



La globalización del derecho del trabajo y la flexibilidad laboral como incentivo del desarrollo social y económico

Carlos Muñoz Díaz*

Desarrollo INCENTIVO
Flexibilidad derecho
derecho derecho derecho derecho
Desarrollo SOCIAL
Globalización derecho

* Dr. en Derecho Público por el Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Veracruzana (Generación 2008-2011); egresado en diciembre de 2012, por unanimidad de votos, con Mención Honorífica. Profesor de la Universidad Autónoma del Estado de México. Participa en el V Congreso Mexicano de Derecho Procesal Constitucional Local Nuevas Expresiones a la Luz del Paradigma de los Derechos Humanos, realizado en la Facultad de Derecho de la UAEM, 2013.



SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción; 3. Panorama histórico del surgimiento de la flexibilidad laboral. 3.1. La era de la prohibición; 3.2. La era de la tolerancia; 3.3. La era de la reglamentación; 3.4. La era de la flexibilidad laboral; 3.5. La flexibilidad en la relación de trabajo; 4. La modernidad laboral; 4.1. El concepto de la flexibilidad; 4.2. Razones de la flexibilidad; 4.3. Límites de la flexibilidad; 4.4. La desregulación; 5. Conclusiones; 6. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

En este ensayo se analiza la problemática actual del derecho laboral, en el marco de la mundialización de la economía y los avances tecnológicos, que inducen a la llamada "Flexibilidad laboral" en sus diversas modalidades, las cuales desdibujan el Derecho del Trabajo tradicional, caracterizado esencialmente por la estabilidad en el empleo y la responsabilidad patronal por despido injustificado; para adoptar modalidades de trabajo atípico que constituyen un reflejo de la recesión, donde algunas empresas imponen reducciones salariales, la subcontratación y el trabajo precario, cuya inestabilidad lesiona los derechos humanos del trabajador y va en detrimento de la productividad como consecuencia de que se deprime su consumo.

PALABRAS CLAVES: flexibilidad laboral, globalización, desarrollo social y económico.

ABSTRACT

In this test the current problems of labor law I discussed in the context of economic globalization and technological advances, prompting the "labor flexibility" in its various forms, which blur the traditional labor law, characterized essentially stability in employment and employer's liability for unfair dismissal, to adopt atypical work arrangements are a reflection of the recession, where some companies impose wage cuts, outsourcing and precarious work, whose instability harms human rights and undermines worker productivity as a result of their consumption is depressed.

KEYWORDS: education, human rights, development, student, principles, society, standards, person.

2. INTRODUCCIÓN

Este trabajo de investigación está compuesto por dos partes principales la primera es un panorama histórico que explica el surgimiento de las tres etapas clásicas en que se ha dividido el derecho laboral (prohibición, tolerancia, y reglamentación).

En una segunda parte aremos referencia a los acontecimiento sociales de la segunda mitad del siglo XX y la gran influencia que tuvo en las relaciones de trabajo, reconfigurando y otorgando nuevas características a este tipo de relaciones jurídicas.



Se incluyen observaciones de distinguidos especialistas en el campo del derecho laboral, la economía y los problemas sociales, quienes presentan el desempleo lacerante que incide con mayor dramatismo en los países en desarrollo.

Habrá que evitar en lo posible la confrontación, basándola no en el predominio de uno de los factores de la producción, sino en las ventajas recíprocas.

Hay que fortalecer la vida de las empresas, pero al mismo tiempo fortalecer las condiciones de vida de los trabajadores, y una productividad eficiente pues no podemos lograr una economía sana y una productividad eficiente, sin que a la vez se eleve la capacidad adquisitiva y el bienestar de los empleados.

Situar en un mismo plano los requerimientos de modernidad de las empresas y la modernidad de los sindicatos, y como una derivación de todo ello, la modernidad del Derecho del Trabajo.}

3. PANORAMA HISTORICO DEL SURGIMIENTO DE LA FLEXIBILIDAD LABORAL

El derecho laboral transforma el orden social, por la fuerte interacción de la sociedad con el campo jurídico.

La historia del derecho del trabajo permite una interpretación más completa y global, es por esto que hemos considerado importante hacer una interpretación de la historia contemporánea del derecho del trabajo aprovechando que los acontecimientos ocurridos en la segunda mitad del siglo XX han tenido una repercusión en la concepción que se tenía del derecho del trabajo, lo cual otorga nuevas dimensiones en algunos casos inimaginables dentro de dicha disciplina.

Estas circunstancias podrían fundamentar la formación de una nueva era dentro del derecho laboral centro de análisis de este ensayo y es la era de la flexibilidad en el trabajo, la cual desde este momento se hace necesario tenerla a consideración para cualquier estudio que pretenda analizar, enseñar e interpretar el derecho laboral.

Pretendo analizar primero las tres etapas clásicas en que se ha dividido el derecho laboral (prohibición, tolerancia, y reglamentación). En una segunda parte haremos referencia a los acontecimientos sociales de la segunda mitad del siglo XX y la gran influencia que tuvo en las relaciones de trabajo, reconfigurando y otorgando nuevas características a este tipo de relaciones jurídicas.

3.1. La era de la prohibición

Las relaciones de trabajo se formaron a partir de la integración y consolidación del Estado moderno ya que estas relaciones se establecen desde el momento en que se configura el Estado moderno liberal. La aparición contemporánea del derecho del trabajo aparece como una reacción ante abusos del periodo que precede a la formación del Estado liberal.

Cuando se habla de la era de la prohibición como primera etapa del derecho laboral se ejemplifica con el Código Penal francés de 1810 y la Ley Chapellier, que en su artículo



cuarto se declaró lo contrario a la Ley de Coalición la cual tuvo como objeto la fijación de las condiciones generales de trabajo. En lo que respecta al Código Penal francés prohibía la coalición y la huelga, así como las asociaciones de más de veinte personas, a menos que fuera autorizada y funcionara bajo vigilancia.

En lo que se refiere a América Latina, una vez que los países se liberaron del yugo de sus colonizadores, se comenzó por abolir la esclavitud, sin embargo la circunstancia jurídica que regulaba las relaciones laborales a finales del siglo XIX y principios del XX era muy similar al europeo y fue el modelo francés el que más influencia tuvo.

En México el principal antecedente de la era de prohibición se encuentra en el Código Penal de 1872, el cual impuso a aquellos que cerraran una negociación, un confinamiento de ocho días y una multa por la realización de tal acto.

Mario de la Cueva sostiene que México no recorrió la era de la prohibición y entro directamente a la era de la tolerancia, ya que figuras como la asociación profesional y la huelga no se encontraban prohibidas.

3.2. La era de la tolerancia

Durante esta era se permitió el desarrollo de las actividades sindicales, ya sea por medio de la coalición o por medio de la asociación profesional, o la huelga.

En 1824 el parlamento de Inglaterra reconoció la libertad de asociación y en Francia en 1864 se derogaron las normas que sancionaban la creación de asociaciones profesionales y las huelgas.

En la era de la tolerancia las actividades sindicales ya no estaban prohibidas, pero tampoco se encontraban reconocidas y reglamentadas, esto ocasionaba que los sindicatos no contaran con un reconocimiento a sus derechos laborales.

Esta era consagró la etapa de la libertad de coalición, la cual trajo la libertad de asociación profesional, la licitud de la huelga y la posibilidad de celebrar contratos colectivos de trabajo.

3.3. La era de la reglamentación

En dicha era, las naciones empiezan a dictar leyes en relación a las relaciones individuales y colectivas de trabajo y es legislación es a favor de los trabajadores reconociendo y protegiendo sus derechos laborales por ejemplo se reconoce la personalidad jurídica de los sindicatos permitiéndolo a realizar contratos colectivos de trabajo y con esta personalidad jurídica reconocida también podría reclamar el cumplimiento de dicho contratos.

Fue en Inglaterra donde primero se reglamentó El 29 de junio de 1871 y otorgó personalidad jurídica a la asociación profesional.

En el caso de Francia fue con una reforma de Napoleón III en 1864, con una ley de asociaciones profesionales de 1884 y finalmente con la Ley General de Asociaciones de 1901,



Es destacable la Constitución Alemana de Weimar de 1919, la cual consagra un capítulo al derecho del trabajo, constituyéndose en la primera constitución que en Europa tenía un capítulo de esta naturaleza.

Uno de los organismos internacionales que ha contribuido al fomento de una reglamentación del derecho del trabajo ha sido la Organización Internacional del Trabajo. (OIT), que por medio de sus convenciones y recomendaciones ha logrado coadyuvar en el estudio y resolución de conflictos laborales en el mundo.

En lo que corresponde a nuestro país la era de la reglamentación se inicia a partir de la Constitución de 1917 y en especial con su artículo 123. Es en esta Carta Magna en donde se constituye el derecho del trabajo como parte de las garantías sociales de los hombres.

Es en la Constitución y posteriormente en sus dos leyes de 1931 y de 1970 donde se reconoce lo relativo al derecho individual como al colectivo de trabajo, bajo premisas de una remuneración justa, el derecho a la estabilidad laboral, el derecho de poder formar coaliciones o sindicatos, el derecho de negociar colectivamente y, entre otras cosas, el derecho a la huelga.

En lo que se refiere al ámbito del derecho latinoamericano del trabajo, cabe resaltar que en la Novena Conferencia Internacional Americana celebrada en Bogotá en 1948, se aprobó la Carta Internacional americana de Garantías Sociales, en la cual se reconocían varios derechos de los trabajadores, de entre los que se destacan los relativos a la negociación colectiva.

Una vez que el derecho del trabajo llegó a la era de la reglamentación, parecía que esta disciplina iniciaba una etapa en donde el único camino que quedaba por recorrer era el progreso de la legislación social. Sin embargo, la historia contemporánea del derecho del trabajo ha mostrado otra realidad.

3.4. La era de la flexibilidad laboral

La era de la flexibilidad tiene sus orígenes en el contexto en que se vieron involucrados los Estados, sobre todo a partir de la segunda mitad de este siglo. En este periodo las naciones estuvieron influenciadas por las políticas económicas, de lo que se llamó "Estado Interventor". Dichas políticas beneficiaron a los trabajadores, puesto que éstos gozaron de una bonanza social.

A partir de la crisis del estado Interventor o de Bienestar, las políticas nacionales como internacionales sufrieron una transformación muy distinta ya que se inició un proceso de liberación de las economías nacionales y un proceso de globalización económica, en donde muchos conceptos como la soberanía nacional, antes inmutables tuvieron que ser replanteado.

El Estado regresa al libre mercado, a la libre competencia dentro de un proceso de liberación del comercio mundial, esto provoca que a finales del siglo XX el Estado se encuentre inmerso en un proceso de desregulación y de transnacionalización de las economías nacionales manifestados por medio de nacimiento y expansión de las empresas multinacionales; los movimientos migratorios y por los procesos de integración económica regional.





Todos estos factores que cambiaron al Estado y las relaciones internacionales se han relacionado con un proceso de crisis económica mundial la cual se ha manifestado en la reducción de la tasa de crecimiento; en la inflación, y en un constante desempleo que ha afectado tanto a los países del primer mundo y del tercero.

Ante este panorama el Estado ha recurrido a crear planes de ajuste, de saneamiento y de crecimiento económico poniendo un mayor énfasis en las políticas destinadas a la desregulación de la economía, realizando un profundo proceso de privatización de industrias estatales y de servicios que antiguamente habían sido responsabilidad del estado. Esto quiere decir, que se presentó una negación de lo que en algún momento se denominó Estado Interventor.

Los nuevos rumbos que tomó el Estado en materia económica originaron, por consecuencia, que cambiara la organización de la producción y del trabajo. Es decir que la crisis económica había tocado las relaciones laborales.

Las nuevas relaciones de trabajo se caracterizaron por la inestabilidad en el empleo y la precarización del mismo; por las altas tasas de desempleo abierto y generalización del trabajo no asalariado; por la desindexación automática de los salarios en función con la evolución del costo de la vida y en relación a la productividad y calidad del mismo, e incluso de la turbulencia de los mercados(flexibilidad salarial);por la emergencia de un denominado sector no estructurado que escapa a cualquier reglamentación; por la existencia de un trabajo temporal que parece más regla que excepción ; por una aparente desregulación de las relaciones de trabajo; por la posibilidad del empleador de modificar el volumen del personal (flexibilidad numérica o externa);por las actitudes y calificaciones polivalentes o múltiples de los trabajadores(flexibilidad interna) del personal por la empresa(flexibilidad funcional);así como por la posibilidad de modificar el tiempo de trabajo a fin de adaptarlo a las condiciones de producción o las necesidades de la empresa.

Existe un gran número de opiniones opuestas en relación a la aparición de estas nuevas condiciones flexibles de trabajo ya que algunos lo consideran como la desaparición del derecho social, fuertemente conquistado por los trabajadores, mientras que otros sostienen que la actual protección social está perjudicando a los trabajadores, ya que provoca una pérdida de competitividad y por consecuencia de fuentes de empleo.

Lo cierto es que esta serie de fenómenos son los que a nivel internacional se conocen como flexibilización de las relaciones laborales, constituyéndose en una nueva era del derecho del trabajo.

Antes se pensaba que con la era de la reglamentación los derechos de los trabajadores irían en aumento, con la finalidad de crear una sociedad más justa, actualmente la situación que se presenta es justamente la contraria.

Todos los principios generales del derecho realizados por prestigiados laboristas como Mario de la Cueva y Américo Pla Rodríguez, Néstor de Buen, entre otros, están siendo sumamente cuestionables.

El ejemplo del principio que mencionaba que el derecho del trabajo estaba constituido por normas mínimas que tendían a aumentar la protección de los trabajadores, en esto momentos ha resultado una quimera, pues está sucediendo lo contrario, ya que lo que está ocurriendo es una desregulación del mismo.



Otro principio es el relativo a que el derecho laboral es un derecho inconcluso que tiende a aumentar la protección de los trabajadores. Las condiciones precarias en las que se realiza el trabajo desmienten dicho principio.

En el caso de México las nuevas condiciones de trabajo encuentran una explicación en la crisis económica de los años ochenta que replanteó el modelo económico.

De un Estado intervencionista se pasó a un Estado que regresa al libre mercado. La crisis económica y el cambio de política macroeconómicas desembocaron en una nueva configuración de las relaciones laborales, teniendo como resultado de dicho planteamiento la flexibilización del trabajo.

4. LA MODERNIDAD LABORAL

4.1. El concepto de la flexibilidad

No hay laboralista que no haya incursionado en el tema de la flexibilidad laboral, por regla general con coraje ofensivo o con defensas heroicas.

Rafael Alburquerque dice que la "flexibilización laboral es el término que se ha acuñado por quienes sostienen tesis de que es posible crear un gran número de puesto de trabajo mediante el inicio de un proceso de liberación en la regulación del trabajo subordinado".

Para Arturo hoyos flexibilidad es "la posibilidad de la empresa de contar con mecanismos jurídicos que le permitan ajustar su producción, empleo y condiciones de trabajo ante las fluctuaciones rápidas y continuas del sistema económico, las innovaciones tecnológicas y otro factores que demandan ajustes con celeridad"

Flexibilizar es reducir la resistencia, acoplar las formas a las corrientes dominantes pero debe quedar claro que no se trata, aunque se intente, de romper sino de adecuar.

En el Derecho del trabajo, violentaría las exigencias de seguridad en el empleo, en el puesto y en el salario que reclaman los trabajadores para subordinarlas a las exigencias de productividad que reclaman los patrones. Su mayor expresión podría encontrarse en la adecuación de las necesidades empresariales a la producción y, por ende, del factor de mano de obra. Te pago por lo que haces; te envío a donde faltes; te separaré sin responsabilidad cuando no te necesite.

El problema es que del otro lado de la flexibilidad, en su cara no visible, lo que hay es incertidumbre, angustia, desesperanza. Y en rigor, el cambio de rumbo de la vieja tutela laboral que se desplaza en beneficio del patrón.

4.2. Razones de la flexibilidad

La esencia radica en que las circunstancias de la crisis, ya endémica, han convertido al desempleo en una constante; a la seguridad social en una carga incomoda; al mercado en el pretexto permanente y al liberalismo o neoliberalismo o liberalismo social en la idea



dominante capaz de terminar con el Estado de Bienestar y con cualquier sentido tutelar de las normativas laborales a favor de los trabajadores.

Contra la economía es difícil hacer marchar al Derecho. Lo que sucede es que el trabajo es cada vez más escaso y lo menos que puede hacerse es repartirlo con la mayor equidad posible.

Si a eso se le agrega la debilidad del Estado, pésimo administrador de los bienes de producción o de los servicios; la debilidad sobreviniente de las organizaciones sindicales y en el mundo exterior el derrumbe de lo que llamábamos socialismo, el resultado es un nuevo protagonismo empresarial, basándose en el concepto de la productividad, de calidad y de la competitividad que puede despreciar de manera general al empleo en el lado de la producción.

No ajeno al problema aunque más parece un pretexto, el adelanto tecnológico, ya que la política de moda es contratar con empresas o cooperativas de mano de obra, lo que pone de manifiesto que no es cierto que no se necesiten trabajadores sino que lo que se quiere es evitar las responsabilidades derivadas de las relaciones de trabajo.

4.3. Límites de la flexibilidad

Américo Plá nos dice que “Más allá de los resultados concretos de la tendencia flexibilizadora hay que tomar conciencia de que el propósito que la alienta es restringir y detener el derecho del trabajo.”

El jurista Néstor de Buen a propósito del tema opina “...si en los setentas fue notable el avance del derecho laboral hoy lo es tanto como entonces, su retroceso.

En el caso particular de las relaciones de trabajo hay un evidente regreso a las formas que relevan de responsabilidades laborales a quienes consideraba sin duda sujetos de ellas.

En otros casos la proliferación de figuras contractuales temporales rompe con la tendencia hacia la condición indeterminada como regla general de contratación. La intermediación recupera su viejo ímpetu y la separación societaria desvirtúa la naturaleza unitaria de la empresa que antes, de manera particular en nuestro país, supera los escollos de la multiplicación de sujetos jurídicamente autónomos pero laboralmente integrados en un todo único.”

Para incidir en lo que nos plantea Néstor de Buen, ponemos como ejemplo que en Francia, a partir de 1982 se pusieron de moda los contratos de duración determinada y, en general, el empleo-formación.

En España, entre 1980 y 1984 pero mucho más recientemente también como aparece del texto de 1995 del Estatuto de los Trabajadores, han proliferado los contratos temporales o precarios por lanzamiento de nueva actividad; eventual por circunstancias de la producción; para la realización de obras o servicios determinados; para la formación; de relevo; contratación temporal para fomento al empleo; de mayores de 45 años; de minusválidos; de grupo; de interinidad y de trabajo a domicilio.



En Panamá, las reformas de 1981, quizá las primeras de una larga serie en los derechos laborales de Iberoamérica, ampliaron hasta el infinito las hipótesis de contratación temporal y disminuyeron, con efectos semejantes, las garantías de estabilidad.

En Colombia las reformas del año 1990 al código laboral comprometen al trabajador a acreditar que sus servicios son laborales cuando las formas utilizadas en su contratación invocan una naturaleza diferente, lo cual da un enorme al fraude legal y rompe con una de las presunciones más rotundas del derecho del trabajo.: la naturaleza laboral, salvo prueba en contrario, de cualquier prestación personal de servicios .Pero además el derecho al reingreso al trabajo que antes era opción del trabajador, ahora queda sujeto a la decisión del juez quien puede resolver, de acuerdo a las circunstancias.

El problema mayor en Colombia, sin embargo, deriva de la proliferación de las empresas de servicios temporales, consagración evidente de la figura de la intermediación que ahora se transforma en titular único y exclusivo de la relación de trabajo.

La flexibilidad en México no ha llegado al texto de la Ley Federal del Trabajo para lo que existe una especie de tabú que se inscribe en la demagogia de las organizaciones pertenecientes al Congreso del Trabajo, la expresión más nítida del corporativismo fascista, pero se pone de manifiesto en medidas de hecho y, en particular, en el adelgazamiento de los contratos colectivos de trabajo de empresas del Estado o con las que el Estado tiene vínculos de profundo interés como fue en su tiempo teléfonos de México ,en ese caso puesto de manifiesto en un curioso convenio de flexibilización celebrado con su Sindicato el 14 de abril de 1989,notablemente violador del derecho a la estabilidad en el empleo.

