda sobre el PE no será un problema. La nueva diversidad de opciones terminales mantendrá la motivación y dará satisfacción a las expectativas de egreso.

¹⁴ Facultad.- Cada una de las grandes divisiones de una universidad, correspondiente a una rama del saber, y en la que se dan las enseñanzas de una carrera determinada o de varias carreras afines, RAE (2012).

En algunas universidades, como la UNAM (México), la diferencia entre escuela y facultad es que a los centros docentes que no tienen programas de doctorado se los llama escuelas, reservando el nombre de facultad para aquellos donde sí los hay.

La diversidad de opciones terminales establecerá el requerimiento de profesores de tiempo completo (quienes deben ser contratados por el programa de **apoyo a la repatriación** bajo la consigna de un trabajo de investigación en transferencia tecnológica y una evaluación de plan de vida a 10 años, que garantiza la atención a los alumnos). Asimismo la inclusión al mejoramiento de los procedimientos y la optimización de los oficios es un detonante de las actividades de la región. Entre las actividades organizadas por cada nuevo docente contratado, será necesaria la inclusión de docentes hora clase y medio tiempo (no habrá exclusividades, ni exclusiones).

Los recursos económicos serán dirigidos al mejoramiento de la planta docente y la justificación del mejoramiento de los recursos humanos deberá ser compartido entre el grupo de trabajo.

Priorizar las certificaciones, al descentralizar el PE, los requerimientos de acreditaciones y certificaciones deben ser cumplidos de manera inmediata, al contar con un currículo ya formado, el acceso a los apoyos Federales y Estatales, permitirá que la FIME sea organismo autorizado de diversas certificaciones.

El contar con programas de estudio en posgrado (con **reconocimiento del PNPC**) permitirá el acceso a los recursos de fondos mixtos de CONACyT a través de departamentos de innovación y desarrollo (a través de oficios tornero, matricero, fundidor, soldador, serán los requerimientos de las PyMES, los aceleradores de partículas, son innecesarios en una localidad agrícola o ganadera) de empresas locales.

Cabe recordar que los institutos de investigación no son macro universidades y son capaces de concursar y ganar grandes sumas de dinero de manera anual, siendo privilegiados en la asignación de grandes sumas de dinero. **Apoyar a las investigadoras e investigadores recién doctorados para que logren su inserción laboral en las instituciones generadoras de conocimiento del país. Para ello si los residentes de medicina cumplen con estancias como parte del estudio de su especialidad, como requisito para su**

ejercicio profesional, los maestrantes y doctorantes financiados por el CONACYT, deberán regresar un año de trabajo a la sociedad y habilitarse en la profesión elegida.

Oferta educativa

La nueva **oferta educativa regional** se caracteriza por las opciones terminales a nivel licenciatura como:

- a) Ingeniería en Diseño de Herramentales.
- b) Ingeniero Mecánico Administrador
- c) Ingeniería Aeroespacial.
- d) Ingeniero Mecánico de Vehículos Automotores.
- e) Ingeniero Constructor de Máquinas Eléctricas.
- f) Diseñador de Centrales Eléctricas de Tecnología Alternativa
- g) Diseño, Construcción, y Operación de sistemas de GEEMTA

Cualificación de los oficios

La **deserción será mínima** con las posibilidades de salidas laterales que habilite a cada alumno como Oficial o Maestro, según su competencia demostrada en los exámenes de las normas técnicas de competencia laboral (NTCL) que cubrirán las demandas sociales de profesionalización de artesanos. Estas salidas laterales pueden ser, entre otras:

Área Mecánica

- a. Soldador
- b. Hojalatero
- c. Tornero-Fresador
- d. Matricero
- e. Forja de metales
- f. Montador de instalaciones de servicio (aire, gas, vapor, etc.)

Área Eléctrica

- g. Instalador eléctrico
- h. Montador de sistemas automatizados
- i. Aire acondicionado y refrigeración
- j. Bobinador

Área administrativa

- k. Gestor de servicios y licencias de diseño de producto
- l. Gestor de aranceles y liberación de producto

Lograr la pertinencia y eficiencia de un sistema educativo local, depende de la capacidad de la región de adoptarlo y participar en su implementación. La independencia que las autoridades presten a una alternativa educativa marcará su capacidad de acción sobre la formación de recursos humanos. Los nuevos profesionistas tendrán una alta identidad étnica que permita la búsqueda constante del registro de derechos de propiedad intelectual e industrial, así como de patentes. Los prototipos didácticos o productivos detonarán la necesidad de protección a los desarrollos tecnológicos.