Los pactos mexicanos han reducido el salario de los trabajadores y los llamados paros técnicos, realizados al margen de la ley, también han contribuido de manera importante a sustituir viejos derechos por desprotecciones vergonzosas sin contar con el gran desempleo sustituido por la precaria economía informal.

No podemos olvidar, la reforma constitucional de 1962 que disminuyó notablemente el derecho a la estabilidad en el empleo incluyendo en la Ley federal del Trabajo vigente una disposición que deja sin responsabilidad a los trabajadores en contacto permanente con el patrón, si a juicio de la Junta de Conciliación y arbitraje “no es posible el desarrollo normal del trabajo. (art.49.II).

Es muy difícil saber hasta dónde puede llegar la Flexibilidad laboral pero podemos señalar nuestro deseo de que los cambios legales se basen en los principios generales del derecho laboral a los que Américo Pla se refiere con tanta Maestría:

Principio protector, que se concreta en tres ideas: in dubio pro operatio, regla de la aplicación de la norma más favorable y regla de la condición más beneficiosa.

Principio de la irrenunciabilidad de los derechos

Principio de la continuidad de la relación de trabajo.

Principio de la primacía de la realidad.

Principio de la razonabilidad.

Principio de la buena fe.





Cabe agregar el de que las normas de trabajo persiguen el equilibrio entre los factores de la producción; el que consagra el derecho del trabajo y el deber de trabajar; el que a trabajo igual debe corresponder salario igual incluyendo también los principios de libertad y dignidad del trabajador sin olvidar el principio fundamental de que toda prestación de servicio presume la existencia de una relación laboral.

Se puede jugar con ciertos matices, sin duda .Pero estos principios constituyen una condición esencial del derecho del trabajo.

La estabilidad en el empleo y su consecuente principio de continuidad, se convertirían en ideales de difícil consecución, excesivamente subordinados a problemas del mercado de trabajo que el derecho laboral por más que se adapte no puede ayudar a resolver.

4.4. La desregulación

El Derecho laboral requiere reformas que lo adapten a la grave situación de crisis económica y desempleo.

El problema mayor deriva, de que no se trata sólo de adaptar sino la intención es de cancelar.

Lo evidente es que la intención es dejar el campo libre para una nueva forma de explotación iluminada por la leyes del mercado en la que el patrón gobierne en solitario, sin la presencia de los sindicatos obreros y del Estado, imponiendo por medio de contratos individuales de trabajo del mejor corte liberal ,su reglas del juego.

Desregular es la intención, una desregulación que entendería que las normas aplicables serían las viejas reglas de los códigos civiles y mercantiles.

Desregular es dejar el campo libre para que el poderoso se imponga al débil y más poderoso aún si de su lado, la política estatal consiste en abandonar sus hazañas económicas y convertirse en socio minoritario de la clase empresarial.

Para el mundo laboral la solución se encuentra en mantener intocada las reglas pero inventar unas nuevas.

Es importante decir que en México nuestros gobiernos son claros ejecutores de la Razón de Estado, ya que cancelan registros a centrales obreras y a sindicatos; declaran inexistentes las huelgas; reduce los convenios colectivos y a través de su brazo ejecutor, las Juntas de Conciliación o el Tribunal Federal de Conciliación otorgan siempre la razón a los empresarios, sobre todo si estos son poderosos o el dueño de la empresas es el mismo gobierno.

En el Derecho Individual, mediante mecanismos directos o indirectos, el empresario queda atado de manos en cuanto a disponer, de acuerdo a sus necesidades, de la mano de obra.

Sobre ello, algunos contratos colectivos de trabajo de los tiempos de auge preveían que en las ausencias de alguno de los trabajadores, sus compañeros cobrarían el salario de los faltistas, con lo que la productividad resultaba como imposible.



Las reglas de la contratación individual admiten de manera excepcional contratos temporales y para el caso de que se celebren con rigor escaso sancionan con su prórroga indefinida si a su vencimiento, subsisten las razones que le dieron origen. Mucho más cuando la temporalidad, como ocurre con frecuencia, se fija sin pretexto alguno.

En ninguna parte se regula el contrato a prueba salvo en una pequeña posibilidad de anularlo, si durante los primeros treinta días de servicio se demuestra que el trabajador o el sindicato que lo hubiese propuesto, utilizaron documento falsos para engañar al patrón respecto de las habilidades del trabajador.

Abundan en la Ley Federal del Trabajo los días de descanso obligatorio que de ser trabajados asumen un costo doble, además del correspondiente al descanso.

La capacitación y el adiestramiento son obligatorias para el patrón pero no para los trabajadores y, por otra parte, se mantienen su principio de preferencia para ascender no a los más capaces sino a los más antiguos con lo que la capacitación interesa muy poco a los trabajadores que se enganchan en la antigüedad.

La huelga tiene perfil verdaderamente incómodos para los empresarios. En primer lugar porque sin necesidad de comprobar voluntades colectivas y ni siquiera la afiliación de los supuestos representante, un membrete sindical puede emplazar y estallar una huelga, mientras que la posible calificación de inexistencia por falta de voluntad de la mayoría se vincula a un recuento siempre atrasado que mantiene la huelga en vigor y, por lo mismo, la suspensión del trabajo por un largo periodo.

En el caso que la huelga sea realmente declarada por la mayoría y que esto se compruebe en un recuento, el empresario no puede obligar a una solución arbitral. Solo el sindicato titular del contrato colectivo de trabajo puede hacerlo. Lo que le permite mantener la huelga por tiempo indefinido salvo que se produzca una aceptación personal lisa y llana que lleva incluida la carga del pago de los salarios caídos.

Por supuesto que cualquier representante empresarial haría interminable la lista pero con una clara intención de desregular y no de adaptar.

5. CONCLUSIONES

Aunque estamos estancados en una serie de crisis recurrentes no me queda duda que los trabajadores volverían a iniciar la larga marcha de los principios de la Revolución Industrial si las cosas no cambian.

Existen muchas razones para pensar así ya que si estamos en una economía de mercado, no se podrá hacer otra cosa que contribuir a que el mercado tenga con que comprar. Y eso se llama pagar buenos salarios.

Si el mercado no compra, el gobierno no cobra impuestos y la seguridad social o lo que quede de ella se quedara sin clientes, ante el desempleo.

Otro factor es el de los trabajadores, desesperados con una miseria que no remedia la economía informal.





Tampoco puede olvidarse a las organizaciones sindicales democráticas, que no son escasas y a la participación cada vez más intensa en la vida social y política de las organizaciones no gubernamentales, y también a la prensa de oposición un permanente dolor de cabeza para los gobiernos.

En la dolorosa realidad del México actual no deben olvidarse los movimientos de fuerza, pero las rebeliones sindicales abundan ya en el área americana en contra inclusive, de quienes invocan en su origen político, pertenencia a alguna Gran Central. Las grandes organizaciones sindicales argentinas y brasileñas, por mencionar las más notables, hace cada vez más evidente su presencia.

La Izquierda vuelve por sus fueros ,todo hace suponer que el laboralismo regresara al poder en varios países como la Gran Bretaña, España y Francia , con ajustes, de esos que mencionamos aquí y tal vez otros, pero con una bandera esencial mucho más cerca del Estado de Bienestar que del imperio del mercado.

Me resisto a creer que el derecho del trabajo se extinga a poco más allá de sus cien años de vida.

Recordemos, con Marx, que la historia no retrocede. Y tal vez con unos ajustes volvamos a recuperar la vigencia de los principios rectores del derecho del trabajo, y recuperemos la filosofía humanista que llevo a concebir el tan anhelado Estado de Bienestar.

6. FUENTES DE CONSULTA

ALBUQUERQUE, R.1987. Estabilidad en el empleo y contratación precaria. Encuentro Iberoamericano del Derecho del Trabajo. Gobierno del Estado de Puebla. México.

BAILÓN, V. R.1992.Despido, Rescisión y Cese. Jus Semper, México.

BARBAGELATA, H. H.1992 .Boletín mexicano de Derecho Comparado, Instituto de Investigaciones Jurídicas, UNAM. México.

BAUZAS, O, A.2007 (Coord.), Propuestas para una reforma laboral democrática. UNAM, México.

CLIMÉNT B. J. B.2000.La Modernidad Laboral. ed. Esfinge., Naucalpan, Edo.de México.

CUEVAS, A.1990. Sindicato y poder en América Latina, Madrid, Alianza Editorial.

DAHRENDORF, R.1996.La cuadratura del círculo, Fondo de Cultura Económica, México.

DAVALOS, J.1992 .Derecho del Trabajo. T. I.6ªnd.ed. Porrúa, México.

DÁVALOS, J.1998. Tópicos Laborales, 2ªnd. Ed. Porrúa, México.

DE BUEN L. N, 1992. Derecho del Trabajo. Tomo II, 5ªnd. ed. Porrúa, México.

DE BUEN L. N.1997. El Estado de Malestar. ed. Porrúa. México.



- DE LA CUEVA, M. 1998.El Nuevo Derecho Mexicano del Trabajo. T I, 15nd. ed. Porrúa, México.
- GUERRERO, E.1976. Manual de Derecho del Trabajo.6ªnd. ed. Porrúa, México.
- HOYOS, A, 1988 La flexibilización del derecho laboral en Panamá. (1986-1988). Ponencia presentada al I congreso Venezolano de Relaciones del Trabajo, Barquisimeto.
- JAVILLIER, J.C.1994 .Pragmatismo e innovación en el derecho internacional del trabajo. Reflexiones de un especialista en derecho del trabajo. Revista Internacional del Trabajo, Ginebra, 113/41994.
- KAYE, D. J. 2002.Relaciones Individuales y Colectivas de Trabajo.3ªnd. ed.Themis, México.
- MORALES, P. C. A.1995.Derecho Burocrático, proI.Dr.Guillermo Colín Sánchez, ed. Porrúa, México.
- MUÑOZ, R. R.1983. Derecho del Trabajo, Tomo II, 5ªnd.ed. Porrúa. México.
- PARSO, M. C. 2005 .El Servicio Civil de Carrera para un mejor desempeño de la Gestión Pública, ed. Auditoria Superior de la Federación, México.
- PLÁ, A, 1992. Destino del Derecho del trabajo. Sexto Encuentro Iberoamericano de Derecho del Trabajo. Gobierno del Estado de Puebla.
- PLÁ, A.1975. Los principio del Derecho del trabajo .Montevideo, Uruguay.
- SANCHEZ-CASTAÑEDA, A.2006.las transformaciones del derecho del trabajo. Instituto de Investigaciones Jurídicas. UNAM. México.
- TREU, T.1993.La flexibilidad laboral en Europa. OIT, Revista Internacional del trabajo, 1993/2, Ginebra.
- TRUEBA, U. A.1975. Nuevo Derecho del Trabajo, 3ªnd.ed.Porrúa, México.
- VAN, B. D. L.1989 .La empresa como protagonista del Derecho del trabajo. Tercer Encuentro Iberoamericano de derecho del Trabajo. Gobierno del Estado de Puebla.





La Nueva Tendencia Política: El Ballottage en México

Tlexochtli Rocío Rodríguez
García*

Ballottage *Ballottage* **Ballottage**

Segunda Vuelta

Ballottage *Ballottage* **Ballottage**

Segunda Vuelta

Ballottage *Ballottage* **Ballottage**

Segunda Vuelta

* Doctora en Derecho por la Universidad de Xalapa, Candidata a Doctora por la Universidad de Armería España, Maestra en Derecho Constitucional y Amparo por la Universidad Cristóbal Colón, Maestra en Docencia Universitaria por la Universidad de Xalapa, Especialidad en Docencia Universitaria, Docente de las Universidades Universidad Veracruzana, Universidad de Xalapa, Centro Mexicano de Estudios de Posgrados. tlexochtli@hotmail.com



SUMARIO: 1. Resumen/ Abstract; 2. Introducción; 3. Segunda Vuelta Electoral; 4. Países Latinoamericanos que han Implementado la Segunda Vuelta; 5. Estado de la República que celebró la Segunda Vuelta en México; 6. Factibilidad de la Segunda Vuelta en la Elección Presidencial; 7. Ventajas y Desventajas de la Segunda Vuelta en la Elección Presidencial; 8. Conclusiones; 9. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

El presente ensayo inicia con el concepto de segunda vuelta, posteriormente se señalan los países de Latinoamérica con regímenes presidenciales que han llevado a cabo la segunda vuelta con buenos resultados, también se habla que en la República mexicana el Estado de San Luis Potosí tuvo la experiencia de implementar la segunda vuelta llevándose a cabo con éxito, se menciona la factibilidad de la segunda vuelta en la elección presidencial, en este punto se dan cifras de las cuatro últimas elecciones presidenciales que se han llevado a cabo en México en base a ello se propone la segunda vuelta, por último se mencionan las ventajas y desventajas de la segunda vuelta en México.

PALABRAS CLAVE: Factibilidad, Segunda Vuelta, Elección Presidencial.

ABSTRACT

This paper begins with the concept of second round, then the Latin American countries with presidential regimes that have carried out the second round with good results are reported, it is also spoken in the Mexican Republic the State of San Luis Potosi had the experience to implement the second round taking place successfully, the feasibility of the second round of the presidential election, at this point figures the last four presidential elections to be held in Mexico in base give it intends mentioned the second round, finally the advantages and disadvantages of the second round in Mexico are mentioned.

KEY WORDS: Feasibility, Second Round Presidential Election.

2. INTRODUCCIÓN

El presente ensayo trata sobre uno de los pendientes que no trato la reforma político-electoral del 2014, la implementación de la segunda vuelta en la elección presidencial en México, cuenta con cinco temas a desarrollar en el primero se menciona que la segunda vuelta es cuando ningún candidato obtuvo un porcentaje predefinido de votos en la primera ronda ya sea por mayoría absoluta o relativa calificada, se menciona que en la mayor parte de los países que utilizan este método requieren la mayoría absoluta (50% más uno de los sufragios como mínimo) para que gane en la primera vuelta, el objetivo fundamental de la segunda vuelta electoral es fortalecer al titular del Poder Ejecutivo,



legitimándolo en el poder y creando mejores condiciones de gobernabilidad, al fomentar alianzas entre los diferentes partidos políticos y evitando la partidocracia, en el segundo tema se mencionan los países latinoamericanos, con regímenes presidencialistas como el nuestro, que han implementado la figura del Ballotage o Segunda Vuelta Electoral y que ha traído muy buenos resultados, principalmente, el de contar con presidentes legitimados que cuentan con apoyo social y legislativo, y que, como consecuencia trae una mayor gobernabilidad, se señalan 2 principales argumentos de quienes están a favor de esta modalidad son evitar conflictos post electorales y darle mayor legitimidad a quien sea elegido como Presidente de la República cuando en la primera vuelta los candidatos no tengan el 50% de los votos y en la segunda vuelta solamente participarán los dos candidatos con más votos.

En el tercer tema se señala que en septiembre de 1996 el Estado de San Luis Potosí incluyó dentro de su redacción constitucional y electoral la segunda vuelta electoral en el municipio de Cerrillos donde se estableció que los ciudadanos decidirían si el ayuntamiento se quedaba al mando o se generaban nuevas elecciones tras declararse desierto el puesto presidencial y los edilicios, pero en agosto del 1997 se llevó a cabo con éxito la segunda vuelta en 23 de 58 municipios donde ningún candidato obtuvo inicialmente la mayoría absoluta que establecía la legislación electoral. De los 23 municipios que se fueron a segunda vuelta casi un mes y medio después de la primera jornada, en 18 fueron ratificados los ganadores de la primera y en cinco ayuntamientos el segundo lugar se adjudicó el triunfo, llevándose con gran éxito.

En el cuarto tema se habla de la factibilidad de la segunda vuelta en la elección presidencial en México se dan cifras de las cuatro últimas elecciones en el país y de acuerdo a lo arrojado se propone la segunda vuelta para evitar cuestionamientos y por último se analizan las ventajas y desventajas de la segunda vuelta en la elección presidencial en México.

3. SEGUNDA VUELTA ELECTORAL

La segunda vuelta, conocida como “ballotage (del frances ballot, voto), consiste en que el proceso se lleve a cabo en dos etapas, o “vueltas”, en caso de que ningún candidato hubiese obtenido un porcentaje pre determinado de votos en la primera ronda”(Martínez y Salcedo, 1999: 76), dentro de este concepto existen variantes importantes que son: a) mayoría necesaria (absoluta o especial) para quien resulte electo en la primera vuelta; b) cómo se computa la mayoría requerida (sobre votos válidos o sobre votos emitidos; c) el número de candidatos que pueden pasar a la segunda vuelta (sólo dos, o más de dos); d) el número de candidatos que pueden pasar a la segunda vuelta.

De acuerdo a lo anterior la Segunda Vuelta Electoral es el instrumento que nos sirve como medio para obtener una mayoría absoluta o una mayoría relativa calificada, entre dos o más mayorías relativas resultantes de la primera elección, ya sea que se trate de una elección presidencial o de la designación de los integrantes del Poder Legislativo.

La mayor parte de los países que utilizan este método requieren la mayoría absoluta (50% más uno de los sufragios como mínimo) para que gane en la primera vuelta.

El número de candidatos pueden pasar a la segunda vuelta usualmente es de sólo dos; de esta manera, por simple razones aritméticas, alguno de los dos contendientes





obtendrá la mayoría absoluta de los sufragios, que es uno de los propósitos básicos de este sistema

La segunda vuelta es recomendable para el proceso democrático en nuestro país, podríamos aspirar a los siguientes objetivos:

- a) Generar legitimidad para el candidato que haya resultado electo, al contar con la mayoría absoluta de los votantes.
- b) Crear las condiciones necesarias para que el presidente electo cuente con una mayoría parlamentaria que le permita impulsar su programa de gobierno, es decir, creando un ambiente adecuado para la gobernabilidad.
- c) Que el candidato que gane las elecciones cuente con el mayor respaldo social y político en todo el país.
- d) Generar alternancia en el poder, debido a que los partidos de minoría reciben la adhesión de los indecisos.
- e) Crear condiciones propicias para que los candidatos con un mayor número de votantes generen alianzas, para que posterior a las elecciones se implementen las propuestas del gobierno de coalición.
- f) Evitar la partidocracia al reducir el número de partidos políticos o, en su defecto, volverlos más disciplinados, ya que induce a coaliciones entre los partidos que buscan ser elegidos por los votantes, lo que reduce el número de partidos políticos, creando así pocas alternativas pero fortalecidas, definidas y representativas de los diversos sectores sociales.
- g) Fomentar la cultura democrática al interior de las elites gobernantes y de la sociedad civil.

El objetivo fundamental de la segunda vuelta electoral es fortalecer al titular del Poder Ejecutivo, legitimándolo en el poder y creando mejores condiciones de gobernabilidad, al fomentar alianzas entre los diferentes partidos políticos y evitando la partidocracia (Crespo, 2000)

4. PAÍSES LATINOAMERICANOS QUE HAN IMPLEMENTADO LA SEGUNDA VUELTA

En la mayoría de los países latinoamericanos, con regímenes presidencialistas como el nuestro, la figura del Ballotage o Segunda Vuelta Electoral ha traído muy buenos resultados, principalmente, el de contar con presidentes legitimados que cuentan con apoyo social y legislativo, y que, como consecuencia trae una mayor gobernabilidad.

Para su implementación se recomienda llevar a cabo los pasos que sugiere Dieter Nohlen, quien señala que

en primera instancia se requiere hacer un buen diagnóstico integral del sistema electoral vigente; posteriormente, hay que determinar con exactitud los objetivos de la reforma que se plantea, para después lograr el consenso entre las fuerzas políticas. En tercer término, Nohlen menciona que se deben escoger algunos de los tantos mecanismos de que se



dispone para alterar un sistema electoral y por último, se tiene que pensar en alternativas técnicas de reforma, teniendo en cuenta las condiciones sociopolíticas específica del país en cuestión, para así poder determinar sus probables consecuencias políticas (Dieter, 1994: 89).

En general, sólo nos basta recalcar los beneficios, entre los que se encuentra que el partido ganador lograría mayor consenso a favor de los representantes populares, y por lo tanto, una legitimidad inquebrantable, reduciría el número de partidos improvisados, que como hasta el día de hoy se han beneficiado de la representación proporcional en la asignación de cargos legislativos y populares, se fortalecería el sistema de partidos, fomentando la especialización de los candidatos.

Con la inclusión de la segunda vuelta electoral para la elección presidencial, se implementaría de manera radical el sistema político-electoral del país, pues sería la primera vez que esto ocurriría.

Los 2 principales argumentos de quienes están a favor de esta modalidad son evitar conflictos post electorales y darle mayor legitimidad a quien sea elegido como Presidente de la República.

Esa modalidad sería “aplicada cuando ninguno de los candidatos tenga el 50% de los votos, y en esa segunda vuelta solamente participarán los 2 candidatos con más votos” (Nohelen. 1994: 82).

Por otra parte se avala la segunda vuelta, pues dijo que un presidente con mayoría absoluta de los votos tiene mayor margen de maniobra.

“No solo por este número de sufragios, sino también por las alianzas que necesita hacer para obtenerlos y que de alguna manera anuncian cogobierno y corresponsabilidad” (Dieter, 1994:89).

En América latina Costa Rica fue el primer país latinoamericano en adoptar la doble vuelta, en 1949, en la última década del siglo XX adoptaron también: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Uruguay. En estos países se aplica la doble vuelta para la elección de presidentes, en Haití se utiliza también para la elección de legisladores y en ningún caso, el candidato perdedor desconoció los resultados.

5. ESTADO DE LA REPÚBLICA QUE CELEBRO LA SEGUNDA VUELTA EN MÉXICO.

En septiembre de 1996, el Estado de San Luis Potosí incluyó dentro de su redacción constitucional (artículo 35) y electoral (artículo 15), la segunda vuelta electoral, reforma impulsada a raíz de los comicios celebrados en el municipio de Cerritos, en donde se estableció que los ciudadanos decidirían si el ayuntamiento se quedaba al mando o se generaban nuevas elecciones tras declararse desierto el puesto presidencial y los edilicios.

De esta manera, la segunda vuelta fue plasmada en el artículo 35 de la Constitución estatal, que señalaba: “Cuando en las elecciones para la renovación de los ayuntamientos



ninguna de las planillas de candidatos obtenga la mayoría absoluta de la votación total válida emitida en el municipio respectivo, se llevará a cabo una segunda votación, excepto en los casos que establezca la ley...”, por su parte, la Ley Electoral del Estado, establecía a detalle las reglas y procedimientos para la elección.

El 17 de Agosto de 1997, se exploró con éxito la segunda vuelta en 23 de 58 municipios, donde ningún candidato obtuvo inicialmente la mayoría absoluta que establecía la legislación electoral. De los 23 municipios que se fueron a segunda vuelta casi un mes y medio después de la primera jornada, en 18 fueron ratificados los ganadores de la primera y en cinco ayuntamientos el segundo lugar se adjudicó el triunfo. De hecho, este mecanismo perjudicó al PRI, ya que perdió cuatro municipios y el PAN uno (Haro, 2001).

La incorporación de la segunda vuelta en San Luis Potosí, fue proyecto del gobernador Horacio Sánchez Unzueta, quien en ese entonces no contaba con el apoyo de casi ningún partido, empezando por el PRI. Pero consideró que este mecanismo evitaría los conflictos postelectorales, tal como sucedió debido a que la oposición se vio beneficiada, conquistó mucho más posiciones de los que había esperado. Finalmente, este esquema dio estabilidad al Estado, por lo menos ya no hubo ningún conflicto postelectoral (Crespo, 2000).

La revista Proceso del mes de julio de 2000, publicó una entrevista a Juan Dibildox Martínez, presidente del Consejo Electoral Estatal, en aquella época, en donde se aseguraba que la segunda vuelta en el Estado de San Luis Potosí, sirvió para restaurar la tranquilidad poselectoral, después de un largo periodo de inestabilidad y con altos costos económicos y políticos.

La reforma fue bien aceptada, incluso Dibildox Martínez en dicha entrevista, comentó lo siguiente: “Creo que el motivo fundamental de la reforma, que fue la desactivación de los problemas poselectorales, se está dando. El Estado está en paz; tuvimos algunas manifestaciones naturales de inconformidad esta vez, pero no problemas fuertes. Hasta ahorita vamos bien”.

Derivado de las últimas elecciones presidenciales en nuestro país, se ha vuelto a plantear la posibilidad de incorporar la figura de la segunda vuelta dado que quien es el electo Presidente de la República en las últimas tres elecciones lo es con una mayoría relativa.

6. FACTIBILIDAD DE LA SEGUNDA VUELTA EN LA ELECCIÓN PRESIDENCIAL

La elección presidencial en nuestro país de 1988, en donde resultó ganador Carlos Salinas de Gortari, fue muy cuestionada debido a la caída del sistema, el PRI obtuvo el 50.28 por ciento de los votos, el Frente Democrático Nacional un 30.8 por ciento y el PAN el 17.7 por ciento. A pesar de ello, podemos señalar que fue un parte aguas fundamental para el proceso democratizador en México, esta situación provocó que la sociedad se volviera más participativa y empezara a ser consciente del poder de su voto (Haro, 2001).

En 1994, el PRI ganó con un 48.69 por ciento de la votación, el PAN un 25.92 por ciento y el PRD el 16.59 por ciento, por lo que debido al margen porcentual que hubo, estas elecciones no fueron cuestionadas (Haro, 2001).



Sin embargo, a raíz de los comicios legislativos o intermedios celebrados en 1997, ningún partido obtuvo la mayoría absoluta en la Cámara de Diputados y, desde entonces, no la ha habido.

Fox ganó con el 42.52% con un margen de diferencia respecto de Francisco Labastida de 6.41% (Haro, 2001) (Muñoz, 2001).

Calderón ganó con el 35.89% con un margen de diferencia respecto de López Obrador de apenas el 0.56%.

Peña Nieto con el 38.2% con un margen de diferencia respecto de López Obrador de 6.5%.

En razón de lo anterior, y a la tendencia de los últimos comicios presidenciales, la implementación de la Segunda Vuelta Electoral, podría garantizar gobiernos de mayoría, además de evitar la partidocracia y moderar el ejercicio de la política, ya que a lo largo de la historia se ha comprobado que funciona tanto para elegir tanto al presidente, como a los integrantes del parlamento.

7. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA SEGUNDA VUELTA EN LA ELECCION PRESIDENCIAL

Con la segunda vuelta se requiere reglas claras, transparentes y sobre todo con una actitud responsable de los contendientes.

A continuación describimos las principales ventajas y desventajas de la segunda vuelta electoral, que han sido argumentadas por diferentes autores:

- a) Genera mayor estabilidad política y económica, ya que el candidato electo, cuenta con el respaldo de la mitad más uno o más del electorado que también se ve reflejada en la relación con los otros poderes.
- b) Otorga mayor respaldo tanto del legislativo como del electorado.
- c) Construye mayorías gobernantes, al hacer que los partidos políticos se pongan de acuerdo, negocien y se conduzcan bajo principios que benefician a las mayorías.
- d) Permite que en la primera vuelta se eliminen a los candidatos más débiles o minoritarios.
- e) Da la oportunidad a los votantes de reorientar sus preferencias partidistas.
- f) Promueve la cultura política, exigiendo una activa participación del electorado.
- g) Fortalece el sistema de partidos, toda vez que los partidos que se van a disputar la segunda ronda, tienen que convencer a los electores y dirigentes de los partidos que fueron descartados, entrando así en una dinámica de negociación y buscando consensos para las mayorías, por lo que hace que se forjen partidos políticos flexibles.

Las desventajas que podrían ser serían las siguientes:

- Podría distorsionar la voluntad popular.



- El electorado sólo puede votar por 2 opciones
- Riesgo de abstencionismo
- Gastos duplicados
- Negociación forzada entre las fuerza políticas perdedoras

8. CONCLUSIONES

- La segunda vuelta, es conocida como “ballotage consiste en que el proceso se lleve a cabo en dos etapas, o “vueltas”, en caso de que ningún candidato hubiese obtenido un porcentaje predeterminado de votos en la primera ronda.
- En la mayoría de los países latinoamericanos, con regímenes presidencialistas como el nuestro, la figura del Ballotage o Segunda Vuelta Electoral ha traído muy buenos resultados, principalmente, el de contar con presidentes legitimados que cuentan con apoyo social y legislativo, y que, como consecuencia trae una mayor gobernabilidad.
- En América latina Costa Rica fue el primer país latinoamericano en adoptar la doble vuelta, en 1949, en la última década del siglo XX adoptaron también: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Nicaragua, Perú, República Dominicana y Uruguay. En estos países se aplica la doble vuelta para la elección de presidentes, en Haití se utiliza también para la elección de legisladores y en ningún caso, el candidato perdedor desconoció los resultados.
- Los principales argumentos de quienes están a favor de la segunda vuelta son evitar conflictos post electorales y darle mayor legitimidad a quien sea elegido como Presidente de la República. Sería aplicada cuando ninguno de los candidatos tenga el 50% de los votos, y en esa segunda vuelta solamente participarán los 2 candidatos con más votos.
- La incorporación de la segunda vuelta en elecciones municipales en San Luis Potosí, dio estabilidad al Estado, no hubo ningún conflicto postelectoral.
- De acuerdo a los últimos comicios presidenciales, la implementación de la Segunda Vuelta Electoral, podría garantizar gobiernos de mayoría, además de evitar la partidocracia y moderar el ejercicio de la política.
- Las principales ventajas para la segunda vuelta son: Genera mayor estabilidad política y económica, ya que el candidato electo, cuenta con el respaldo de la mitad más uno o más del electorado que también se ve reflejada en la relación con los otros poderes; Otorga mayor respaldo tanto del legislativo como del electorado; Construye mayorías gobernantes, al hacer que los partidos políticos se pongan de acuerdo, negocien y se conduzcan bajo principios que beneficien a las mayorías.
- Las principales desventajas de la segunda vuelta son: El electorado sólo puede votar por 2 opciones; Riesgo de abstencionismo; Gastos duplicados; Negociación forzada entre las fuerza políticas perdedoras.



9. FUENTES DE CONSULTA

- Crespo, José Antonio. (2000) Los Riesgos de la sucesión presidencial. México: Cepcom.
- Duverger, Maurice. (1965) Los partidos políticos: México: Fondo de Cultura Económica.
- Martínez silva, Mario y Salcedo Aquino, Roberto. (1999) diccionario Electoral 2000. México: Instituto Nacional de Estudios políticos.
- Haro, Manuel Larrosa. (2001) Elecciones y partidos políticos en México, 1997. México: Universidad Autónoma de México.
- Revista Proceso del mes de julio de 2000, número 1854
- Sabsay, Daniel, Ballottage o doble vuelta electoral, en Capel: www.Hdh.eu.cr/diccelect/documentos/ballottage%20%20doble%vuelta.doc
- Sartori, Giovanni. (2001) Ingeniería constitucional comparada. México: Fondo de Cultura Económica.
- Molina Vega, José Enrique. (s/f) Los sistemas electorales en América latina, cuadernos del CAPEL, núm. 46, San José de Costa Rica.
- Nohelen Dieter. (1994) Sistemas electorales y partidos políticos. México: Fondo de Cultura Económico.
- Muñoz Ledo, Porfirio. (2001) Comisión de estudios para la reforma del estado. Conclusiones y propuestas. México: UNAM.







Un enfoque de los derechos humanos dentro del derecho laboral

Laboral Laboral Laboral Laboral

DERECHO

Laboral Laboral Laboral Laboral

DERECHO

Humanos Humanos Humanos

DERECHO

Ubaldo Márquez Roa *

* Licenciado en Derecho por la Universidad de Xalapa de la generación 2007-2011. Cursando Maestría en Derecho Constitucional y Amparo por parte de la “Escuela Libre de Derecho de Puebla, en la ciudad de Puebla”



SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. ¿Qué debe entenderse por un trabajo digno?; 3. ¿Cómo se dan los derechos humanos en el derecho laboral?; 4. ¿Existe un equilibrio entre las partes dentro del derecho laboral?; 5. ¿Dónde están y hacia dónde van los derechos humanos en el derecho laboral en México?; 6. Conclusiones; 7. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

El presente trabajo estudia los derechos humanos dentro del derecho laboral, entendiendo que no son ramas que deban estudiarse de manera aislada sino de manera conjunta, se abordan tópicos como lo que es un trabajo digno, al igual que la hipótesis de que no existe una igualdad entre las partes en las contiendas laborales, para finalmente concluir con la perspectiva de los derechos laborales en México.

PALABRAS CLAVES: Derechos humanos, derecho laboral, trabajo digno, suplencia de la queja, igualdad entre las partes.

ABSTRACT

This article speaks about the human rights into laborer right, understanding that those rights must be appreciate ensemble, it also aboard topics as right to decent work, although that there is not equality between the parts into the laborer right, and finally it concludes by given us a perspective about laborer rights in México.

KEYWORDS: Human rights, laborer right, right to decent work, replacement, equality between the parts.

2. ¿QUÉ DEBE ENTENDERSE POR UN TRABAJO DIGNO?

“El trabajo aleja de nosotros tres grandes males: el aburrimiento, el vicio y la necesidad”.
(Voltaire)

Antes de establecer lo que debe entenderse por un trabajo digno impera destacar el concepto de trabajo como una actividad humana, la cual resulta de un esfuerzo humano aplicado a la producción de riqueza, en contraposición a capital, es decir realizar una actividad dentro del sector económico a cambio de una remuneración, ahora bien la ley federal del trabajo señala como trabajo digno o decente aquel que respeta plenamente la dignidad humana; prohíbe cualquier tipo de discriminación, teniendo capacitación constante para el incremento de la productividad al igual que acceso a la seguridad social y percibiendo un salario, contando con condiciones óptimas de seguridad e higiene para prevenir cualquier riesgo de trabajo. Tutelando los derechos colectivos de los trabajadores, como son el de asociación, huelga, contratación colectiva y autonomía.

El párrafo anterior menciona la definición que otorga la ley federal del trabajo sobre el trabajo digno, es interesante señalar una frase fundamental la cual es el respeto pleno a la dignidad humana, porque precisamente el concepto señalado con anterioridad se



encuentra manifestado como un valor supremo, siendo origen, esencia y fin de los derechos humanos, pues con esta se reconoce la calidad única de todo ser humano por el simple hecho de serlo, el cual se encuentra contemplado en diversos ordenamientos jurídicos tanto de índole nacional o internacional, verbi gracia la constitución federal, o el pacto de San José por mencionar algunos. De tal suerte que el trabajo que realice la persona no debe ser denigrante ni menoscabar sus derechos humanos, por tanto se deriva de manera subsecuente la prohibición a la discriminación consagrada en los ordenamientos supra mencionados, la seguridad social, los derechos de asociación y demás derechos colectivos de los trabajadores. (Jurisprudencia 160869 y 160870)

En ese orden de ideas podría puntualizarse además que la dignidad humana se asocia al proyecto de vida, el cual no es otra cosa más que la realización personal, en las opciones que el sujeto puede tener para conducir y alcanzar el destino que se propone (Caso Loayza Tamayo, párr.148).

Por tanto el trabajo decente al establecer como parámetro la dignidad humana, forma parte esencial para que las personas puedan alcanzar las metas y expectativas que se proponen, pues el trabajo no solamente debe ser entendido como una actividad humana, también como una necesidad para la subsistencia del trabajador y de quienes le rodean. De ahí que la frase de Voltaire señale que el trabajo evita el aburrimiento, el vicio y la necesidad.

En resumen se concreta al trabajo decente como las aspiraciones de la persona en su vida laboral, a contar con las oportunidades que produzcan una fuente de ingreso digno, realizada en óptimas condiciones de seguridad y protección, al igual que establezca la protección social para el trabajador y su familia, mejore el desarrollo personal y su integración a la sociedad, así como para que la gente exprese sus opiniones, organización y participación dentro del mismo, sin existir trato diferencial entre hombres y mujeres en las relaciones laborales. (<http://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-es/index.htm> conforme a lo establecido por la organización internacional del trabajo. 10 de agosto del 2014)

Como factor determinante dentro del trabajo decente es el salario, el cual es la retribución que debe pagar el patrón al trabajador por su trabajo, tiene diversas formas para integrarse por unidad de tiempo o de obra, el salario también se concreta con los pagos hechos por cuota diaria, gratificaciones, percepciones, habitación, primas, comisiones, prestaciones en especie y cualquier otra cantidad o percepción, tal y como lo establece los artículos 82, 83 y 84 de la Ley Federal del Trabajo, tratándose de comisiones señálese que se deben tomar en cuenta la mercancía, el pago inicial o los pagos periódicos sobre los que debe calcularse la prima, la cantidad fija o porcentaje que debe aplicarse para el cálculo de la comisión, las comisiones obtenidas durante el último año de servicios o durante toda la relación de trabajo si fuera menor a un año de ser el promedio salarial relativo al mismo periodo de labores. (Tesis aislada 2002198)

En adhesión a lo supra mencionado para determinar al salario integrado, se toma en cuenta las características siguientes 1.- Se entrega a cambio del trabajo y no para realizar este, 2.- La percepción sea de manera ordinaria y permanente, 3.- Que a pesar de resarcir gastos extraordinarios, su pago no se encuentre condicionado a que se efectúen todos ellos, dicho de otro modo la forma de su pacto no impida su libre disposición para formar parte del salario, 4.- Su variabilidad no es una característica distintiva de su integración salarial, de tal suerte que el mismo puede variar sin la necesidad de



permanecer siempre igual, de no cumplir con estas características no se considera como integrante del salario. (Tesis Aislada 173176)

Concatenando ideas se tiene que el salario forma parte del trabajo ya que este es el medio de subsistencia idóneo para adquirir los alimentos que necesiten el trabajador y su familia, acorde a lo estipulado en la carta magna en su artículo 123 apartado A fracción VI y VII, el salario mínimo debe ser suficiente para satisfacer las necesidades normales de un jefe de familia en orden material, social y cultural así como para promover a la educación obligatoria de los hijos, por lo que a trabajo igual salario igual. Lo anterior no es un axioma ya que el índice de salarios no es igual al índice de gastos, el salario mínimo se encuentra a partir de enero del 2014 en \$65.58 (Sesenta y cinco pesos con cincuenta centavos) el anterior dato sin tomar en cuenta la clasificación por zonas, de igual manera se toma la remuneración en dólares, México hasta mayo del 2014 se encuentra en el 2.4, mientras que países como Chile y Estados Unidos se encuentran en el 4.5 y 19.5 de igual manera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) presento un boletín de información donde se registró un incremento mensual del 0.17 por ciento, ubicado en la tasa de inflación anual en 3.75 por ciento, el índice subyacente presento un avance de 0.21 por ciento y una tasa anual de 3.09 por ciento, mientras que el índice de precios no subyacente reporto un alza de 0.04 por ciento, así como una tasa anual de 5.96 por ciento, por lo que el subíndice de precios en mercancías aumentó el 0.17 por ciento y el de servicios 0.25 por ciento, disminuyendo en los productos agropecuarios el 0.40 por ciento, mientras que se incrementó en energéticos y tarifas autorizadas por el gobierno teniendo un crecimiento del 0.32 por ciento. Lo cual lleva a reflexionar acerca de la situación económica del país y si en realidad el salario mínimo es suficiente para satisfacer las necesidades de la familia.