Elementos del currículo

Objetivo

Formar recursos humanos en el área de la ingeniería y tecnología mecánica y eléctrica, con los conocimientos teórico-prácticos de vanguardia que permita a los alumnos innovar y dar solución a las necesidades de una región agrícola-ganadera, con influencia de la industria automotriz y de autopartes, que atraiga las inversiones de la industria aeronáutica y aeroespacial.

Descripción

El PE de la licenciatura en IME, se desarrollará en un periodo de 9 semestres, siendo el último de éstos dedicado a prácticas profesionales y a la entrega de un reporte de investigación encargado por los docentes de los cuerpos académicos. Un bloque de asignaturas permitirá conocer la formación general universitaria y las asignaturas

integradoras de acuerdo al modelo universitario minerva implementado institucionalmente en agosto de 2009, y que dentro de muchas otras virtudes, rescata el humanismo crítico, al alumno como eje central, el impacto social y la vinculación, así mismo los contenidos cuentan con un alto contenido ético que permite el devenir entre las tradiciones locales y requerimientos de la globalización, que involucran de intercambio de bienes tangibles e intangibles. El comercio exterior y la fiscalización de los trámites aduanales contribuirán a ejercer prácticas de ética y estar inmersos en el reconocimiento del alcance de una acertada o equivocada toma de decisiones.

Mapa curricular

Obtener el título de IME requiere completar 292 créditos, incluyendo capacitaciones, servicio social y prácticas profesionales.

Desarrollo de áreas terminales

Los objetivos que se planteen en las opciones terminales de Diseño, Operación y Gestión, deben dar respuesta a las necesidades de desarrollo tecnológico, que permitirán que el país sea considerado como la mejor alternativa de inversión extranjera en el ámbito de la industria de la transformación¹⁵.

Escenarios prospectivos (ANFEI, 2010)

Los expertos opinan que las ingenierías tendrán que actuar en cuatro escenarios (National Academy of Engineering. The engineer of 2020: Visions of engineering in the new century, 2004 y National Science Foundation. Environmental science an engineering for the 21 st century. Citado en ANFEI, 2010).

1. El de la revolución científica continua y sin límites donde los ingenieros explotaran exhaustivamente los conocimientos de la ciencia; estos beneficiaran a amplias capas de la sociedad y se impulsara a su vez el nacimiento de nuevas ciencias.

¹⁵ Industria que incluye a los sectores: automotriz, aeroespacial, aeronáutico, energéticos, y militares entre otros.

2. El de la revolución biotecnológica que requerirá de los ingenieros un uso ético y político de los sistemas que desarrollen y apliquen, particularmente, en el empleo de los conocimientos de genética.
3. El de la ecología, la cual señala que los desastres naturales y el desequilibrio ambiental serán determinantes en el futuro y que las ingenierías deberán tener respuestas eficaces.
4. El de los cambios globales que modifican a las sociedades, tales como las corrientes migratorias y el terrorismo.

En el nuevo perfil del ingeniero las regiones de la ANFEI (2010) plantearon como escenario futurible (deseable-probable), a un profesional altamente capacitado, comprometido socialmente, competitivo, internacional, emprendedor y nacionalista, que trabaja y participa en un ambiente tecnológico innovador y que desarrolla productos nuevos para mejorar la calidad de vida de la sociedad. Un ingeniero que construya infraestructura pública y sea apoyado por políticas gubernamentales que favorezcan la expansión del conocimiento y sus aplicaciones tecno-productivas.

Donde la descentralización federal, se define como la capacidad de integrar de manera sustentable a la industria, la escuela y la sociedad, en proyectos de desarrollo tecnológico que se apoyen de legislación y políticas públicas nacionales e internacionales. Para velar por los intereses públicos y privados de procesos como:

- ✓ La liberación de la fabricación del producto entre proveedores
- ✓ Pago de aranceles en las exportaciones e importaciones
- ✓ Servicios Post-venta
- ✓ Mejorar las condiciones fiscales, para las inversiones nacionales e internacionales

Se recomienda que el **perfil de egreso** de un ingeniero Mecánico y Eléctrico, debe contener entre otras características:

Una fuerte formación en los saberes básicos: física, química y matemáticas, una sólida sapiencia de los saberes formativos: mecánica de sólidos, termodinámica, vibraciones mecánicas, una innovadora aplicación de los saberes de especialización método del elemento finito, sistemas eléctricos de potencia, etc; un uso adecuado de la ética en los saberes complementarios, habilidades organizacionales, legislación de la industria, entre otros.