(<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=eemp20&s=est&c=25700><http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadrosestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=539&c=25702> <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/inpc2a.pdf>, consultados el 12 de agosto del 2014)

El salario como componente de la condición de trabajo y principal fuente de ingreso de los trabajadores. Desde el punto de vista de la economía, los salarios son parte importante de los costos laborales y son una variable esencial para la competitividad de las empresas que requiere ser analizada, también en su relación con otros factores como el empleo, la productividad y la inversión. (<http://www.ilo.org/global/topics/working-conditions/wages/lang--es/index.htm> organización internacional del trabajo consultado el 13 de agosto del 2014)

Para que un trabajo sea digno además de ser remunerado, de establecer condiciones de seguridad y protección social, no ser degradante a los derechos humanos de las personas, debe ser respetuoso del tiempo de labores del trabajador, existe una frase de Gary Cooper que expresa "Un hombre feliz es aquel que durante el día, por su trabajo, y a la noche por, su cansancio, no tiene tiempo de pensar en sus cosas." Bueno realmente la idea de la frase no se comparte del todo ya que el día se divide en tres periodos de ocho horas, ocho para trabajar, ocho para recrearse y ocho para descansar, ya que la idea no es solo vivir para trabajar, sino también debe existir un tiempo de esparcimiento y recreación.

La Organización Internacional del Trabajo expone que se debe limitar las horas excesivas y garantizar que hay periodos adecuados de descanso y recuperación, incluyendo el descanso semanal y las vacaciones anuales pagadas con el fin de proteger la salud de



los trabajadores. Muchas veces para demostrar el horario de trabajo no es prueba suficiente ofrecer el contrato individual de trabajo para demostrar el horario en que prestaba sus servicios ya que una cuestión es el horario con el que se contrata y otra muy diferente en la que se desarrolla la labor, pues no por el hecho de que se contrate en un horario determinado, significa que necesariamente se va a respetar, excluyendo el trabajo en tiempo extraordinario. (Jurisprudencia 196251)

Por tanto la prueba idónea para demostrar la duración de la jornada de trabajo es mediante la prueba testimonial con independencia de que se presente algún tipo de control de asistencia. (Jurisprudencia 204180) De tal suerte que la carga de la prueba corre a cargo patrón para demostrar el horario de trabajo y la existencia de horas extras, aun si en la contienda el trabajador manifiesta que su horario fue modificado, ya que no desvirtúa el punto de la controversia relativo a la determinación de la jornada laboral. (Jurisprudencia 192587)

En relación al horario de trabajo manifiesta la carga de la prueba según el artículo 784 conforme a la fracción VII, siempre que el pago de horas extras se funde en acciones acorde con la naturaleza humana, como cuando su número y el período en que se prolongó permiten estimar que el común de los hombres pueden laborar en esas condiciones, por contar con tiempo suficiente para reposar, comer y reponer sus energías, pero si el actor en este caso el trabajador señala una jornada excesiva la cual comprende muchas horas extras diarias se considera inverosímil dicha pretensión. Si el patrón en los recibos de pago consigna el pago de las horas extras esto solo acredita el pago de un periodo, pero de ellos no puede desprenderse que durante los periodos a que se refieren los recibos que no contienen el pago de horas extras, pues que el patrón haya cubierto algunas horas extras en determinados periodos, no deriva que hubiera liquidado al trabajador todo el tiempo extraordinario, en el que haya laborado periodos extraordinarios. (Jurisprudencia 207780 y 193186)

De tal suerte que el horario de trabajo no debe ser superior a las ocho horas tratándose de turnos matutinos ni superior a las siete horas en turnos nocturnos, pues los trabajadores merecen un tiempo para descansar y recuperar fuerza así como para recrearse y convivir con sus familias, para el caso de trabajar horas extras deberá el patrón pagar las mismas al doble o triple dependiendo el caso.

Siendo así resulta interesante señalar lo expuesto en la jurisprudencia emitida por la segunda sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación de número de registro 2006605 la cual a la letra dice:

PRODUCTIVIDAD. LOS ARTÍCULOS 153-C, 153-E Y 153-I, DE LA LEY FEDERAL DEL TRABAJO QUE LA REGULAN, NO VULNERAN EL DERECHO AL TRABAJO DIGNO Y EL PRINCIPIO DE PROGRESIVIDAD (LEGISLACIÓN VIGENTE A PARTIR DEL 1o. DE DICIEMBRE DE 2012).

En los preceptos citados se reconoce a la productividad como un elemento esencial del régimen de capacitación y adiestramiento; se regula el diseño, la aprobación y la ejecución de programas y acuerdos de productividad; y se modifican la denominación y las atribuciones de las Comisiones Mixtas de Capacitación, Adiestramiento y Productividad. De las modificaciones en esa materia al sistema normativo concerniente al Capítulo III bis, denominado "De la productividad, formación y capacitación de los Trabajadores" de la Ley Federal del Trabajo, se obtiene que la productividad se planteó como un objetivo, para el cual se establecerán sistemas, acuerdos y programas donde



deben concurrir patrones, trabajadores, sindicatos, gobiernos y academia, y en cuya aprobación se privilegiará el consenso. Asimismo, esas normas buscan garantizar que la productividad se refleje en una mejor distribución de los ingresos y, sobre todo, que se concrete en la remuneración de los trabajadores. Además, debe considerarse que la productividad es un fin legítimo reconocido por el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, cuya concreción no debe estar alejada ni resultar contraria a los derechos de los trabajadores. Por el contrario, es un supuesto necesario para mejorar las condiciones de empleo, y las medidas que se adopten para conseguirlas no pueden aplicarse en perjuicio de los derechos laborales y deben redundar en beneficios para los trabajadores, por lo que su reconocimiento y regulación no puede considerarse lesivo del principio de progresividad previsto en el artículo 1o. constitucional. Así, las normas en materia de productividad deben interpretarse para garantizar las condiciones de trabajo digno exigido por el primer párrafo del artículo 123 de la Constitución Federal, cuyo contenido se precisa en el numeral 2o. de la Ley Federal del Trabajo.

De lo anterior se destaca que la productividad como un elemento esencial del régimen de capacitación y adiestramiento, estableciendo la formación y capacitación de trabajadores que la Ley Federal del Trabajo sostiene, la productividad como un objetivo no solo del trabajo si no de la misma ley, ya que con una mayor productividad existirá una mejor distribución de los activos y de los ingresos para los trabajadores. Pues el artículo 25 constitucional señala la rectoría del desarrollo nacional, por lo que el Estado puede planear, conducir, coordinar y orientar la actividad económica nacional, por tanto el desarrollo económico nacional concurrirá con responsabilidad social, el sector público, social y el privado. De tal suerte que es comprensible aumentar la productividad para elevar los salarios y obtener mayores ingresos para el reparto de utilidades y con esto los trabajadores puedan elevar su nivel de vida, de manera que al mejorar las condiciones de empleo para conseguir una mejor productividad estas no deben aplicarse en perjuicio de los trabajadores por contrario siempre en su beneficio.

No puede dejarse pasar algunos datos interesantes como son la población económicamente activa en México tratándose de hombres la cifra es de 32171182 y en mujeres 19619455 de tal suerte que resulta ser un total de 51790637, de esas cifras existe un total de 49305839 de población ocupada, mientras que existe un total de 2484798 población no ocupada. Bajo la misma tesitura trabajadores subordinados y remunerados existe un total de 2015635, 1515194 son hombres y 500441 son mujeres En empleadores el total es de 201842, divididos dos grupos el primero de hombres con 166477, mientras que el grupo de mujeres son 35365. Trabajadores por cuenta propia son 988661 tratándose de hombres y 631749 de mujeres resultando un total de 1620410. En trabajadores no remunerados el total es de 274771, en hombres son 140590 y en mujeres 134181. (<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1> consultado el 14 de agosto del 2014)

Siendo así puede estipularse que todo trabajo para ser considerado como digno, debe respetar la dignidad humana, sin discriminación de ningún tipo, debe ser remunerado con un salario suficiente para cubrir las necesidades básicas del trabajador y de sus dependientes económicos, realizarse en lugares con condiciones óptimas y adecuadas, estableciendo un horario el cual no exceda los límites legales permitidos y en caso de hacerlo se deberá pagar al trabajador por el tiempo extra laborado, admitiendo condiciones que favorezcan a una mayor productividad pero sin causar un detrimento en los derechos laborales del trabajador, permitiendo el desarrollo y superación profesional así como personal para poder alcanzar un estatus de vida superior.



3. ¿CÓMO SE DAN LOS DERECHOS HUMANOS EN EL DERECHO LABORAL?

En esta parte se aborda el estudio los derechos humanos dentro del plano del derecho laboral, pero primero que debe entenderse como derechos humanos, se puede definir como todos aquellos derechos inherentes a la persona y que por el simple hecho de ser personas los tienen. Mientras que el derecho laboral son todas aquellas normas que regulan las relaciones obrero patronal. ¿Cómo se dar existir esta relación entre los derechos humanos y el derecho laboral? La respuesta no resulta compleja debido a que el trabajo es una actividad humana y por tanto las personas al tener derechos inherentes estos deben ser garantizados y respetados en cualquiera de sus formas, se considera el derecho al trabajo como un derecho humano, el cual se encuentra estipulado en el artículo sexto del protocolo de San Salvador, pues a través del trabajo el ser humano puede llevar una vida decorosa.

Los derechos sociales fundamentales forman parte de la segunda generación, los cuales inician con la revolución industrial como es el derecho al trabajo, la libertad sindical, la seguridad social entre otros son una extensión de los derechos individuales, los cuales no pueden verse como un obstáculo de la libertad ni de los derechos civiles y políticos pues al fundarse en estos se asegura la igualdad jurídica, mientras que los derechos sociales aseguran la libertad fáctica. (Alexy Robert, 2001) (Silva Meza Juan, Silva García Fernando, 2009)

Cierto es que el derecho laboral tiene una connotación muy distinta, primeramente porque es un derecho social y protector de los grupos considerados vulnerables, constituyéndose en una disciplina jurídica autónoma, su evolución ha alcanzado una gran importancia y notoriedad, el derecho laboral se separa del derecho clásico al que en un inicio perteneció, pues tiene sus propios principios, conceptos, institutos y terminología propia. Como manifestación de derecho social es el trabajo, siendo el último como una oportunidad para llevar una vida digna y decorosa a través de una actividad lícita. Así pues del trabajo se desprende diversos factores y proyectos para fortalecer la capacitación técnico-profesional así como para la creación de programas que ayuden a la adecuada atención familiar. Por tanto el derecho laboral crea un equilibrio entre las fuerzas económicas de los factores de producción y la justicia social entre el capital y el trabajo. Y los derechos humanos se relación con el derecho laboral como una búsqueda del mejoramiento de la vida del ser humano y como apoyo para realizar el proyecto de vida. (Tesis Aislada 203588)

De tal suerte que como antecedentes se tiene que en la época colonial el esquema de los gremios reinantes en Europa a través de las leyes de india adoptó ciertas regulaciones acorde al trabajo para los indígenas, en el punto 15 de los sentimientos de la nación se proscribía la esclavitud, en fecha del 8 de agosto de 1856 Ignacio Vallarta hizo referencia del abuso que cometía los patrones en contra de los trabajadores, ya que constituyente se limitaba solo a proclamar principios dejando en la legislación secundaria, con posterioridad el 13 de enero de 1917 Heriberto Jara, Víctor E. Góngora, José Natividad Macías integraron la comitiva para la aprobación del artículo 123 el cual dedico título IV con el rubro del derecho al trabajo y la previsión social, tocando temas como el trabajo y descanso, el salario, el trabajo de mujeres y menores, así como el reparto de utilidades y la protección de la salud del trabajador y de su familia. (Sánchez Castañeda Alfredo 2013)

Siendo así el derecho al trabajo se considera bajo tres dimensiones, la general, la individual y la colectiva, pues con la reforma de junio del 2011 la dimensión individual se





concretó para que las personas tenga óptimas condiciones para realizar su trabajo, así como para el desarrollo en condiciones de equidad y no discriminación, mientras que la dimensión colectiva permite establecer cuestiones como la asociación entre trabajadores y el sindicalismo tanto de trabajadores como de patrones.

Los derechos laborales no solamente se encuentran contemplados en un par de artículos constitucionales como son el artículo 5º y 123, bien es cierto que los anteriores son importantes por cuanto hace a que establecen la libertad de profesión y el derecho a un trabajo digno y socialmente útil, no es menos cierto que se encuentra dispersos en diferentes partes de la carta magna como son.

I. Artículo 3º fracción VII el cual señala la autonomía universitaria para contraer las relaciones laborales respecto del personal académico como del administrativo, normados por el artículo 123 apartado A y las demás relativas a la ley federal del trabajo.

II. Artículo 5 libertad de dedicarse a la profesión, industria, comercia o trabajo que le acomode.

III. Artículo 25 el cual se manifiesta sobre la actividad económica del país, que el desarrollo económico nacional concurrirá con la responsabilidad social, el sector público, social y privado.

IV. Artículo 28 en el cual se expone sobre las actividades de carácter prioritario como son los sindicatos pero no los monopolios.

V. Artículo 32 respecto a la preferencia de los mexicanos para ocupar cargos y comisiones, lo cual es sinónimo de ejercer una actividad laboral.

VI. Artículo 41 sobre los montos económicos que reciben tanto el Instituto Nacional Electoral como los partidos políticos para la capacitación de su personal.

VII. Artículo 73 las facultades del Congreso para expedir leyes reglamentarias de la materia laboral.

VIII. Artículo 77 la facultad para nombrar sus asesores.

IX. Artículo 89 fracción II relativo a las facultades del presidente para nombrar o remover empleados de la unión llámese secretarios de Estado, embajadores, cónsules generales y empleados de hacienda.

X. Artículo 90 Administración pública federal respecto de la distribución de funciones y negocios del orden administrativo.

XI. Artículo 97 la facultad de la Suprema Corte Justicia para nombrar y remover a su secretario y demás funcionarios y empleados. Los jueces y magistrados igualmente podrán remover a sus respectivos funcionarios.

XII. Artículo 99 fracciones VII y VIII la facultad que tiene el Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación para resolver los conflictos laborales tanto de sus trabajadores como de trabajadores del Instituto Nacional Electoral.

XIII. Artículo 100 sobre las facultades del congreso de la judicatura.



XIV. Artículo 107 fracción III a) respecto para conocer de aquellos laudos que ponga fin al juicio.

XV. Artículo 113 de la responsabilidad de los servidores públicos para sancionarlos con la suspensión, destitución e inhabilitación de sus funciones.

XVI. Artículo 115 las relaciones de trabajo entre los municipios y sus trabajadores, se rigen por las leyes que expidan las legislaturas de los Estados con base en lo dispuesto en el artículo 123.

XVII. El artículo 116 respecto de los trabajadores del Estado

XVIII. Artículo 122 inciso g) i)

XIX. Artículo 123 el cual tanto en sus apartados A y B establece los derechos laborales y las bases generales para la solución de conflictos laborales.

XX. Artículo 124 en relación a la legislación en materia de los Estados

XXI. Artículo 133 que plantea los controles difusos de convencionalidad y constitucionalidad.

Entonces es de apreciarse que se trata de un espectro y una gama mucho más amplia de artículos de lo que se solía creer en el derecho laboral dentro de la constitución federal.

¿Qué otros derechos humanos pueden concebirse dentro del derecho laboral?

Se encuentran las condiciones justas, equitativas y satisfactorias dentro de los ambientes laborales, la libertad de los trabajadores para asociarse y formar sindicatos, el derecho a contar con seguridad social, la no discriminación, derechos que encontramos no solamente consagrados en la ley reglamentaria del artículo 123 apartado A, sino también en diversos tratados de derechos humanos.

La seguridad social se relaciona con el derecho laboral ya que los trabajadores deben contar con la misma por parte de su trabajo, es considerada como un derecho humano la seguridad social esta tiende a proteger contra la vejez o tratándose de cuestiones de incapacidad que la imposibilite física o mentalmente para obtener los medios para llevar una vida digna y decorosa, de tal suerte que la seguridad social cubre por lo menos con la atención médica en caso de accidentes o enfermedades por el trabajo, también para situaciones de maternidad al otorgar licencia tanto antes como después del parto, de igual manera para el subsidio o jubilación ya que se busca el porvenir de la persona en su senectud.

De tal suerte que la seguridad social está reconocido como uno de los derechos humanos de eficacia internacional, que participa con los demás de las características de universalidad, inalienabilidad, indivisibilidad e interdependencia, en cuanto contribuye a asegurar que las personas alcancen una vida plena y digna, cuyo reconocimiento a nivel normativo impone a los Estados la obligación de respetarlos, protegerlos y satisfacerlos, concretamente, a los operadores de las normas que los consagran, de utilizar el principio pro homine. En este sentido, debe tenerse presente que tratándose de los derechos etiquetados como "sociales", los pactos internacionales imponen a los Estados un



conjunto de deberes que pueden considerarse el "núcleo duro" del derecho y luego, esperan de ellos que amplíen su eficacia, preponderantemente, en la medida en que lo permitan las condiciones económicas del país. Por ende, el régimen de seguridad social en el ramo específico de la pensión por jubilación satisface la exigencia nuclear del derecho relativo reconocido en los instrumentos internacionales, en cuanto garantiza a los beneficiarios la percepción de una cantidad para solventar sus necesidades apremiantes, la que en términos de la ley se incrementa periódicamente de acuerdo con los factores de indexación aplicables. (Tesis Aislada 2000668)

Realizando un control difuso de la convencionalidad respecto a la seguridad social a una pensión estableciendo que acorde a lo dispuesto en el artículo 9 del protocolo de San Salvador, en relación con el artículo 25 de la Convención Americana establece que de conformidad con los recursos rápidos y sencillos para hacerlo valer frente a los jueces o magistrados en los tribunales, de tal manera que en texto constitucional en sus artículos 14, 16, 103, 107 y 123 interpretados de manera conjunta así como los principios fundamentales conforme a los cuales debe desarrollarse y protegerse el derecho a la seguridad social, en particular el de la pensión, que a su vez se encuentran desarrollados en una ley secundaria (la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales del Estado) se llega a la conclusión de que al recurrirse en un juicio de nulidad se controvierta la resolución concesoria de pensión, o se conozca en amparo directo sobre una sentencia definitiva que resuelve ese tipo de controversia, el asunto debe resolverse conforme a los parámetros de la legislación interna, por ser ésta la que prevé para el ciudadano mayor eficacia protectora (Jurisprudencia 2005943).

Es por eso que la jurisprudencia interamericana ha reiterado de manera constante que si bien las autoridades internas se sujetan al impero de la ley lo cual les obliga a aplicar las disposiciones vigentes de su ordenamiento jurídico interno, sin embargo si el Estado forma parte de algún tratado los jueces deben velar porque los efectos y disposiciones de la convención no se vean mermados por la aplicación de normas contrarias a su objeto o fin, es decir, realizan un control convencional. (Caso Cabrera Garcia y Montiel vs México)

Verbi gracia al realizar un ejercicio de ponderación atendiendo al principio pro homine, en el cual al llevar a cabo la interpretación conforme no forzosamente quiere decir que debe preferirse siempre al tratado, lo que se busca es que se observe cual norma prevé la protección más amplia y esa aplicar con independencia de su jerarquía.

Otro derecho humano que se encuentra dentro del derecho laboral es la posibilidad de que los trabajadores puedan reunirse y formar sindicatos, la libertad de asociación se prevé en el artículo noveno de la constitución federal así como en el artículo 16 del pacto de San José, este derecho resulta ser de una composición muy compleja pues permite que cualquier individuo pueda establecer, por sí mismo y junto con otras personas, una entidad con personalidad jurídica propia, cuyo objeto y finalidad lícita sea de libre elección, es decir tratándose de cuestiones laborales la posibilidad de crear un sindicato sea de trabajadores o patrones, lo que implica la formación de una nueva persona jurídica con efectos jurídicos continuos o permanentes, también existe la libertad de reunión pero a diferencia del derecho de asociación con este no se puede constituir un sindicato ya que si bien este permite congregarse de manera lícita y de forma pacífica, si compartiendo ciertos fines u objetivos es meramente transitoria.

Por tanto el derecho a conformar sindicatos no es potestativo solamente de los trabajadores también es de los patrones cuya finalidad es el mejoramiento y defensa de los intereses respectivos, siendo así se conforman con veinte trabajadores o tres patrones



respectivamente, de igual manera pueden redactar sus propios estatutos y reglamentos así como elegir a sus representantes y formular sus programas de acción, estar registrados ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, contar con un domicilio, una denominación, objeto, duración así como entre otros elementos que se prevén en la ley federal del trabajo en los artículos 354, 355, 357, 364, 365 y 371, de tal suerte que al constituirse como una persona jurídica igualmente son sujetos de derechos y obligaciones, son poseedoras de derechos humanos, en un primer término porque son un conjunto de personas físicas y en un segundo plano y conforme a la interpretación convencional y la realidad jurídica evidencia que las personas morales o jurídicas también son susceptibles de protección, puesto que dichos derechos han evolucionado a una protección más amplia, como los llamados de primera generación, entre los que destacan los de propiedad, posesión, credo religioso, personalidad, acceso a la justicia, seguridad jurídica y legalidad, entre otros. (Tesis Aislada 2002853 y la jurisprudencia 2003341)

Conforme a la interpretación teleológica, sistemática y progresiva de los derechos humanos no excluye a las personas morales pues no se busca realizar una interpretación restrictiva si no acorde a la reformas de junio del 2011 es por eso que al hablar de los sindicatos como personas morales y estas a su vez constituidas por un grupo de personas físicas se puede expresar la existencia de derechos humanos para las personas jurídicas.

Finalmente para concluir esta parte que el derecho laboral no se encuentra separado de los derechos humanos, pues ya sea en cuestiones de asociación o sindicales así como de seguridad social, se trata de derechos humanos que no deben dejarse de pasar por alto y comenzar a realizar un análisis a través de los controles de constitucionalidad y convencionalidad.

4. ¿EXISTE UN EQUILIBRIO ENTRE LAS PARTES DENTRO DEL DERECHO LABORAL?

Esta tercera parte se dedica a cuestiones netamente procesales dentro del derecho laboral, debemos entender que los principios que rigen en el derecho procesal del trabajo son el de publicidad, gratuidad, inmediatez, oralidad, dispositivo, economía, sencillez, concentración, probidad, protección, contradicción, el de suplencia pero solo opera para el trabajador y el subsandor igual para el trabajador opera. (Tenopala Mendizabal Sergio 2003: 273-289 y Tena Suck 2009: 13-22)

Es importante hacer mención del principio aristotélico que señala el deber de tratar igual a los iguales y desigual a los desiguales, este aunado al principio de igualdad por compensación donde existe la suplencia para el trabajador y no para el trabajador rompe con el derecho a la igualdad. Bien es cierto que el derecho laboral al ser parte del derecho social tiende a proteger a los grupos vulnerables, de igual manera al señalar en párrafos anteriores sobre el contexto histórico respecto del derecho laboral se entendía que los trabajadores no gozaban de tantos privilegios y se consideraban un grupo vulnerable frente a los patrones, esto es debido a que el patrón era una persona opulenta y podía contratar grandes despachos de abogados, mientras que el trabajador era una persona humilde que al no tener los elementos ni conocimientos suficientes así como los recursos económicos para contratar prodigiosos abogados se le debía de otorgar la suplencia y subsanar, pero si hoy en día se detiene a pensar acerca de este último punto manifiéstese que los abogados del trabajador son personas doctas en la rama del derecho esto con la independencia de que el trabajador tuviera o no los recursos económicos necesarios para contratar sus servicios, bajo la misma tesitura debe reflexionarse que hoy en día cualquier persona puede ser patrón no se necesita ser dueño



de una gran empresa verbi gracia se tienen a los empleados domésticos, otro ejemplo es el de aquellas personas dueñas de pequeños negocios que tienen uno o dos empleados, son patrones y no forzosamente son personas de grandes ingresos, bajo esos supuestos debe sentarse la reflexión si realmente siempre el principio subsanador y de suplencia deben aplicar a todos los casos, o atender a las circunstancias específicas de cada uno.

De esta forma hay que destacar que la igualdad jurídica es un derecho humano que tiene las personas garantizado en el texto constitucional y convencional, se ve cumplida a través de una serie de medidas de carácter administrativo, legislativo o de cualquier otra índole, a fin de que no se siga produciendo una diferenciación injustificada o discriminación, cuestión que no se ve dentro del derecho laboral ya que la suplencia continua operando solo para una de las partes la cual es el trabajador, esta suplencia opera tanto en los juicios laborales como en el juicio de amparo, entendiendo al juicio de amparo en materia laboral como aquel juicio de derechos humanos que endereza lo derivado de la substanciación de un juicio en que se dirime la controversia surgida de las relaciones laborales, asimismo cualquier controversia de índole constitucional que devenga de la interpretación y/o aplicación de la ley de la materia .

De tal suerte que algunos criterios aislados sostiene en qué casos se dará formalmente un trato desigual de iure o de facto respecto de otras personas o grupos, pero el mismo deberá estar justificado precisamente por la consecución de la igualdad de hecho y tendrá que cumplir con los criterios de proporcionalidad.(Tesis Aislada 2005528)

Siendo así debe considerarse que el derecho laboral al ser un derecho social y traer una trayectoria histórica bastante compleja respecto de las situaciones de injusticia que vivan los trabajadores desde la época del Porfiriato e incluso de tiempo atrás, bien es cierto que aún existen ciertas arbitrariedades cometidas por los patrones en contra de los trabajadores, sin embargo hay que estar conscientes de lo señalado en los párrafos supra mencionados que la calidad de patrón la puede tener cualquier persona por lo que no debe privilegiarse solo al trabajador al subsanar o suplir los errores en los libelos o en las pruebas, sino que debe hacerse un estudio del caso y ver si en realidad vale la pena aplicar el estricto derecho al patrón, por lo que es comprensible pensar que la noción de igualdad deriva de manera directa con la naturaleza del género humano y es inseparable de la dignidad de la misma. (OC-4/84, Caso Yatama vs. Nicaragua, Caso Castañeda Gutman vs. México)

Hallándose entonces que la noción de igualdad jurídica se ve mermada en los conflictos laborales, pues el principio de tratar igual a los iguales y desigual a los desiguales, puede aplicar si se toma en cuenta que el tribunal de conciliación y arbitraje o las juntas al igual que los juzgados federales no resultan imparciales al aplicar el estricto derecho a los patrones ya que carece de una justificación objetiva y razonable, pues la igualdad jurídica se concibe como igualdad de derecho o de hecho, la primera de mencionado son todos los tratos arbitrarios compuesta de igualdad ante la ley la cual descansa en la aplicación de la norma por cuanto hace a las autoridades judiciales y materialmente legislativa al atender a la creación de leyes proporcionales, mientras que tratándose de igualdad de hecho consiste en eliminar todos los prejuicios políticos, sociales, culturales, económicos o de cualquier índole para el pleno ejercicio de los derechos humanos (Tesis Aislada 2005529), de tal suerte que al establecer la suplencia de la queja en todos los casos para el trabajador sin tomar en cuenta las condiciones del caso resulta arbitrario al principio de igualdad, así como lo estipula la convención en sus artículos 1.1 y 24 para respetar los derechos y libertades reconocidas en ella, así como la igualdad ante ley, siendo así



también los patrones son personas y merecen una tutela adecuada y efectiva de sus derechos.

5. ¿DÓNDE ESTÁN Y HACIA DÓNDE VAN LOS DERECHOS HUMANOS EN EL DERECHO LABORAL EN MÉXICO?

Los derechos humanos se encuentran dentro del derecho laboral como derechos sociales, los cuales aún no se han estudiado tan a profundidad como se desearía, se continua observando al derecho laboral como un derecho de las clases desprotegidas, lo cierto es que actualmente no puede seguir latente esta idea, ya que las contiendas laborales no deben ser observadas como conflictos entre un ente poderoso que haría las veces de patrón y un sujeto débil que sería el trabajador, lo cierto es que deben de percibirse como conflictos entre particulares donde cada parte expresará sus pretensiones y la otra promoverá sus excepciones.

Las autoridades judiciales deberán velar porque no se violenten los derechos de las partes, ni beneficiar con sus actuaciones a alguna de las partes, como ejemplo se tiene la tesis jurisprudencial de la Segunda Sala surgida de una contradicción de tesis la cual lleva de rubro "SUPLENCIA DE LA QUEJA EN MATERIA LABORAL A FAVOR DEL TRABAJADOR. OPERA AUN ANTE LA AUSENCIA TOTAL DE CONCEPTOS DE VIOLACION O AGRAVIOS, manifestando:

En la tesis denominada SUPLENCIA DE LA QUEJA EN MATERIA LABORAL TRATANDOSE DEL TRABAJADOR. CASO EN QUE NO OPERA, realizaba una interpretación literal del artículo 76 bis de la ley de amparo en ese entonces vigente, en la cual señalaba que era necesario que el quejoso expresara conceptos de violación o agravios deficientes relativos al acto reclamado de lo contrario era procedente desechar el amparo, sin embargo por la evolución de la jurisprudencia y de la norma, se decidió por contradicción interrumpir dicha tesis, debido a que se determinaba que la suplencia de la queja a favor del trabajador debía operar aún en ausencia de conceptos de violación, como razonamiento se aplicó que si bien no existía peligro de perder la vida o la libertad, lo cierto es que concernía a la subsistencia de los obreros y los recursos que hacían posible conservar su vida y vivir en libertad, también por cuanto hacia su posición debilitada e inferior a la que gozan los patrones.

Supra criterio mencionado cierto es que protegía al trabajador, no menos lo es en que se realizó en 1995 dicha contradicción, siendo que a la luz de de las reformas del junio del 2011 debe apreciarse mediante otro enfoque, reiterando la hipótesis planteada en anteriores hojas, en la cual se menciona que la condición de patrón hoy en día la puede tener cualquier persona sin la necesidad de ser opulento, al sobre proteger en mayor medida al trabajador viola el principio de igualdad entre las partes.

Criterios vertidos por tribunales colegiados exponen que la suplencia de la queja no opera a favor del patrón y que esta no viola los principios de igualdad y discriminación que se consagra dentro de los artículos 1º constitucional, 7º de la declaración universal de los derechos humanos; 14 del pacto internacional de derechos civiles y políticos, así como el 1º y 24 de la Convención Americana sobre derechos humanos. Pues considera que el artículo 123 de la carta magna y la ley federal del trabajo regulan las relaciones laborales, sosteniendo la hipótesis de que el patrón o la administración de la empresa, tiene mayores posibilidades de allegarse de elementos probatorios en el juicio, así como la capacidad económica para llevar un litigio, mientras que la protección de bienes básicos



para la subsistencia del trabajador lo que lleva implícito (vivienda, vestido, alimentación, servicio médico entre otros) (Jurisprudencia 2003775)

De tal suerte que los tribunales están en el entendido de que no existen una violación al principio de igualdad ya que toman como fundamento lo dispuesto en los ordenamientos jurídicos y con la concepción de que para que un recurso sea efectivo debe ser adecuado y brindar un respuesta efectiva y ser accesible a quien lo solicite como lo es el amparo tal y como se señala la jurisprudencia reiterada de la Corte Interamericana, (Caso Baldeón García Vs Perú), pero no deben dejar pasar la complejidad del asunto, la actividad procesal del interesado y la conducta de las autoridades, (Caso Genie Lacayo Vs Nicaragua) por tanto que suplir o no la deficiencia de la queja solo porque así lo demande la norma contraviene lo dispuesto en la convención, de ahí que deba existir un análisis de cada caso.

Las juntas de conciliación y arbitraje, tribunales de los Estados que conozca de materia del trabajo, deberán realizar al igual que los juzgados y tribunales federales un control de constitucionalidad y de convencionalidad. De ahí que deban realizar un control difuso de la convencionalidad favoreciendo en todo momento a las personas por lo que dichos controles se tornan subsidiarios y complementarios del sistema jurídico mexicano, es por eso que los tribunales y juntas de conciliación al realizar estos controles darán un paso mucho más amplio para garantizar los derechos humanos de los contendientes y no esperar hasta que los juzgados federales resuelvan sobre dicha contienda, de tal suerte que no implique el desconocimiento de los presupuestos formales y materiales de admisibilidad, pero si el realizar estos controles cuando lo merezca el caso.

No hay que olvidar tampoco la creciente discriminación que existe en los trabajos hacia determinados grupos como son las mujeres, trabajadores menores de edad entre otros, no debe dejarse pasar la ocasión para mencionar que la discriminación es toda distinción, exclusión, restricción o preferencia que se base en determinados motivos, como la raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o cualquier de otra índole, origen nacional o social posición económica, el nacimiento o cualquier otra condición social y que tenga por objeto el desarrollo o resultado anular o menoscabar el reconocimiento, goce o ejercicio, en condiciones de igualdad de los derechos humanos y libertades fundamentales de la persona. (Comité CCPR observación general No. 18. No discriminación HRI/GEN/1REV.7 del 10 de noviembre de 1989.)

De ahí que la libertad para trabajar no debe verse mermada por estas situaciones cierto es que existen determinadas limitaciones tales como el que sea una actividad lícita, no afecte derechos de terceros ni los derechos de la sociedad en general. Pero estas limitantes son proporcionales y accesibles con los intereses de una sociedad democrática.

Permítase hacer referencia a un criterio emitido por la corte constitucional del Ecuador la cual manifiesta al respecto:

Estado social de derecho complementa y agrega al estado de derecho el componente de la justicia social, la doctrina lo define como un estado de servicio de bienestar o distribución, el estado social de derecho implica la conciencia de que la dignidad del hombre exige del Estado prestaciones positivas que haga posible mejorar sus condiciones de vida, significa una nueva dimensión da preferencia a los derechos sociales para hacer efectiva las libertades del individuo. Lo social aparece como una orientación hacia la justicia social; es decir, hacia la equidad en las relaciones, igualdad de todos y todas en el ejercicio de los derechos descartando distinciones arbitrarias e irrazonables. En definitiva,



el Estado como gobierno asume el compromiso de atender el desarrollo humano colectivo.

De tal suerte que puede concluirse que no puede concebirse al derecho laboral y a los derechos humanos como dos ramas de estudio diferente sino ambas se encuentran entrelazadas, no hay que perder de vista que falta mucho por estudiar y que sería muy atrevido decir en qué dirección se encaminan los derechos humanos en el derecho laboral, pero lo que sí se puede hacer es utilizar las herramientas que se tiene como son los diversos protocolos que ha emitido la Suprema Corte, la jurisprudencia interamericana y la nacional, los tratados de derechos humanos y por sobre todo el razonamiento de los juristas respecto de la materia para poder expresar si la impartición de justicia en esta área es ajustada a lo que establecen estos parámetros.

6. CONCLUSIONES

Cierto es que aún hay un gran tramo por recorrer por cuanto hace a la tutela efectiva de los derechos humanos de segunda generación, pero esto no impide que no se avance en el estudio de los mismos, ya que este estudio no solo corresponde a las autoridades jurisdiccionales federales, también es objeto de las autoridades jurisdiccionales estatales, cuerpos legislativos, de los abogados postulantes, académicos y estudiantes del derecho. Toda vez que los derechos humanos no son de reciente creación, son muy antiguos lo que sucede es que el desinterés por el estudio fue generalizado y en la medida en que se deje de abordar los anteriores se tenderá una visión más estrecha para la solución de conflictos, entonces hay que innovar respecto a este tipo de temas proponer, fallar y seguir estudiando.

Considero que el tema es muy amplio para el estudio, no me atrevo a afirmar que exista un error en la administración de justicia respecto de los derechos laborales en México, finalmente cada asunto jurídico es diferente y no existe una fórmula para la solución de este problema, de ahí que los puntos de vista muchas veces sean discrepantes y esto lleve a los conflictos diversos, cada problema jurídico requiere una solución diferente.

Lo que corresponde hacer como estudiosos es estudiar los problemas jurídicos desde diversos puntos de vista, quedarse solo con una opinión es tener una visión muy reducida respecto de cada tema.

7. FUENTES DE CONSULTA

Diccionario de la real academia española de la lengua

Alexy Robert “Derechos Sociales fundamentales” en Carbonell Miguel, Cruz Parceró, Joany Vázquez Rodolfo, Derechos sociales y derechos de las minorías, Porrúa, UNAM, México 2001.

Sánchez Castañeda Alfredo, “El derecho al trabajo frente a la jurisprudencia nacional e interamericana, en Ferrer Mac-Gregor Poisot Eduardo, Caballero Ochoa José Luis, Steiner Christian, Derechos humanos en la constitución comentario de la jurisprudencia



constitucional e interamericana volumen, Suprema Corte de Justicia de la Nación, UNAM, Konrad Adenaver Stiftung, México 2013.

Silva Meza Juan N, Silva García Fernando, Derechos Fundamentales, Porrúa, México 2009.

Tena Suck Rafael, Ítalo Morales Hugo, Derecho procesal del trabajo, Sexta Edición, Primera reimpresión, Trillas, México 2009.

Tenopala Mendizabal Sergio, Derecho procesal del trabajo, Porrúa, México 2003

Velázquez Coello Santiago, “La exigencia de los Derechos Sociales” en Colección tribunales constitucionales en Iberoamerica, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México 2007

JURISPRUDENCIA

[T.A] 9a. Época II.T.298 L S.J.F y su Gaceta Tomo XXV, Febrero de 2007, pág. 1889

[T.A] 9a. I.1o.T.28 L S.J.F y su Gaceta Tomo II, Diciembre de 1995, pág. 513

[T.A] 10a. Época I.7o.P.1 K S.J.F y su Gaceta, Libro XVII, Febrero de 2013, Tomo 2, pág. 1418

[T.A] 10a. Época 1a. XLIII/2014 S.J. F y su Gaceta Libro 3, Febrero de 2014, Tomo I, pág. 644.

[T.A] 10a. Época 1a.: 1a. XLIV/2014 S.J. F y su Gaceta Libro 3, Febrero de 2014, Tomo I, pág. 645

[T.A] 10a. I.8o.A.7 A S.J.F y su Gaceta Libro VII, Abril de 2012, Tomo 2, pág. 1963.

[T.A] 10a. Época XXVII.1o.(VIII Región) 17 L S.J.F y su Gaceta Libro XIV, Noviembre de 2012, Tomo 3, pág. 1939

[J] 8a. Época 4a./J. 20/93 S.J.F y su Gaceta Núm. 65, Mayo de 1993, pág.19

[J] 9a. Época I.3o.T. J/8 S.J.F y su Gaceta Tomo VII, Mayo de 1998, pág. 926

[J] 9a. Época IV.2o. J/9 S.J.F y su Gaceta Tomo II, Octubre de 1995, pág. 352

[J] 9a. Época 2a./J. 140/99 S.J.F y su Gaceta Tomo XI, Enero de 2000, pág. 20

[J] 9a. Época 2a./J. 110/99 S.J.F y su Gaceta Tomo X, Octubre de 1999, pág. 328

[J] 9a. Época 1a.: 2a./J. 39/95 S.J. F y su Gaceta Tomo II, Septiembre de 1995 con número de pág. 333 y número de registro 200727. Surgida de la contradicción 51/94.

[J] 10a. Época 2a./J. 48/2014 S.J.F y su Gaceta Libro 7, Junio de 2014, pág. 532

[J] 10a. Época VII.2o.C. J/2 S.J.F y su Gaceta Libro XIX, Abril de 2013, Tomo 3 pág. 1902

[J] 10a. (III Región)5o. J/9 S.J.F y su Gaceta Libro 4, Marzo de 2014, Tomo II , pág. 1361

[J] 10a. Época XIII.T.A.5 L S.J. F y su Gaceta Libro XX, Mayo de 2013, Tomo 3 con número de pág. 2139.

[J] 10a. Época I.5o.C. J/31 S.J.F y su Gaceta Libro I, Octubre de 2011, Tomo 3, pág. 1529



[J] 10a. Época I.5o.C. J/30 S.J.F y su Gaceta Libro I, Octubre de 2011, Tomo 3, pág. 1528

JURISPRUDENCIA INTERNACIONAL

Resolución de la corte constitucional del Ecuador resolución número 0036-03-TC

Corte IDH Consultiva OC-4/84 del 19 de enero de 1984. Serie A, No. 4

Corte IDH. Caso Genie Lacayo Vs. Nicaragua. Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 29 de enero de 1997. Serie C, No. 30

Corte IDH. Caso Yatama vs. Nicaragua. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 23 de junio de 2005. Serie C, No. 127

Corte IDH Caso Baldeón García Vs Perú. Sentencia de 6 de abril de 2006. Serie C. No.147

Cfr. Corte IDH. Caso Loayza Tamayo Vs. Perú. Sentencia de reparaciones. 27 de noviembre de 1998. Serie C No. 42, párr. 148.