Depositando en estos saberes la identidad del ingeniero el cual se convierte en un mediador entre la ciencia y las estructuras productivas. Además, se enfatiza la necesidad de formar un ingeniero global con capacidades de adaptarse a diferentes entornos socioculturales con un pensamiento comprensivo e inteligente, orientado más al diseño, a la construcción, al montaje y la operación de la industria de la transformación y nuevos productos.

Campo de trabajo

El IME tendrá la competencia general para abarcar los sectores de la industria de: autopartes, metalmecánica, automotriz, aeroespacial, aeronáutica, naval, militar y de transporte.

Áreas de competencia profesional

Profesionista remunerado por sueldo o salario, empleador y auto-empleado, en la industria privada, centros e institutos de investigación, docencia, despachos de asesoría y proyectos públicos y privados de ingeniería, además de laboratorios de fabricación e investigación tecnológica (Fab-Labs).

Servicios a la sociedad

Formulación de proyectos de desarrollo sustentable, donde predomine el respeto al medio ambiente y alta competitividad de transferencia tecnológica de vanguardia internacional.

Ejes curriculares o áreas del conocimiento

Se identifican como las áreas que agrupan a las asignaturas incluidas en el mapa curricular, su determinación se realizó a partir del análisis de los contenidos curriculares de diversas

escuelas de Ingeniería Mecánica y Eléctrica y similares, tanto nacionales como internacionales.

- COMPLEMENTARIAS
- MATEMÁTICAS
- CIENCIAS BÁSICAS
- MECÁNICA COMPUTACIONAL (METODOS NUMÉRICOS APLICADOS)
- CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
 - Mecánica
 - Eléctrica

Materias por área curricular formativa

CIENCIAS BÁSICAS

1. Calculo Diferencial
2. Calculo Integral
3. Calculo de Varias Variables
4. Algebra Lineal
5. Ecuaciones Diferenciales
6. Series de Fourier y transformadas de Laplace
7. Química
8. Física
9. Estática
10. Dinámica

CIENCIAS DE LA INGENIERÍA

11. Probabilidad y Estadística
12. Informática y Programación
13. Métodos Numéricos
14. Análisis por elemento Finito
15. Investigación de Operaciones

16. Análisis numérico con programación

17. Mecánica de los Fluidos
18. Dinámica de Fluidos
19. Termodinámica
20. Ciencia de los Materiales
21. Metrología
22. Mecánica de Sólidos I
23. Mecánica de Sólidos II
24. Dibujo Técnico
25. Ingeniería económica

INGENIERÍA APLICADA

INGENIERÍA MECÁNICA

26. Procesos de Manufactura
27. Circuitos Hidráulicos y Neumáticos
28. Vibraciones Mecánicas
29. Mecanismos
30. Ingeniería Térmica

- 31. Aire Acondicionado
- 32. Mecánica de Termofluidos
- 33. Ingeniería en Combustión Interna

INGENIERÍA ELÉCTRICA

- 34. Electricidad y Magnetismo
- 35. Circuitos Eléctricos
- 36. Máquinas Eléctricas
- 37. Electrónica Analógica
- 38. Electrónica Digital
- 39. Instalaciones Eléctricas
- 40. Instalaciones Electromecánicas

COMPLEMENTARIAS

- 41. Metodología de la Investigación
- 42. Redacción de Textos Científicos
- 43. Seminario de investigación
- 44. Lean Manufacturing
- 45. Fabricación concurrente
- 46. Planeación de la Producción
- 47. Cadena de Suministros Automotriz
- 48. Habilidades Organizacionales (Organización y Administración de la Industria Automotriz)
- 49. Ingeniería de Proyectos (Formulación y Evaluación de Proyectos)
- 50. Seguridad e Higiene Industrial (Seguridad del Trabajo y Ambiental)

- 51. Educación Cívica y Cuidado del Medio Ambiente
- 52. Ética en el Desarrollo de Proveedores
- 53. TIC's y Educación a Distancia

Opciones terminales

Cada una de ellas contara con la opción a cursar 3 materias y se denominaran:

- 54. Optativa I
- 55. Optativa II
- 56. Optativa III.