Corte IDH. Caso Castañeda Gutman Vs. México. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 6 de agosto de 2008. Serie C No. 184

Corte IDH. Caso Cabrera García y Montiel Flores Vs. México. Excepción Preliminar, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 26 de noviembre de 2010 Serie C No. 220

Comité CCPR observación general No. 18. No discriminación HRI/GEN/1REV.7 del 10 de noviembre de 1989.

LEGISLACIÓN

Ley Federal del Trabajo.

Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos.

Convención Americana sobre Derechos Humanos.

Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, sociales y Culturales “Protocolo de San Salvador”

INTERNET

<http://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang--es/index.htm>

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/default.aspx?t=eemp20&s=est&c=25700>

<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/cuadroestadisticos/GeneraCuadro.aspx?s=est&nc=539&c=25702> <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/comunicados/inpc2a.pdf>

<http://www.ilo.org/global/topics/working-conditions/wages/lang--es/index.htm>

<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/temas/default.aspx?s=est&c=25433&t=1>





Control constitucional y control convencional en el sistema jurídico mexicano una nueva época

Control Constitucional Control Constitucional

Sistema Jurídico

Control Convencional Control Convencional

Sistema Jurídico

Control Constitucional Control Constitucional

Sistema Jurídico

Marcela Rodríguez
Merecías*

* Estudiante de Derecho de la UJAT



SUMARIO: 1. Resumen/ Abstract; 2. Introducción; 3. Generalidades de los derechos humanos; 4. Control constitucional y control convencional; 5. Pasos del poder judicial para ejercer el control de convencionalidad; 6. Conclusiones; 7. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

Con la reforma de junio del 2011 realizada en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, se introduce el concepto Derechos humanos y sus garantías y se incorporan como norma de máximo rango en el ordenamiento jurídico mexicano las disposiciones en materia de derechos de origen internacional, imponen además una nueva exigencia a los actores políticos de todos los niveles para transformar realmente en democracia y constitucionalismo. Estos cambios constitucionales deben ser respetados y garantizados por todo poder público o privado. Además de tener una dimensión internacional esto genera un impacto en la conducción de la política exterior de México. También se establece que las normas relativas a los derechos humanos se interpretaran de conformidad con la constitución y los propios tratados, esto da una nueva dimensión al litigio de los mexicanos ante las instancias internacionales de Derechos Humanos.

PALABRAS CLAVES: Derechos humanos, garantías, norma jurídica, sistema constitucional, tratados, instancias, constitucionalismo, control constitucional, control convencional, jurisdicción, inconstitucionalidad, difuso, principio pro-persona.

ABSTRACT

With the reform of June 2011 on the Constitution of the United Mexican States, the human rights concept is introduced and its guarantees and provisions are incorporated as standard maximum rank in the Mexican law on the rights of international origin also impose a new requirement on the political actors at all levels to truly transform democracy and constitutionalism. These constitutional changes should be skewed and guaranteed by all public and private power. Besides having an international dimension that has an impact on the conduct of foreign policy of Mexico. It also states that the rules on human rights shall be interpreted in accordance with the constitution and the treaties themselves, this gives a new dimension to the issue of Mexican to international human rights bodies.

KEYWORDS: Human rights, guarantees, legal norm, constitutional system, treaties, consulting, constitutionalism, constitutional control, conventional control, jurisdiction, unconstitutional, diffuse, pro-person principle.



2. INTRODUCCIÓN

“La legitimidad del Estado proviene de los derechos fundamentales de las personas”.
(Teoría constitucionalista contemporánea)

Con la reforma constitucional del 2011 en materia de derechos humanos se ha fortalecido el sistema jurídico mexicano asumiendo la responsabilidad de los ordenamientos jurídicos internacionales, esta recepción de los tratados y su incorporación trae nuevas expectativas en el derecho interno con rango constitucional, con el reconocimiento del derecho derivado de los tratados internacionales así como de las jurisprudencias que son de jurisdicciones internacionales reconocidas por el estado mexicano.

La importancia de los cambios generados con la reforma constitucional, considerados de época, por los juristas, además de generar diversos razonamientos en los actores que son responsables de garantizar el cumplimiento y la forma de interpretar los tratados para dar cumplimiento a lo pactado se amplían con esta nueva reforma. En México la tradición jurídica era un sistema de control centralizado de constitucionalidad ahora se han derivado de las recomendaciones internacionales en materia de Derechos Humanos, una nueva interpretación respecto del alcance que el control de constitucionalidad tiene para México, además el alcance que la labor del juzgador debe tener en el sistema jurídico de protección de los Derechos Humanos.

La obligación del Estado mexicano para que sean respetados estos derechos y garantías contemplados en la Carta Magna, en el artículo primero, se trata de otorgar el mayor nivel de protección al individuo y no del imperio absoluto de la norma. El antecedente del expediente 912/2010 resuelto por la Suprema Corte de Justicia de la Nación del caso, Rosendo Radilla Pacheco contra los Estados Unidos Mexicanos, resolvió que resultaban obligaciones para los jueces mexicanos, ejercer el control de convencionalidad. Ante esta situación el constituyente permanente reforma el título primero de los derechos humanos y sus garantías de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, es así como inicia a partir del mes de octubre 2011 una nueva época de jurisprudencia donde el criterio imperante se modifica y da lugar a la nueva visión del sistema nacional jurídico, donde el bien jurídicamente tutelado ante este nuevo sistema jurídico de corte constitucional, es precisamente la dignidad humana, como base de la décima época.

3. GENERALIDADES DE LOS DERECHOS HUMANOS

Una vez cubierto los requisitos exigibles que se consagran en el artículo 135 constitucional, se da la reforma en materia de derechos humanos, publicada el 10 de junio del 2011. Esta modificación involucra grandes cambios a la denominación del capítulo I del título primero, así como los artículos, 1º.,3º.,11.,15.,18.,29.,33.,89.,97.,102 apartado b y 105 fracción II de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Este cambio constitucional en materia de derechos básicos más importante del último



siglo, representa un nuevo paradigma para el respeto, protección, garantía y satisfacción de los derechos humanos, y están agrupados así:

Cambios sustantivos al sector material. Derivan de la armonización constitucional con el derecho internacional de los derechos humanos, incluyen: a) La modificación a la denominación misma del capítulo que agrupa a los derechos básicos; b) El otorgamiento de rango constitucional a los tratados internacionales en derechos humanos; c) La ampliación de hipótesis de no discriminación; d) Educación en materia de derechos humanos; e) El derecho de asilo y de refugio; f) El respeto a los derechos humanos en la operación del sistema penitenciario y; g) Los derechos humanos como principio de la política exterior mexicana. (Carmona, 2011: 40-41)

Cambios operativos o al sector de garantías. Son las posibilidades procesales de hacer valer los derechos ante los operadores jurídicos por lo que se otorgan herramientas:

- a) Interpretación conforme.
- b) El principio pro persona.
- c) Los principios de Universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad; las obligaciones de prevención, investigación, sanción y reparación de violaciones a los derechos humanos.
- d) La prohibición de celebrar tratados que alteren o menoscaben los derechos humanos, previstos en la constitución, como en otros instrumentos internacionales de derechos humanos ratificados.
- e) La regulación de los límites, casos y condiciones para la suspensión y restricción provisional del ejercicio de algunos derechos humanos.
- f) El requisito de previa audiencia para la expulsión de extranjeros;
- g) La exigencia de que las autoridades funden y motiven y hagan publica, en su caso, la negativa de aceptar o cumplir las recomendaciones que les dirigen las comisiones de derechos humanos, así como la posibilidad de que las autoridades comparezcan ante los órganos legislativos correspondientes, explicar los motivos de la negativa;
- h) Ampliación de la competencia de las comisiones de derechos humanos para conocer asuntos laborales.
- i) El traslado a la Comisión Nacional de los derechos humanos, de la facultad investigadora, asignada originalmente a la suprema corte de justicia de la nación.
- J) La posibilidad de que las acciones de inconstitucionalidad que puedan presentar la Comisión Nacional de los Derechos Humanos y los organismos respectivos de las entidades federativas, en el ámbito de sus competencias, contra leyes de carácter federal, estatal, y del Distrito Federal, así como los tratados internacionales. (Carmona, 2011: 40-41)



La reforma constitucional en Derechos Humanos, tiene una dimensión y trascendencia que trae consigo la necesidad de explicación donde se expliquen su sentido y alcance, las limitaciones y todas las cuestiones que queden fuera de consideración y que puedan ser de objeto de adiciones o adecuaciones.

La nueva denominación del título primero en el capítulo I de la constitución Federal “De las garantías individuales” pasa a ser “Los derechos humanos y sus garantías”. Al denominarse el capítulo en principio con de Derechos Humanos”... hay un reconocimiento constitucional pleno a la denominación universal de los derechos básicos de la persona. A partir de la entrada en vigor de la reforma no hay duda alguna, la constitución prevé derechos humanos, al analizar la frase completa de los derechos humanos y sus garantías se encuentran que no se avoca dos tipos de derechos, por una parte una los derechos humanos y por la otra las conocidas garantías individuales, si no que se alude a los derechos humanos, técnicamente, a los instrumentos que le sirven de garantía; esto es, los medios a través de los cuales se busca la eficiencia cuando los autoridad las desconozcan o las trasgredan, ya que son los previstos en los artículos, 97,99, 102, 103, y 107 y 105 constitucional, es decir, respectivamente la facultad de investigación (Que la reforma deposita en la CNDH). El juicio de protección de los derechos políticos electorales del ciudadano, el amparo y las controversias y las acciones de inconstitucionalidad.

En cuanto al término “Garantías” en la denominación apuntada, no tiene ni debe dársele el significado tradicional, si no el moderno, de medios constitucionales para la protección de los derechos humanos en especial de tipo judicial. Estos cambios que significan un parteaguas en el orden jurídico mexicano es el otorgamiento de rango constitucional a las normas de derechos humanos previstos en los tratados internacionales, con la obligación de su acatamiento por parte de los operadores jurídicos, considerando los cambios que no son los únicos o los párrafos primero y segundo del artículo 1º. Constitucional, texto derivado de la reforma: En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozaran de los Derechos Humanos, reconocidos en esta constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta constitución establece.

La gran gama de estos derechos reconocidos en el nuevo párrafo 1º Constitucional son amplios y beneficiosos al reconocimiento de los Derechos Humanos en favor de las personas, no solo adquieren un reconocimiento constitucional, sino que además, están en la cúspide de la jerarquía normativa con respecto al resto de las disposiciones del ordenamiento jurídico mexicano.

Con todo esto de da un gran paso en favor de los derechos humanos de fuente internacional, situándose más allá de carácter, infra constitucional y supra legal reconocido judicialmente. La importancia de la jerarquía es primordial a la hora de resolver los conflictos de las normas y deberá decidirse a favor de la norma jerárquicamente superior; esto es la norma de Derechos Humanos de fuente internacional. Las normas relativas a los derechos humanos se interpretaran de



conformidad con la constitución y con los tratados internacionales favoreciendo en todo tiempo a las personas con la protección más amplia.

En la sentencia que se dio a conocer, la Suprema Corte de Justicia de la Nación y que cambia la forma en la que atiende e interpreta el derecho mexicano. Esta es la sentencia que resuelve la contradicción de tesis 293/2011 resuelta por el pleno de la Corte den diciembre del año pasado.

En esta señala dos cosas de relevancia: que en México las personas tenemos los derechos que reconoce la Constitución y los previstos por los tratados internacionales, además se establece que entre esas dos “fuentes” de los derechos no existe una relación de jerarquía, sino que entre ambas constituyen una especie de “bloque de regularidad constitucional” de este l los jueces podrán tomar la norma que resulte más protectora al momento de resolver un caso concreto. Dicho en otras palabras, la Corte deja atrás el viejo concepto, el de jerarquía normativa. A partir de la citada sentencia de la Corte esa jerarquía no existe entre la Constitución y los tratados internacionales.

Este es un paso avanzado de grandes proporciones y que se debe reconocer, pues es la transformación en la práctica de los litigios en México, con ello se pone de conocimiento a los jueces y abogados litigantes para que utilicen de forma indistinta tanto la constitución como los tratados para efectos de construir sus argumentaciones jurídicas.

Este criterio de la Corte impacto de manera directa la enseñanza del derecho en México, se moderniza para ser compatible con el nuevo criterio judicial.

La segunda cuestión relevante que resuelve la sentencia 293/2011 es el valor de la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Hace unos años la Corte había dicho que solamente eran obligatorias las sentencias interamericanas que se hubieran dictado en casos en los que México hubiera sido la parte demandada. Ahora ese criterio cambio y se señala que todas las sentencias interamericanas son obligatorias para los jueces mexicanos, y que deben aplicar los criterios en ellas contenidos a menos que encuentren un criterio jurisprudencial de carácter nacional que resulte más protector.

Las dos decisiones de la Corte que se señalan están en la dirección correcta, ya que nos permiten contar en México con una protección de derechos humanos basada en estándares internacionales. Eso se traduce en la posibilidad para los abogados mexicanos de emplear una variedad de argumentos tomados de la jurisprudencia interamericana al momento de redactar sus demandas y lo mismo ocurre con los jueces cuando dictan sus sentencias.

Ese diálogo entre los tribunales nacionales y el tribunal interamericano modernizo al derecho mexicano. Por ejemplo, resultará de gran utilidad a la hora de aplicar las disposiciones que contiene el recientemente aprobado Código Nacional de Procedimientos Penales; los litigios en materia penal se verán positivamente influidos por la abundante jurisprudencia de la Corte Interamericana en la materia.



El reto de los abogados mexicanos es de gran magnitud. Por un lado deben conocer a fondo los tratados internacionales firmados por México que reconozcan derechos humanos (se estima que son alrededor de 170 tratados los que caen en esta hipótesis); familiarizarse con los criterios jurisprudenciales que la Corte Interamericana ha dictado a lo largo de sus más de 25 años de funcionamiento.

La ventaja es que los abogados que manejen con solvencia esos dos estándares (tratados y jurisprudencia interamericana) podrán ofrecerles a sus clientes un servicio jurídico de mucho más alto nivel.

Cabe destacar por otra parte que es probable que la sentencia del caso 293/2011 se encuentre entre las más importantes que ha dictado la Corte en las últimas décadas. No cabe duda que es muy leída y citada por académicos, barras de abogados, escuelas de derecho, jueces federales y locales. Ningún abogado mexicano debería dejar de leerla, ya que es novedosa y transformadora.

4. CONTROL CONSTITUCIONAL Y CONTROL CONVENCIONAL

El objeto del control constitucional significa aquello que es materia de los diversos controles de constitucionalidad estos son: La forma de actuar de los órganos de poder, implica que los órganos públicos, como tal no son objetos del control constitucional, sino los actos son emitidos por estos. La actuación de cualquier autoridad debe supeditarse a los límites previstos en el texto constitucional, verificar que dichas actuaciones se apeguen a los parámetros de constitucionalidad será el objetivo de los medios de control previstos en la ley fundamental. (Del Rosario,2014:957-958).

Siendo el objeto de control de constitucionalidad la validez de los actos de autoridad, cuando estos rebasan los límites establecidos, afectando el orden constitucional o la esfera jurídica de la personas, estos operan como medio de reparación a dicha afectación y restituyen el derecho el derecho vulnerado a la situación que guardaba antes de la comisión del acto generador.

Los medios de control son a posteriori, y requieren de la materialización del acto esto quiere decir que se haya exteriorizado de lo contrario no puede aludirse algún tipo de agravio. Existen también controles de carácter previo los cuales operan antes de la entrada en vigor de una norma jurídica de alcance general, sometidos en la validación del órgano encargado de ejercer la tutela constitucional. Esta modalidad no posee una naturaleza jurisdiccional, porque aquí no existe Litis, afectación ni administración de justicia por parte de un juez y un órgano jurisdiccional, resulta ser un control jurídico, pues requiere de un impulso procesal por alguna parte legitimada y esta es sometida a valoración jurídica para determinar la validez. Existe otra modalidad que pueden operar los controles constitucionales en consecuencia de su objeto esto puede ser a través del análisis que se hagan en abstracto o en forma concreta de las normas jurídicas.





Para conocer mejor las diferencias entre ambas aplicaciones jurídicas, control constitucional y el control de convencionalidad, es preciso señalar que aunque son complementarios tienen cada uno ciertas particularidades. La defensa de los derechos que están previstos en la constitución política de los estados unidos mexicanos a partir de la reforma de 2011, artículo 1º, publicado en el diario oficial de la federación, y los descritos en los convenios internacionales, estos son concretados mediante los instrumentos legales al tenor de los cuales se limite el poder de las autoridades.

“Tesis: P. LXX/2011 (9a.) Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época 160480, Pleno Libro III, Diciembre de 2011, Tomo 1, Pag. 557, Tesis Aislada (Constitucional).

SISTEMA DE CONTROL CONSTITUCIONAL EN EL ORDEN JURÍDICO MEXICANO.

Actualmente existen dos grandes vertientes dentro del modelo de control de constitucionalidad en el orden jurídico mexicano, que son acordes con el modelo de control de convencionalidad ex officio en materia de derechos humanos a cargo del Poder Judicial. En primer término, el control concentrado en los órganos del Poder Judicial de la Federación con vías directas de control: acciones de inconstitucionalidad, controversias constitucionales y amparo directo e indirecto; en segundo término, el control por parte del resto de los jueces del país en forma incidental durante los procesos ordinarios en los que son competentes, esto es, sin necesidad de abrir un expediente por cuerda separada. Ambas vertientes de control se ejercen de manera independiente y la existencia de este modelo general de control no requiere que todos los casos sean revisables e impugnables en ambas. Es un sistema concentrado en una parte y difuso en otra, lo que permite que sean los criterios e interpretaciones constitucionales, ya sea por declaración de inconstitucionalidad o por inaplicación, de los que conozca la Suprema Corte para que determine cuál es la interpretación constitucional que finalmente debe prevalecer en el orden jurídico nacional. Finalmente, debe señalarse que todas las demás autoridades del país en el ámbito de sus competencias tienen la obligación de aplicar las normas correspondientes haciendo la interpretación más favorable a la persona para lograr su protección más amplia, sin tener la posibilidad de inaplicar o declarar su incompatibilidad.”

El control de constitucional. Especifica la necesidad de privilegiar y hacer eficaz el respeto de todas las prerrogativas señaladas por el constituyente, un medio para hacer lograr la prevalencia en el estado mexicano lo es el juicio de amparo, controversia constitucional, acción de inconstitucionalidad, juicio de revisión constitucional electoral y el juicio para la protección de los derechos políticos electorales. Por medio de estos es como se estudia y se determina si la norma en conflicto se contrapone, sí o no, con un precepto constitucional, y de aquí deriva la conclusión para resolver. El control de convencionalidad. En la modalidad de difuso, se ejerce por todas las autoridades públicas, tratándose de violación de los Derechos Humanos que consagra la constitución Federal y en los convenios internacionales suscritos por el Estado Mexicano, se circunscribe también al deber de analizar la compatibilidad entre las disposiciones y actos internos que deban aplicarse a un caso concreto y los derechos humanos establecidos en la carta magna y los tratados internacionales, así como orientarse por las jurisprudencia que sobre



el tema sustente la Corte Interamericana de Derechos Humanos, esto por la fuerza vinculativa de la normativa convencional esto generara la consecuencia de permitir o no la aplicación de alguna disposición a un caso concreto. En este comparativo, en el primer supuesto se determina sobre la constitucionalidad de la norma reclamada. En el segundo, solo se atiende a su aplicación. Las reglas de aplicación para estas dos figuras que el Poder Judicial Federal señala, son con el fin de que los que decisores tengan reglas y así cuando emitan un juicio sean respetadas para una mayor certeza jurídica.

5. PASOS DEL PODER JUDICIAL PARA EJERCER EL CONTROL DE CONVENCIONALIDAD

“Tesis: P.LXIX/2011(9ª) Semanario Judicial de la Federación y su gaceta, decima época, libro III, Diciembre 2011, pág.; 557, Tesis aislada (COnstitucional).

Cuando la posibilidad de implicar una ley por parte de los jueces del país, en ningún momento supone la eliminación o desconocimiento de la presunción de constitucionalidad de ellas, si no que parte de esta presunción al permitir hacer el contraste previo a su aplicación. Cuando el Poder Judicial ejerce un control de convencionalidad ex officio en materia de Derechos Humanos estos son los pasos:

Interpretación Conforme en sentido amplio. Esto significa que los jueces del país al igual que todas las demás autoridades del Estado Mexicano, deberán interpretar el orden jurídico a la luz y conforme a los derechos humanos reconocidos en la propia constitución y tratados internacionales en los que el Estado Mexicano sea parte, favoreciendo en todo tiempo a las personas con la protección más amplia.

Interpretación Conforme en sentido estricto. Significa que cuando hay varias interpretaciones jurídicamente validas, los jueces deben, partiendo de la presunción de constitucionalidad de leyes, preferir aquella que hace a la ley acorde a los derechos humanos reconocidos en la Constitución y Tratados en los que el Estado Mexicano sea parte.

Inaplicación de la norma que menos beneficie. Cuando las alternativas anteriores no son posibles. Esto no afecta o rompe con la lógica de los principios de división de poderes y de federalismo, sino que fortalece el papel de los jueces al ser el último recurso para asegurar la primacía y aplicación efectiva de los derechos humanos establecidos en la constitución y tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es parte.

Eduardo Ferrer Mac-Gregor diseña la idea de los tres grados en un esquema de tres niveles distintos al que perfila la Suprema Corte de Justicia de la Nación en su tesis. Tres tipos en el control de convencionalidad.

Grado bajo: En este caso el aplicador de una norma nacional hace una interpretación de la misma que se “Conforme” con las normas internacionales.



Grado medio: Si el intérprete considera que no hay forma de encontrar una interpretación que haga compatible la norma internacional con la norma interna, puede entonces dejar de aplicar la norma nacional.

La suprema corte estima que esto puede ser llevado a cabo por cualquier juez, cuando este conociendo del cualquier tipo de proceso judicial.

Grado alto: Cuando el intérprete tiene la facultad de expulsar con efectos generales (erga omnes) la norma interna que estime inconveniente. . (Carbonell, 2011: 86-87).

El control de convencionalidad, todos los órganos jurisdiccionales nacionales deberán ejercerlo, atendiendo no solo a los derechos humanos que consagra la Carta Magna, sino también a los tratados internacionales que México tenga suscritos en materia de derechos humanos. Las dos vertientes existentes dentro del modelo de control de constitucionalidad del orden jurídico mexicano y que son acordes con un modelo de control de convencionalidad. 1. Control concentrado en los órganos de poder judicial de la Federación, mediante las acciones de inconstitucionalidad, las controversias constitucionales y amparo directo e indirecto. 2. Control por parte del resto de los jueces del país en forma incidental durante los procesos ordinarios de su competencia, esto es sin necesidad de abrir un expediente por separado. Este tipo de control que deben ejercer todos jueces de todo el país de la siguiente manera: 1), Todos los derechos humanos que contemple la Constitución Federal y que están fundamentados en el art. 1 y 133, y las jurisprudencias emitidas por el Poder judicial de la federación. 2). Todos los derechos humanos que dispongan los tratados internacionales en los que México sea parte. 3). Criterios vinculantes de la Corte Interamericana de Derechos Humanos sustentados en las sentencias en la que México sea parte. Y son criterios orientadores de la jurisprudencia y precedentes de la corte antes mencionada, cuando el Estado mexicano no haya sido parte en el litigio. Así los jueces mexicanos tomaran las decisiones que sean más favorables para la persona tal como lo señala el artículo 1º. Constitucional, pero observaran los derechos humanos establecidos en la constitución mexicana y en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano sea parte, y también los criterios que son emitidos por el Poder Judicial de la Federación al interpretarlos, también acudirán a los criterios interpretativos de la Corte interamericana, evaluaran si existe uno que favorece y procure una protección más amplia del derecho que se quiere proteger. Es importante mencionar que puede ser los criterios internos lo que se cumplan de mejor manera de acuerdo con lo que establece la propia constitución en su artículo 1º. En esta situación se valora caso por caso para así garantizar que se dé la mayor protección de los derechos humanos.

6. CONCLUSIÓN

Con la modificación de la constitución en su artículo 10. Se rediseña los órganos de los sistemas jurisdiccionales mexicanos, deberán ejercer control de constitucionalidad. Esta reforma del 2011, obliga a todas las autoridades del Estado Mexicano desde el ámbito de



sus competencias, que tienen la obligación de respetar, proteger y garantizar los Derechos Humanos de la constitución y Tratados internacionales de los que el estado mexicano sea parte.

7. FUENTES DE CONSULTA

Carbonell, Miguel. Introducción General al Control de Convencionalidad. Instituto de investigaciones Jurídicas UNAM. Recuperado: <http://biblio.juridica.unam.mx> Fecha de consulta 27/07/14

Carbonell, M. Salazar, P. La reforma Constitucional de Derechos Humanos: Un nuevo paradigma. (2011). México. Recuperado: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/7/3033/4.pdf>. Fecha de Consulta 29/07/14

Caso Radilla Pacheco Vs Estados Unidos mexicanos sentencia de la corte Interamericana de Derechos Humanos. Recuperado de: <http://www.supremacorte.gob.mx>. Fecha de consulta 31/07/14

“Contradicción de tesis 293/2011 sobre jerarquía del tratado, bloque de constitucionalidad y obligatoriedad de la jurisprudencia interamericana”. Recuperado: <http://www.supremacorte.gob.mx>

Ferrer Mac Gregor, E. Figueroa Mejía, G. Martínez Ramírez, F. Diccionario de Derecho Procesal y Constitucional y Convencional. Tomo II. (2014). México Instituto de investigaciones Jurídicas UNAM.

Jongitud Zamora. Báez Corona, J.F. Estudios Jurídicos Contemporáneos X. Las Reglas del control constitucional y de convencionalidad contenidas en la décima época de jurisprudencia. Alejandro de la Fuente. Pag.80-82. CÓDICE, Servicios Editores. (2013). México. Instituto de Investigaciones Jurídicas de la universidad Veracruzana.

“Tesis 1ª/ 1ª Época 1ª sala; Diciembre, de 2012. “Control de Constitucionalidad y Convencionalidad” (Reforma constitucional de 10 junio 2011). Suprema Corte de Justicia de la Nación. Recuperado de: <http://www.supremacorte.gob.mx> Fecha consulta 31/07/14

Suprema Corte de justicia de la Nación, “sistema de control constitucional en el orden jurídico mexicano”. Recuperado de: <http://sjf.scjn.gob.mx/sjfsist/Paginas/tesis.aspx>





Retos de la educación artística en el siglo XXI en México

Siglo XXI Siglo XXI
EDUCACIÓN
Retos Retos Retos
EDUCACIÓN
Educación artística
RETOS

Ana Bertha Yohary
Colorado Araujo

* Licenciada en Pedagogía, Maestra en Educación, con estudios en la Licenciatura en música con opción percusiones, por la Universidad Veracruzana. Actualmente es egresada de la Licenciatura en Educación Artística modalidad virtual de la Universidad Veracruzana. Es directora y docente del Centro Educativo Musical “Yatzary”.



SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción; 3. La educación artística en el sistema educativo mexicano; 4. La formación profesional del docente de educación artística en México; 5. Las necesidades del docente de educación artística en México; 6. Propuesta; 7. Comentarios finales; 8. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

El presente artículo realiza un análisis reflexivo acerca de la situación actual de la educación artística en el nivel básico de enseñanza en México de acuerdo a la misión de la educación artística en el siglo XXI, planteada en los documentos oficiales sobre este tema a nivel mundial y nacional expuestos en el artículo anterior titulado Educación Artística en el siglo XXI. Tal análisis se aborda en tres apartados: La educación artística en el sistema educativo mexicano; la formación profesional del docente de educación artística en México y las necesidades del docente de educación artística en México. Como último apartado se incluye una propuesta para resolver las problemáticas analizadas, enfocada al nivel de enseñanza básica.

PALABRAS CLAVES: educación artística, sistema educativo mexicano, docente de educación artística, nivel de enseñanza básica.

ABSTRACT

This article presents a reflexive analysis about the current situation of the artistic education in a basic teaching level in Mexico; according to the mission of the artistic education in the XXI century found in the official documents posed in the previous article "The artistic education in the XXI century". Such analysis is held in three different sections: artistic education in the Mexican Education System; the profesional formation of the artistic education teacher in México and the needs of the artistic education scholastics in Mexico. Finally the article includes a proposal on how to solve the analyzed problems focusing in the basic teaching level.

KEYWORDS: artistic education, Mexican Education System, artistic education teacher, basic teaching level.

2. INTRODUCCIÓN

Como se argumentó en el artículo anterior Educación Artística en el siglo XXI, la misión de ésta radica en desarrollar de manera íntegra, armónica y competente al ser humano del siglo XXI, para hacerlo capaz de enfrentar las problemáticas de la vida real. Organizaciones mundiales como Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), han promovido y divulgado tal misión de la Educación Artística en todos los países del mundo.

Sin embargo, a pesar de esta loable labor y lo correcto de los argumentos teóricos de este tema, vale la pena reflexionar acerca de la realidad en que se vive la Educación Artística en el nivel básico de enseñanza en México.



Por ejemplo ¿cómo se lleva a cabo la misión de la educación artística en México?; ¿cómo apoya el gobierno a la educación artística en México?; ¿cómo concibe el sistema educativo mexicano a la educación artística?; ¿quién supervisa a los docentes de educación artística del nivel básico?; ¿cuál es el perfil del docente que se solicita para ingresar a impartir la materia de educación artística?; ¿cuántas universidades y escuelas de educación superior ofrecen licenciaturas sobre educación artística que desarrollen los cuatro lenguajes artísticos (danza, música, artes plásticas y teatro) solicitadas en el programa de estudio?; ¿cuál es la calidad en la formación profesional del docente de educación artística por parte de las instituciones educativas?; ¿cuáles son las necesidades y dificultades que enfrenta el docente de educación artística en su labor diaria?.

Para resolver estos cuestionamientos es que se analiza la situación real de la educación artística en México mediante tres apartados: La educación artística en el sistema educativo mexicano; la formación profesional del docente de educación artística en México y las necesidades del docente de educación artística en México.

3. LA EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN EL SISTEMA EDUCATIVO MEXICANO

De manera amplia y general es posible definir el concepto de sistema educativo como la estructura que organiza la educación de un país; así como el paso del estudiante a través de ésta con el objetivo de formarlo y capacitarlo para la vida profesional.

En México la Secretaría de Educación Pública (SEP), describe que el sistema educativo se conforma de:

- Los educandos y los educadores;
- Las autoridades educativas;
- Los planes y programas, métodos y materiales educativos;
- Las instituciones educativas del estado y de sus organismos descentralizados;
- Las instituciones de los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios;
- Las instituciones de educación superior a las que la ley otorga autonomía.

En México es la Secretaría de Educación Pública (SEP) la responsable de la organización del sistema educativo nacional. Además mediante la Secretaría de Educación en cada estado, se supervisan los lineamientos planteados tanto en el sector público como el sector privado así como todos los niveles educativos (inicial, básico, medio-superior y superior).

Para este trabajo nos centraremos en el nivel básico de enseñanza que abarca educación preescolar, primaria y secundaria; así como las modalidades de educación indígena, telesecundaria e inicial.





El nivel básico de enseñanza en México se rige por la Reforma Integral a la Educación Básica (RIEB), desde el año de 2004 para el nivel preescolar y el año 2006 para primaria y secundaria, la cual plantea la formación por competencias para la vida.

Para el nivel preescolar de educación es el campo formativo titulado expresión y apreciación artísticas el encargado de la educación artística, que se describe en el Programa de Estudio 2011, Guía para la educadora; de la siguiente manera: este campo formativo está orientado a potenciar en las niñas y los niños la sensibilidad, la iniciativa, la curiosidad, la espontaneidad, la imaginación, el gusto estético y la creatividad mediante experiencias que propicien la expresión personal a partir de distintos lenguajes, así como el desarrollo de las capacidades necesarias para la interpretación y apreciación de producciones artísticas (SEP, 2011:79).

En lo concerniente a la educación primaria y secundaria se cuenta con la asignatura de educación artística dentro del programa de estudios; en la que es importante destacar los libros de texto de educación artística que se contemplan para cada grado de educación primaria y secundaria, que presentan contenidos acertados y coherentes con la misión de la Educación Artística en el siglo XXI.

Estos libros de texto abarcan los cuatro lenguajes artísticos (danza, teatro, artes plásticas y música) con materiales y actividades adecuadas a las edades de los niños.

En cuanto a un organismo encargado de la educación artística a nivel nacional, es de reconocimiento mencionar la labor del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTA), el Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA) y Fondo Nacional para la Cultura y las Artes (FONCA). Sin embargo a pesar de tener una misión con escuelas de iniciación artística así como divulgación de las artes y su enseñanza, no se encarga propiamente de la enseñanza de la educación artística en el nivel básico.

Tales organismos se extienden en todo el territorio nacional por medio de los centros de cultura, como es el caso del Instituto Veracruzano de Cultura (IVEC) y la escuela de artes del INBA en el puerto de Veracruz, y otros estados de nuestro país que cuentan con centros de Estudios en Arte (CEDART) y casas de cultura en los diferentes municipios.

En el estado de Veracruz, se cuenta con la Dirección de Actividades Artísticas (DAA), a cargo del Ingeniero Rubén Arcos Hernández, y destaca la labor del Mtro. Carlos Albert Hernández como jefe del departamento de programas institucionales, que se encarga de realizar diversos cursos y talleres de educación artística desde el enfoque actual de su misión en el siglo XXI; con la mira de promover la importancia y relevancia del desarrollo integral del ser humano a través de las artes en autoridades gubernamentales y maestros de educación básica.

En años anteriores esta Dirección se ha dado a la tarea de impartir el curso titulado "Introducción a la enseñanza de las artes en la educación básica", que se llevará a cabo en línea en el próximo mes de septiembre 2014.

Además la DAA cuenta con una cartelera en la cual varios grupos artísticos dependientes de la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) imparten conciertos didácticos, obras teatrales a favor de los valores éticos, representaciones de danza folklórica en favor de divulgar la identidad nacional y regional; en diferentes escuelas de todos los niveles educativos.



Probablemente se va abriendo paso a la relevancia de la educación artística en México y Veracruz a través de tales actividades, sin embargo hay que destacar que aún hay mucho trabajo por hacer, pues las horas designadas a la Educación Artística es muy limitada sólo con dos horas a la semana; es cierto que con tan poco tiempo resulta imposible abarcar todos los contenidos y se le da prioridad a conocimientos de matemáticas o español, cuando se puede recurrir a la transversalidad y flexibilidad de las artes para hacer aún de esas materias un abordaje lúdico.

Tal como lo expresó Lucina Jiménez (2010), Directora General del Consorcio internacional arte y Escuela A.C. (ConArte), en entrevista con Vicente Gutiérrez en el diario electrónico El Economista. Aún se nota que la Educación Artística se encuentra en obra negra, con mucho trabajo por realizar.

De tal entrevista es necesario destacar lo siguiente:

Desde el 2006, el Consorcio Internacional Arte y Escuela (ConArte) empezó a trabajar, compuesta por un grupo de empresarios, educadores, artistas, comunicadores y profesionales de la educación y la cultura enfocados en impulsar la educación por el arte en las escuelas públicas.

"Somos una iniciativa civil que busca contribuir a la transformación de la educación básica en México", aseguró Lucina Jiménez.

Con un presupuesto anual entre los 6 y 9 millones de pesos, ConArte ha impulsado diferentes programas en México como son Aprender con danza, Formación de maestros en artes, Ah, que la canción!, música mexicana en la escuela y el Programa Interdisciplinario de Violencia en la Escuela, entre otros que han tenido efecto en miles de niños y formado a maestros que a su vez forman a los profesores de aula.

Entre los planes de ConArte está implementar programas en la periferia del Distrito Federal, en Ciudad Juárez y Chiapas.

Desde hace un año, ConArte cuenta con su propio espacio, La Nana, Fábrica de las Artes instalado en lo que fuera el Salón México y se ha convertido en un espacio de vinculación artística para la escuela y la comunidad.

"Estamos interviniendo el corazón de México con la 'Nana' y trabajando con las escuelas primarias del Centro Histórico y los resultados han sido formidables".

El edificio fue donado por el Gobierno del Distrito Federal, después de enterarse que gracias a ConArte y su programa de danza, varias primarias del Centro Histórico que tenían problemas de violencia, mejoraron.

"En esas escuelas se redujo la violencia entonces, cuando llegamos con ellos, las autoridades nos dijeron: 'Ah, son ustedes los de la danza en la escuela', y nos dieron el edificio que hoy es nuestra casa", aseguró la entrevistada.

Danza, música, baile y canto son algunas de las clases que se imparten en el espacio que diariamente recibe cientos de niños, hijos de la vendedora de quesadillas, del ambulante, del frailer y de cada persona que vive en los alrededores.

"Queríamos un espacio para que los niños, después de clases se puedan reunir y que también vengan niños de otras zonas de la ciudad donde aún no llega ConArte... y la



experiencia ha sido gratificante y ya somos un punto importante para la comunidad", explicó.

La inauguración oficial de La Nana no se ha realizado por falta de fondos para terminar de remodelar el espacio pero "vamos muy bien, ya estamos funcionando y cuidando a nuestros niños que han vuelto suyo el espacio junto a sus familias".

Por otro lado cabe destacar que actualmente Con Arte se encuentra en otros estados de la República Mexicana, funcionando a favor de la niñez y juventud del país.

Otra institución que ha colaborado con la SEP es la Vaca Independiente A.C, que se menciona en el texto Las Artes y su enseñanza en la Educación Básica (SEP: 2011), realizado por la dirección general de Desarrollo curricular perteneciente a la Subsecretaría de Educación Básica.

La Vaca Independiente A.C es una empresa en innovación educativa y desarrollo humano que busca generar experiencias transformativas en educación usando el arte como medio. Cuenta con 22 años de experiencia creando comunidades de aprendizaje a través de su metodología dia® (desarrollo de inteligencia a través del arte).

Ha formado a 30,000 maestros en todo México y ha desarrollado las habilidades de más de 500,000 alumnos. El propósito de La Vaca Independiente es generar espacios de reflexión y diálogo que fomenten y transformen el crecimiento personal y el desarrollo integral. Al día de hoy, La Vaca Independiente, además de estar presente en escuelas públicas y privadas, también forma a empresarios y voluntarios para potenciar la productividad, la creatividad y la capacidad de innovación individual y colectiva.

De igual manera resulta necesario destacar otras fundaciones como la de JUMEX, y las asociaciones con museos del extranjero, creando programas para acercar más al público al arte visual, dramático, musical y escénico.

Resultaría muy acertado que además de ser las Asociaciones civiles y fundaciones de empresas mexicanas y extranjeras las que integren sus presupuestos, programas, ideas y tiempo en fomentar la educación artística de manera acertada en México, fueran también las autoridades gubernamentales las que viendo tales demandas sociales las suplieran creando una dirección especial de educación artística que facilite de presupuesto, materiales y capacitación para la obra en la enseñanza básica.

Además, hace falta un departamento capaz de certificar estudios en artes desde el nivel inicial hasta profesional, pues las escuelas dedicadas a la enseñanza privada de las artes no se contemplan dentro de los registros de validez oficial de estudios.

Queda bastante trabajo por emprender a favor de seguir construyendo la educación artística en toda la sociedad mexicana, pues, la mayoría de las personas no tienen acceso a ella pues el precio en clases particulares es para una élite que es capaz de costearla económicamente.