- a) Ingeniería en Diseño de Herramientales
Optativa I.- Troqueles, matrices, punzones
Optativa II.- Metalurgia, laminación en frio y caliente
Tratamiento térmico
Optativa III.- Tratamiento térmico

Oficio asociado a la opción terminal

- Matricero
- Forja de metales

- b) Ingeniero Mecánico
Administrador
Optativa I.- Simulador de Negocios

Optativa II.- Diseño de Plantas	Tornero-Fresador
Optativa III.- Modelos de Gestión de recursos	e) Ingeniero Constructor de Máquinas Eléctricas.
Oficio asociado a la opción terminal	Optativa I.- Transformadores
Montador de instalaciones de servicio (aire, gas, vapor, etc.)	Optativa II.- Motores asíncronos de CA
c) Ingeniería Aeroespacial.	Optativa III.- Motores síncronos de CA
Optativa I.- Simulación de materiales compuestos con MEF	Oficio asociado a la opción terminal
Optativa II.- Simulación de materiales cerámicos con MEF	Montador e instalador eléctrico
Optativa III.- Simulación de materiales de carbono con MEF	Bobinador
Oficio asociado a la opción terminal	f) Diseñador de Centrales Eléctricas de Tecnología Alternativa
Gestor de servicios y licencias de diseño de producto	Optativa I.- Plantas Fotovoltaicas
Gestor de aranceles y liberación de producto	Optativa II.- Plantas Eólicas
d) Ingeniero Mecánico de Vehículos Automotores.	Optativa III.- Plantas de Biomasa
Optativa I.- Tren motriz	Oficio asociado a la opción terminal
Optativa II.- Motores de Combustión Interna	Montador e instalador eléctrico
Optativa III.- Chasis y Carrocería	Montador de instalaciones de servicio (aire, gas, vapor, etc.)
Oficio asociado a la opción terminal	g) Diseño, Construcción, y Operación de sistemas de GEEMTA
Hojalatero	Optativa I.- Sistemas de bombeo
	Optativa II.- Sistemas de iluminación y aire acondicionado

Optativa III.- Autoabastecimiento eléctrico en telecomunicaciones	Acreditable
	SERVICIO SOCIAL
Oficio asociado a la opción terminal Montador e instalador eléctrico	480 horas
Aire acondicionado y refrigeración	PRÁCTICAS PROFESIONALES 250 horas

IDIOMAS

El mapa curricular, indica que el PE de la licenciatura en IME, está integrado por 54 asignaturas, 10 correspondientes al área de ciencias básicas, 15 al área de ciencias de la ingeniería (formativas), 17 al área de ingeniería aplicada (autoaprendizaje) y 13 correspondientes a otros cursos (complementarias) y 3 a las optativas.

Financiamiento

Como parte integral de todo nuevo proyecto sobre todo de naturaleza social el tema del financiamiento es un tabú que se prefiere omitir. Los actuales proyectos para el desarrollo de infraestructura pública, están condicionados por la falta de presupuesto federal o estatal. Los recursos económicos se destinan a mantener funcionando el actual sistema educativo.

El financiamiento obtenido por los medios reconocidos de manera internacional (Banco Mundial, Fondo Monetario Internacional, etc.), se ha convertido en una gran carga financiera para el país. Limitando el desarrollo de nuevos proyectos alternativos en educación a la iniciativa privada. Se toma en cuenta las recomendaciones de la UNESCO (EPT, 2015) en Educación para Todos.

Los gobiernos deberían movilizar más recursos internos con objeto de garantizar una fuente sostenible de financiación del marco de la educación para después de 2015. Los países de ingresos bajos y medianos bajos necesitarán gastar un 3,4% de su producto interno bruto (PIB) en la enseñanza preescolar, la enseñanza primaria y el primer ciclo de la enseñanza secundaria, o bien un 5,4% de su PIB en todos los niveles de la enseñanza.

Es necesario reasignar recursos públicos para la educación a la enseñanza preescolar, la enseñanza no formal y la alfabetización de adultos a fin de que se beneficien los grupos marginados. Los donantes deberían aumentar mucho sus desembolsos en concepto de ayuda a la educación y velar por que se seleccione mejor a los beneficiarios. La coordinación mundial de la ayuda humanitaria y la asistencia para el desarrollo no debe desatender a los países que más necesitan ayuda.

Habida cuenta de que se estima un déficit de financiación de 22.000 millones de dólares, será necesario que los donantes por lo menos cuadrupliquen el volumen de la ayuda que proporcionan a la enseñanza preescolar, la enseñanza primaria y el primer ciclo de la enseñanza secundaria en los países de ingresos bajos o medianos bajos.

Como apoyo para la implementación del sistema educativo propuesto es necesario ofrecer propuestas atractivas al sector privado, para obtener el financiamiento deseado. Buscar una sostenibilidad económica es un factor de gran responsabilidad para garantizar el desarrollo exitoso de las nuevas modalidades educativas y su inserción ante la sociedad. El seguimiento y evaluación posteriores al inicio de la propuesta debe evaluarse a mínimo 10 años, y será posible entonces emitir juicios de valor sobre su funcionalidad.

Para ello el esquema de financiamiento e inversión propuesto será posible realizarlo en 5 momentos:

- ✓ Infraestructura y equipamiento, la primera etapa tendrá una duración de 1 año y se realizara la expansión cada tres años hasta alcanzar la madurez del sistema en 15 años.
- ✓ Capacitación y habilitación de instructores en el nuevo modelo, duración 6 meses.
- ✓ Búsqueda y asignación de becas a talentos nacionales y extranjeros.
- ✓ Registro de innovaciones y patentes, producto de la inversión de los desarrollos iniciales de la planta académica.
- ✓ Primera actualización e innovación de la infraestructura a los 5 años.

Siendo un proyecto dirigido al sector público el acceso al financiamiento inicial será a través de una propuesta de Gobierno Municipal, el cual como una propuesta guiada a través del regidor de educación deberá apoyarse de empresas internacionales que promuevan la seguridad de las inversiones financieras y que trabajen de la mano con instituciones educativas. Como un ejemplo citaremos a CONACyT y SACE.

CONACyT¹⁶

En su modalidad de Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT), se encuentra una alternativa de alta viabilidad para financiar el proyecto del nuevo sistema educativo.

¿Qué es?

Es un Programa del CONACYT que busca coadyuvar al desarrollo económico y social de las regiones del país mediante el financiamiento a propuestas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica de alto impacto potencial que aporten soluciones a los problemas y necesidades que limitan el desarrollo o que generen oportunidades de mejora.

Objetivo

Promover acciones científicas, tecnológicas y de innovación, así como la formación de recursos humanos de alto nivel que contribuyan al desarrollo regional, a la colaboración e integración de las regiones del país y al fortalecimiento de los sistemas regionales de ciencia, tecnología e innovación.

¿Cuáles son los beneficios?

Enfoca la atención a Demandas Regionales, con proyectos o intervenciones de Ciencia, Tecnología e Innovación de alta pertinencia y sentido social. Opera mediante un proceso de consulta, consenso y concertación con personas y sectores de opinión claves del desarrollo regional.

¹⁶ <http://www.conacyt.mx/index.php/fondo-institucional-de-fomento-regional-para-el-desarrollo-cientifico-tecnologico-y-de-innovacion-fordecyt>

¿A quién va dirigido?

A las instituciones, universidades públicas y/o particulares, centros, laboratorios y empresas públicas y privadas dedicadas a la investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, que se encuentren inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECyT).

Los formatos de acceso se pueden encontrar en:

<http://www.conacyt.gob.mx/FondosyApoyos/Insitucionales/FORDECYT/Paginas/default.aspx>

SACE¹⁷ “INVERSIONES DE SEGURIDAD FINANCIERA”

Institución que cuenta con 30 años de experiencia, 70 millones de euros de transacciones aseguradas en 189 países. Estas son las cifras que confirman el compromiso continuo, hoy como ayer, para apoyar todo tipo de empresa en el desarrollo de negocios, en Italia y en el extranjero, para quienes los proyectos educativos son atractivas oportunidades de negocios.

Características

Garantiza préstamos otorgados por un banco a una empresa italiana y / o subsidiaria / relacionados a las inversiones extranjeras en el extranjero (implantación de instalaciones de producción, infraestructura, energía, etc.), o una inversión italiana o extranjera en Italia en áreas de importancia estratégica para la economía nacional (investigación y desarrollo, infraestructura, energía, etc.).

Objeto de la garantía

Para su financiación bancaria distribución de riesgos, como SACE cubre el riesgo de falta de pago de la parte garantizada del préstamo desembolsado existe la posibilidad de liberar recursos para otros usos cero ponderaciones en el cálculo de los coeficientes de capital requeridos por los Acuerdos de Basilea para el asegurado por SACE

¹⁷ www.sace.it

Características

Con la firma de sus emisiones de bonos por el Fondo de Desarrollo de las Exportaciones, totalmente garantizado por SACE, obtener los recursos financieros para invertir en sus planes de crecimiento.

Cómo funciona

El Fondo de Desarrollo de las Exportaciones suscribe los bonos emitidos por la empresa, una vez que el proceso de evaluación de la solvencia de la empresa por SACE, que garantiza la emisión.

Beneficios

- ✓ Acceso directo al mercado de capitales.
- ✓ La recaudación de fondos en el medio-largo plazo.
- ✓ La diversificación de las fuentes de financiación en comparación con el canal de banca.
- ✓ El fortalecimiento de la estructura financiera.
- ✓ Deducibilidad completa de los gastos por intereses y gastos de emisión.
- ✓ Visibilidad de la marca a los inversores profesionales.

También puede garantizar las líneas de crédito para la preparación de materiales de construcción destinados a la exportación o para la ejecución de obras en el extranjero.

¿Por qué? SACE apoyaría un proyecto educativo

Las exportaciones italianas de ingeniería mecánica han mostrado **un fuerte crecimiento desde 2010**, superando, en 2014, de 74 millones de euros. Las importaciones mundiales de estos productos en el mismo período crecieron un 7,6% anual, superior a 1.500 millones de euros el año pasado.

Este sector es **casi el 20%** de las exportaciones totales de bienes y previsiones SACE indican un **crecimiento medio anual del 5%** en los próximos cuatro años, llegando a 90 millones de euros.

Conclusiones

Sin duda alguna la propuesta de un nuevo sistema educativo es ambicioso y pretencioso, por ello es necesario encontrar apoyo en la resiliencia (PNUD¹⁸, 2014) que es un concepto que *subyace en cualquier enfoque que pretenda asegurar y sostener el desarrollo humano. En su esencia, la resiliencia trata de garantizar que el Estado, la comunidad y las instituciones mundiales trabajan para empoderar y proteger a la gente.* Benavides (1999), le llama participación social con autogestión y adquisición de poder. En ambos conceptos se prioriza una comunidad dinámica y consciente de su soberanía y autonomía.

Con el cambio de una mega gestión educativa Federal a una descentralizada y local gestión educativa institucional, se atiende la vulnerabilidad de la sociedad, que es entendida como *una amenaza del desarrollo humano, y si no se aborda de manera sistemática mediante la transformación de las normas sociales y de política pública, el progreso no será ni equitativo ni sostenible...La vulnerabilidad asociada al ciclo de vida de las personas, la vulnerabilidad estructural y las vidas inseguras son las fuentes fundamentales de las privaciones persistentes y deben ser enfrentadas para garantizar y sostener el avance en desarrollo humano.* (PNUD, 2014). El proporcionar la oportunidad de una profesionalización de los oficios y una nueva dignificación en la calidad de vida de las personas vulnerables.

Las políticas públicas y educativas son indispensables en el seguimiento de un país hacia su soberanía y democracia, da oportunidad a las personas vulnerables de mejorar su calidad de vida, la inversión internacional no debe causar fracturas en las tradiciones locales, dañando su medio ambiente y dejando detrás de su inclusión en la nación, una cultura sin identidad y carente de principios de justicia, igualdad y equidad de los derechos humanos. *Las respuestas de política pública a la vulnerabilidad deberán prevenir las amenazas, promover las capacidades y proteger a las personas, especialmente a las más vulnerables* (PNUD, 2014).

¹⁸ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

El respeto y tolerancia de los derechos humanos brindara una seguridad en el empleo y en la cohesión de la familia, *Todas las personas deberían tener el derecho a la educación, al cuidado de su salud y a otros servicios básicos. Poner en práctica este principio de universalidad requerirá atención y recursos expresamente dedicados a ello, sobre todo para los grupos pobres y vulnerables...La protección social universal sólida no solo mejora la resiliencia individual, sino que también refuerza la resiliencia de la economía en su conjunto...El pleno empleo debería ser un objetivo de política pública para las sociedades de cualquier nivel de desarrollo (PNUD, 2014).*

Al fortalecer las regiones de un país mediante una educación localizada se minimiza el impacto de las variaciones del salario mínimo y la inflación, la variación de las economías depositarias y las suministradoras de la inversión no serán volátiles, puesto que *los efectos de las crisis se pueden disminuir a través de esfuerzos de preparación y recuperación que a su vez pueden contribuir a sociedades más resilientes...Las vulnerabilidades son cada vez más globales en su origen e impacto, lo que requiere la acción colectiva y la mejora de la gobernanza internacional (PNUD, 2014).*

Los sistemas educativos tienden a ser funcionales cuando no están restringidos a los recursos económicos federales y al escaso PIB destinado al sector de la educación superior. Garantizar una rápida y explícita respuesta a las demandas productivas de las particulares, permite que las inversiones tengan un mayor flujo de capital. *Se necesita un esfuerzo global para garantizar que la globalización contribuya y proteja al desarrollo humano; es más fácil implementar acciones nacionales cuando existen compromisos globales y se dispone de apoyo internacional (PNUD, 2014).* Contar con el apoyo de organismos internacionales como el BM, BI, OCDE, etc; se promueve la consolidación de los nuevos sistemas educativos alternativos.

Bibliografía

- Benavides, Ilizaliturri Luis. (1998). *Hacia nuevos paradigmas en educación*. Puebla: CIPAE.
- Benavides, Ilizaliturri Luis. (2007) *Notas Para Una Reflexión Sobre La Política Educativa Y Social Del Nuevo Régimen 2006-2012*, Conferencia dictada para el ITESO. CIPAE, México.
- Benemérita Universidad Autónoma de Puebla [BUAP]. (2007). *Modelo Universitario Minerva (MUM)*. Documento de integración. Puebla: El Errante Editor.
- CONALTE, (1991). *Perfiles de Desempeño para Preescolar, Primaria y Secundaria*. Impreso en Artículos Gráficos de México. México. ISBN 968-6714-00-6.
- De Vries Wietse, León Arenas Patricia, Romero Muñoz José Francisco, Hernández Saldaña Ignacio (2011). *¿Desertores o Decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios*. *Revista de la Educación Superior*. ISSN: 0185-2760. Vol. XL (4), No. 160. Octubre - Diciembre de 2011, pp. 29 – 50. Ingreso: 11/04/11 - Aprobado: 13/10/11.
- De Vries, W., González, G., León, P. & Hernández, I. (2008, julio-diciembre). *Políticas públicas y desempeño académico, o cómo el tamaño sí importa*. CPU-e, *Revista de*
- De Vries, Wietse y Yadira Navarro (2011), "¿Profesionistas del futuro o futuros taxistas? Los egresados universitarios y el mercado laboral en México", en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, IISUE-UNAM/Universia, vol. II, núm.4,

De Vries, Wietse, Rebeca Vázquez-Cabrera y David Rios-Treto (2013), “Millonarios o malparados: ¿de qué depende el éxito de los egresados universitarios?”, en *Revista Iberoamericana de Educación Superior (RIES)*, México, UNAM-IISUE / Universia, vol. IV, núm. 9, pp. 3-20, http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/273/html_37. [consulta: 21/02/2015].

Didriksson Axel, Herrera M. Alma (1999). La construcción curricular: innovación, flexibilidad y competencias. *EDUCACIÓN SUPERIOR y SOCIEDAD VOL 10 N° 2*: 29-52, 1999.

Educación para el desarrollo sostenible de la UNESCO (2014),

Educación ciudadana en América Latina: Prioridades de los currículos escolares. UNESCO, (2014),

Guía Del Docente Para La Sensibilización En Favor De Una Educación De Calidad, UNESCO (2014).

Howard Gardner (2005). *Las cinco mentes del Futuro*. Paidós. España. ISBN:84-493-1675-8.

Miklos, Tomas (2007). *Planeación prospectiva: Una estrategia para el diseño del futuro*. México: Limusa: Centro de estudios prospectivos Fundación Javier Barros Sierra. ISBN-13: 978-968-18-3848-5.

PNUD (2014). *Informe sobre Desarrollo Humano 2014 Sostener el Progreso Humano: Reducir vulnerabilidades y construir resiliencia*. Propiedad del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. ISBN: 978-92-1-326062-3.

Rodríguez Escobedo, Francisco J. (2014). *Políticas Públicas un estudio de caso*. Plaza y Valdés Editores. España. ISBN: 978-607-402-753-2.

Salazar Vargas, Carlos (2012). Políticas Públicas para cambiar la realidad social. BUAP. Puebla, Mex. ISBN: 978-607-487-436-5.

SEP (2013). Programa sectorial de educación 2013-2018.

UNESCO (2015). LA EDUCACIÓN PARA TODOS, 2000-2015: LOGROS Y DESAFÍOS. UNESCO. Francia.

Vasconcelos Calderón, José. ¿Qué es la Revolución?. TRILLAS, 2009. ISBN 978-607-17-0175-6.

Vasconcelos Calderón, José. Antología de textos sobre educación. TRILLAS, 2009. ISBN 978-607-17-0191-6.

Vasconcelos Calderón, José. Bolivarismo y Monroísmo: Temas Iberoamericanos. México. TRILLAS, 2011. ISBN 978-607-17-0740-6.

Vasconcelos Calderón, José. De Robinson a Odiseo: Pedagogía estructuralista. TRILLAS, 2009. ISBN 978-607-17-0195-4.

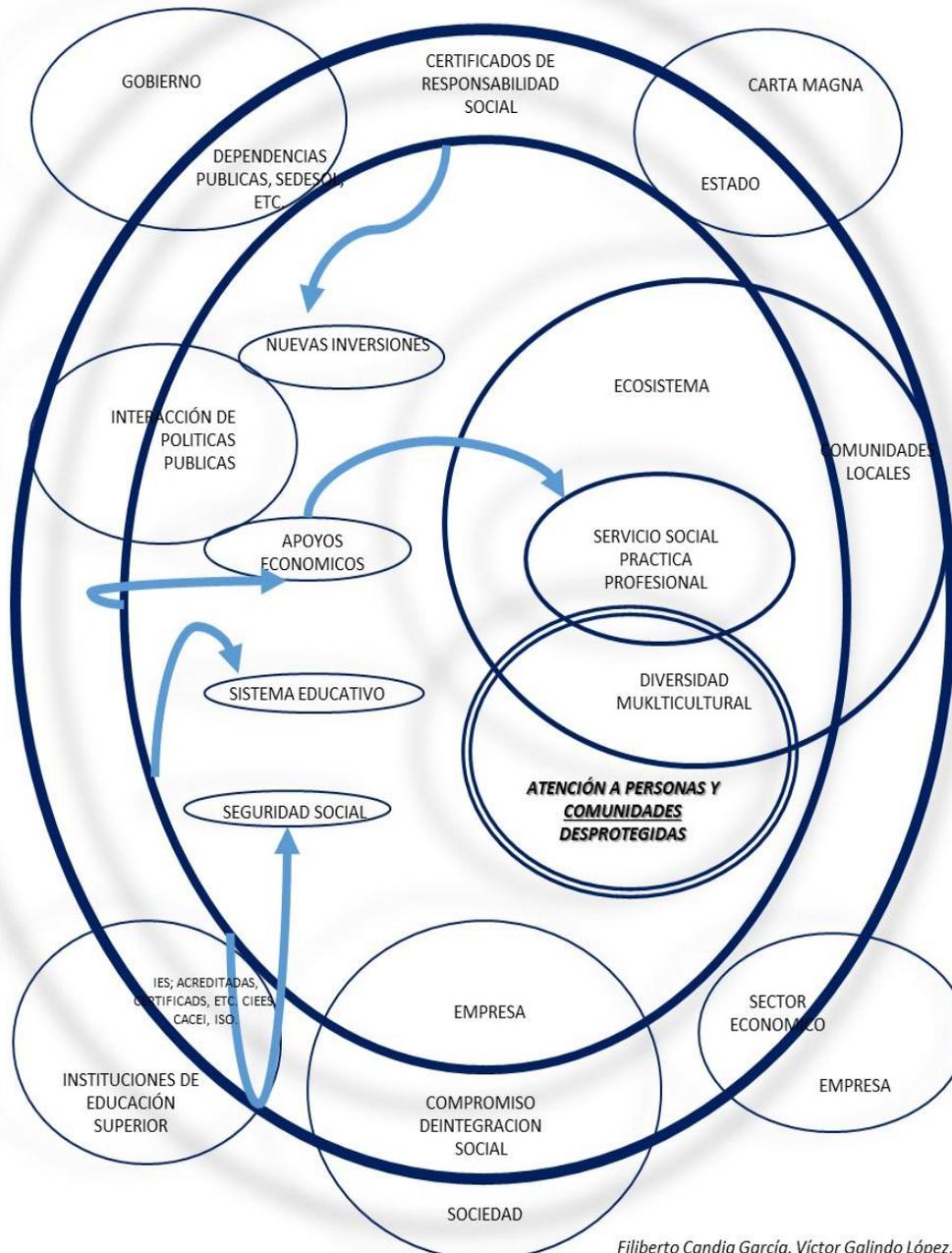
Zolla, Carlos. Zolla Márquez, Emiliano (2004). Los pueblos indígenas de México: 100 preguntas. Universidad Nacional Autónoma de México. México. ISBN 970321679X, 9789703216796.

<http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/71> [consulta: 1/02/2005].

Investigación Educativa, 7. Recuperado el 21/02/15, de http://www.uv.mx/cpue/num7/inves/de_vries_politicas_publicas.html

WFP, 2013 [<http://es.wfp.org/>]

ANEXO 1. ESQUEMA DEL MODELO DE INTEGRACIÓN SOCIAL



Una Política Pública para garantizar la Soberanía del Estado a través de los Desempeños Sociales

Filiberto Candia García, Víctor Galindo López,
 Javier Flores Méndez
 Facultad de Ingeniería, BUAP
 filinc@hotmail.com