El contacto de la mayoría de los mexicanos con la educación artística es lo que se imparte en las escuelas públicas y si bien se han notado avances y una loable labor, si las autoridades abrazaran con ímpetu la misión de la educación artística en el siglo XXI, propiciarían aún cambios sociales que ayudarían para mejorar la convivencia y posiblemente combatirían problemas de inseguridad y violencia.



Dejando en claro la situación de la educación artística en el sistema educativo mexicano, a continuación en el siguiente apartado se presentará un análisis sobre la formación profesional del docente de educación artística en México.

4. LA FORMACIÓN PROFESIONAL DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN MÉXICO

Realmente para conseguir una educación artística de calidad, con eficiencia y características pedagógicas ideales es totalmente necesario formar correctamente con esta visión y misión a los docentes de educación artística mediante carreras y licenciaturas especializadas en la materia.

Tal como lo destaca Errázuriz (2001:19, citado en SEP, 2011); para tener una educación artística de calidad es fundamental contar con el apoyo y perfeccionamiento del profesorado, así como con autoridades visionarias que reconozcan el aporte que pueden hacer las artes en la educación de la niñez y juventud. Se requiere una “Educación artística de mejor calidad”, más comprometida estética y éticamente con nuestra realidad latinoamericana y en el contexto de un mundo cada vez más globalizado.

El planteamiento anterior es realmente acertado, sin embargo al reflexionarlo surgen algunos cuestionamientos acerca de la formación profesional del docente de educación artística pues de ésta depende el desempeño del profesor en su quehacer diario. Por ejemplo: ¿cómo se debería formar al profesor de EA para que cumpla la visión y misión de la EA en el siglo XXI? , ¿Cuántas licenciaturas en educación artística existen en nuestro país y cuál es la calidad de su plan de estudios y egresados?

Vale la pena pensar en que la mayoría de los docentes de educación artística se especializan únicamente en alguno de los lenguajes artísticos que señala el plan de estudios. Pues hasta la actual RIEB es cuando cambia el paradigma de la enseñanza de las artes; entonces los profesionistas de un solo lenguaje artístico necesitarán la formación en los otros lenguajes.

Para suplir tales necesidades resulta congruente que las universidades y otras instituciones de educación superior deberían replantear sus licenciaturas en artes contemplando que sean adecuadas a la misión de la Educación Artística en el siglo XXI. Ya es totalmente urgente que en las convocatorias a los contratos para profesores de educación artística se requiera el perfil especializado de licenciatura en educación artística, ya que sería más conveniente que se forme desde la educación profesional un docente totalmente inmerso y preparado para construir los aprendizajes de artes a partir de los cuatro lenguajes tomados como prioritarios en México.

Es necesario plantear el cuestionamiento ¿qué contenidos son necesarios para las licenciaturas en educación artística abarcar? Primeramente en términos de autores como Motos (2000) y Laferriere (1999) se plantea la posibilidad de que el profesor tenga el rol de pedagogo-artista, pero también el de artista-pedagogo (citado en SEP 2011: 244).

El argumento anterior se refiere a que el docente de educación artística necesita vivir de manera personal el proceso de creación artística para poder transmitirlo a sus estudiantes aún de edades tempranas, pero de igual modo necesita conocer de la teoría pedagógica necesaria para aplicarla en su práctica docente.



En este punto es de reconocer la labor educativa que se emprende en el estado de Veracruz con las Licenciatura en Educación Artística en modalidad virtual perteneciente a la Facultad de teatro de la Universidad Veracruzana; así como la Licenciatura en Educación Artística por parte de la Universidad Popular Autónoma de Veracruz (UPAV).

A pesar de que este ideal es razonable y en un principio hasta motivante a la vez cabe analizar ¿a cuántos jóvenes les gustaría y tendrán la visión de ser profesores concedores de los 4 lenguajes artísticos, con la habilidad?, ¿el salario de un profesor de Educación Artística es lo suficientemente atractivo para cumplir la misión de la Educación Artística en el siglo XXI con demasiada dedicación?, pues es de destacar que con la Ley del servicio profesional docente, se trabajará por contrato y se estará sometido a evaluaciones por periodos.

Por otro lado, contextualizando la educación artística en el mundo y de acuerdo con la información de la Agencia Ejecutiva en el Ámbito Educativo, Audiovisual y Cultural; red Eurydice, en la investigación titulada: Educación Artística y Cultural en el contexto escolar en Europa (2009), llevada a cabo en los países de la Unión Europea; además de los cuatro lenguajes artísticos se ven otras modalidades del arte como:

- Arquitectura
- Diseño gráfico
- Programación 3d
- Cinematografía
- Guiones
- Producción escénica
- Mercadotecnia del arte

México se está limitando sólo a cuatro lenguajes artísticos a abarcar en pocas horas de trabajo que en comparación de los países de la unión europea que llevan más horas según la red EURYDICE (2009).

Entonces quizás seguimos armando un sueño ideal de cumplir la misión de la educación artística en el siglo XXI en una realidad alejada del contexto mundial y con necesidades prontas a cumplir en recursos humanos, financieros, pedagógicos y sociales.

Tal vez se está enfocando la energía, recursos financieros y humanos a cumplir con la visión que el gobierno mexicano ha atribuido a la educación artística pero resulta necesario ver más allá de esto, saber qué hacen los demás países, aprender de ello y seguir abriendo nuevos caminos a favor del desarrollo integral del ser humano en México a través de las artes.

Habiendo analizado la formación del docente en educación artística en México resulta necesario abordar las necesidades que éste enfrenta en su realidad escolar.



5. LAS NECESIDADES DEL DOCENTE DE EDUCACIÓN ARTÍSTICA EN MÉXICO

Sondeando con algunos maestros de educación artística en el estado de Veracruz se recogieron comentarios que describen las necesidades que enfrentan en su labor diaria en sus comunidades de trabajo.

Aunque fue una muestra pequeña vale la pena mencionar algunas de sus observaciones.

Lo primero a destacar radica en que no en todas las escuelas del sistema educativo nacional se cuenta con maestro de educación artística o enseñanzas musicales. Para abarcar el programa de estudios y bajo la buena voluntad así como las mejores intenciones, los maestros de grupo abordan los contenidos de educación artística, sin embargo, a pesar de su loable dedicación en realidad no son especialistas en el tema. Esto sucede cuando se tiene suerte de contar con maestros de grupo responsables, sin embargo, en el caso de que no es así se da como hora libre, recreativa o de hagan lo que quieran, descuidando por completo la formación artística de los estudiantes.

Otra situación es que no todos los maestros de educación artística tienen conocimientos, gustos o interés por los lenguajes artísticos ajenos a su profesión, por ejemplo una maestra de enseñanzas musicales comentaba que cuando le tocaba abarcar contenidos de pintura le costaba mucho trabajo porque ella nunca había llevado clases de pintura.

Esto sucedió porque para preescolar el nombramiento es profesor de enseñanzas musicales y en Veracruz que existen tanto plazas federales como estatales aún no se ha definido cuál será el nombre del cargo o si es la educadora quien deba de abarcar en el campo formativo de expresión y apreciación artística todo lo referente al arte.

Otro maestro con profesión de músico argumentaba no ser bueno para bailar y toparse con la responsabilidad de crear coreografías y bailables para sus estudiantes se convertía en algo sumamente abrumador.

Tomando en cuenta estos comentarios es posible observar que la primera necesidad que manifiestan los docentes de educación artística es la formativa. Pues el hecho de que la reforma cambió la naturaleza de sus tareas, esto los colocó en la postura de tener que aprender de las demás artes para poder seguir realizando su trabajo en el aula.

Otra necesidad urgente es el hecho de definir el nombramiento del profesor de educación artística así como que los planteles escolares cuenten con el maestro especialista en educación artística.

Otras necesidades son la falta de recursos materiales para impartir sus clases, pues en muchas localidades los padres de familia no logran costearlo, se necesita que las autoridades provean de las materias primas de calidad para realizar las actividades.

Además el salario es bajo para las necesidades reales de la vida actual.

Después de analizar los tres apartados anteriores se presentará a continuación una propuesta para favorecer el desempeño de la enseñanza de la educación artística en el nivel básico de enseñanza en México.



6. PROPUESTA

Primeramente resulta necesario que el sistema educativo mexicano incluya una dependencia gubernamental que atienda especialmente la educación artística para todos los niveles de enseñanza así como las instituciones dedicadas a la enseñanza de las artes como actividades extracurriculares para que puedan tener un reconocimiento y validez oficial de los estudios que ofrecen pues esto hará notar el compromiso de las autoridades gubernamentales con la misión de la educación artística del siglo XXI a favor de desarrollar íntegramente al ser humano a través de las artes.

Destacando la loable labor de las autoridades educativas por realizar cursos de capacitación y programas a favor de la educación artística es necesario implicar demás manifestaciones artísticas en los planes de estudio tales como arquitectura, diseño, animación en 3d, cinematografía y fomentar más allá de una simple apreciación por las artes una visión profesional tanto de artistas como de profesores de educación artística en sus estudiantes.

A pesar de no contar con el presupuesto necesario para financiar una investigación a fondo acerca de las necesidades del profesor de educación artística es totalmente necesario que las autoridades gubernamentales apoyándose en las instituciones mundiales como UNESCO emprendan una campaña de descubrimiento de cuántas escuelas cuentan con maestro de educación artística y cuáles son sus necesidades, para implementar programas para satisfacerlas y mejorar la calidad de la enseñanza de la educación artística en nuestro país.

7. COMENTARIOS FINALES

La educación artística en México ha pasado por una evolución que ha permitido aceptarla como un elemento favorable y formal en el desarrollo integral del ser humano.

A partir de lo anterior es que en el nivel básico de enseñanza la educación artística ya es tomada en cuenta como una asignatura dentro del plan de estudios de primaria y secundaria.

Sin embargo queda mucho trabajo por realizar a favor del acceso de más población infantil y juvenil a una educación artística de calidad que permita una mejora en la sociedad actual.

Siendo necesaria la participación activa de las autoridades gubernamentales prioritariamente y claro de la sociedad civil que lo ha hecho de manera destacada hasta el día de hoy.

Al enseñar a los niños varios contenidos de otras asignaturas a través del arte ocurren aprendizajes significativos que les llevan a reflexiones importantes a pesar de su edad temprana.

Destacar y difundir los beneficios de la educación artística en México necesita ser una misión que abracen artistas y profesores de todas las artes.



8. FUENTES DE CONSULTA

EACEA, P9, Eurydice. (2009). —Educación artística y cultural en el contexto escolar en Europall, recuperado de: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/113es.pdf. Fecha de consulta: 20/08/2014.

SEP. (2011). —Las artes y su enseñanza en la educación básica, recuperado de: <http://basica.sep.gob.mx/ARTESweb.pdf>. Fecha de consulta: 20/08/2014.

SEP. (2011). Programa de Estudio 2011, Guía para la educadora, Educación Básica preescolar, recuperado de: <http://www.reformapreescolar.sep.gob.mx/ACTUALIZACION/PROGRAMA/Preescolar2011.pdf>. Fecha de consulta: 20/08/2014.

SEP. (2014). Sistema Educativo. Recuperado de: http://www.iep.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=149&Itemid=71. Fecha de consulta: 19/08/2014.

Diario “El Economista” en línea. Educación artística obra negra: danza en el aula. Recuperado de: <http://eleconomista.com.mx/entretenimiento/2010/06/24/educacion-artistica-obra-negra>. Fecha de consulta: 20/08/2014.

Consortio internacional arte y Escuela A.C. (ConArte). Recuperado de: <http://www.conarte.mx/>. Fecha de consulta: 18/08/2014.

La vaca independiente A.C. Recuperado de: <http://lavaca.edu.mx/>. Fecha de consulta: 17/08/2014.

Dirección de Actividades Artísticas, SEV. Recuperado de: <http://www.sev.gob.mx/actividades-artisticas/>. Fecha de consulta: 16/08/2014.

Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, CONACULTA. Recuperado de: <http://www.conaculta.gob.mx/>. Fecha de consulta: 15/08/2014.

Instituto nacional de bellas artes, INBA. Recuperado de: <http://www.bellasartes.gob.mx/>. Fecha de consulta: 15/08/2014.





Construcción de un sistema de lectura del movimiento mecánico humano para su réplica ajustada a un prototipo de brazo robótico

Brazo robótico

Movimiento mecánico

Brazo robótico

Movimiento mecánico

Brazo robótico

Movimiento mecánico

Rolando Daniel Gutiérrez Ortega*

Carlos Hernández Rodríguez =

* Ingeniero en Mecatrónica, autor de la Tesis

= Doctor en Educación, director de la Tesis





SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción 3. Antecedentes del proyecto; 4. Estudio de factibilidad; 5. Estándares de brazos robóticos; 6. Método de lectura de movimiento mecánicos-humanos; 7. Movimiento estándar del brazo humano; 8. Acelerómetros; 9. Componentes del sistema; 10. Diagramas de bloqueo del sistema; 11. Conclusión; 12. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

Este trabajo basado en la investigación denominada “Construcción de un sistema de lectura del movimiento mecánico-humano para la réplica ajustada a un prototipo de brazo robot” contiene 2 líneas de investigación que son: mecánico y computacional.

En el lado computacional, se empleó en la programación del sistema que es requerida para la lectura del movimiento humano, recolección de datos, traducción de los mismos y el ajuste de la información para que sea aplicada en el prototipo del brazo robot.

El mecánico, se define por la comprensión del movimiento mecánico del brazo robot y del brazo humano, es decir, se analizara las fuerzas cinéticas de cada uno.

El avance de la ciencia y tecnología ha permitido el diseño y desarrollo de prótesis de brazos y piernas (totales o parciales) para persona que por diversas razones han tenido que hacer uso de ellas; además, estas prótesis cada vez tienen mayor movimiento y control.

Este proyecto puede significar una gran aportación en el campo de la tecnología, por su aplicación en beneficio de la sociedad y sobre todo de aquellas personas que buscan un movimiento casi real en una prótesis del tipo brazo o pierna robot.

PALABRAS CLAVES: Brazo Robot, Sistema de lectura y Movimiento Mecánico.

ABSTRACT

This Project is named “To build a lecture of movement system of a bio-mechanical to replicate in a prototype of a robot arm” that is why two lines of research have been used: the mechanical and the computer one.

For the computer one, the programming system is required to read the movement of the human side, also to get out all the data, translation of them and to adjust the information to be applied to the prototype of the robot arm.

By the side of the mechanical theory, it is defined by the comprehension of the mechanical movement of the robot arm and the human arm, by means the analysis of the kinetic forces of each one of them.



The science advance and technology has permitted the design and development of prosthetics of arms and legs (full and partials) to human beings that for several reasons have to use them. Besides, this prosthesis has more movement and control each time.

This Project could be a great addition in the technological field. It could benefit people that search a movement almost real in a prosthesis part like an arm or a robot leg.

KEYWORDS: Robot arm, lecture system and mechanical movement.

2. INTRODUCCIÓN

El presente artículo es una síntesis de la tesis denominada “Construcción de un sistema de lectura del movimiento mecánico humano para su réplica ajustada a un prototipo de brazo robótico”, el cual fue un proyecto educativo para obtener el grado de Licenciatura en Mecatrónica, en la actualidad existe una problemática real referente a las deficiencias que existen para obtener una lectura del movimiento humano sin limitar el movimiento en ningún sentido y la amplificación o afinación del mismo.

En este artículo se presentan básicamente los resultados ante las necesidades de encontrar una nueva lectura del movimiento humano, ya que en la actualidad solo son por exoesqueletos montados en el cuerpo y/o sensores para que una cámara de video pueda tomar la información.

Se plantea un nuevo sistema que le permita al usuario moverse con facilidad y empezar una línea de investigación que permita continuar con este proyecto hasta llegar a beneficiar a las personas con problemas motrices y un beneficio en la industrial.

La pregunta eje del proyecto de titulación fue: ¿Cómo diseñar un sistema de lectura de movimiento mecánico humano para su réplica ajustada a un prototipo de brazo robótico?

El objetivo general fue: “Diseñar un sistema de lectura de movimiento mecánico humano para su réplica ajustada en un brazo robótico”.

Este proyecto genera la oportunidad de diseñar una línea de investigación para futuros investigadores en diversas especializaciones ya que sienta las bases de datos con su almacenamiento de información y la forma de como leer y producir ese movimiento en un brazo robótico, con la intención de proporcionar la posibilidad de mejorar la calidad de vida de diversas personas con problemas motrices y/o mejorando el desempeño que tienen los trabajadores en la industria.

3. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

La recopilación de datos y el procesamiento computacional del movimiento humano data desde los años 1990's con la rama de la robótica llamada Animatronic. Donde la potencia de análisis de movimiento y procesamiento del mismo se incrementó exponencialmente gracias a compañías como Pixar, Custom Entertainment y Disney Entertainment: sin embargo, el equipo para capturar los datos se ha limitado a videocámaras, trajes especiales con sensores para su toma en video y en cuartos con equipo e iluminación determinada.





Entre los años 2000 al 2010 se generaron nuevas propuestas para la recopilación del movimiento mecánico-humano en dispositivos que se integran al brazo humano del tipo exoesqueleto para detectar el movimiento del usuario y después transmitirlos a un dispositivo robótico, su uso es muy limitado en diferentes áreas por su inflexibilidad y falta de integración de la interfaz del usuario más natural.

Así mismo, otro problema detectado es la falta de ajustes de movimientos, que no se ha aplicado en gran escala, es decir en prototipos y robots que toman la información del movimiento del usuario y transmiten al robot, solo se hacen réplicas de movimiento 1:1, sin observar un gran área de necesidad de amplificación y/o afinación del movimiento como en las áreas de rehabilitación humana, cirugía, industrial y de construcción.

En este proyecto se usó acelerómetros en cada articulación integrados al brazo para obtener información (el espacio encontrado en un plano cartesiano de 3 dimensiones por cada acelerómetro aplicado), para así obtener un mapeo específico, como la posición de las partes del brazo humano, lo cual con un procesamiento proporcionó una comparación entre el brazo humano y el robótico para ajustar la extremidad artificial a la posición deseada que se dará gracias al poder de la tarjeta madre adecuada para el trabajo.

Por otro lado, el movimiento humano está lejos de ser perfecto y aún más el robótico, ya que por el lado biológico existe la diferencia del poder muscular, neuronal e imprecisión, mientras que en el lado artificial está la necesidad del programa de rutina al igual que limitaciones para responder al entorno físico.

La respuesta es el poder mecánico, la precisión que solo las máquinas tienen y la inteligencia del humano para comprender y analizar su entorno. Esto motivó el desarrollo de este proyecto, que podrá brindar beneficios en diferentes áreas: industrial, construcción y médicas, que están siendo limitadas por el control que tienen sus interfaces.

El poder integrar el movimiento natural humano a un dispositivo artificial conlleva una inmensa oportunidad, ya que agregando el movimiento ajustado dará un amplio margen de oportunidades, y traerá grandes beneficios en las áreas ya mencionadas, por otro lado se incursionó en el área de recolección de datos de movimiento humano transmitidos a un dispositivo robótico, área que no ha sido aprovechada totalmente.

Habiendo analizado las problemáticas y ventajas del análisis del movimiento humano para poder replicarlo en una extremidad robótica y establecer las causas que ameritan un nuevo sistema, fue necesario realizar un estudio de factibilidad para determinar la capacidad técnica que implica la implantación del sistema en cuestión.

4. ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

a) Análisis técnico



En el hardware se implementó una mayor tarjeta de procesamiento, con lectura del movimiento e integración con el brazo humano.

- Tarjeta de control Arduino Mega 328 R3
- Acelerómetros tres ejes (X, Y , Z)
- Bandas

La tarjeta de control Arduino Mega 328 R3 cuenta con 15 entradas de control analógicos en paralelo y 13 controladores PWM esto quiere decir que el control de cada ángulo de movimiento del brazo robot puede ser generada por la tarjeta y cada lectura de ángulo del brazo humano puede ser captada a tiempo real y no analizada individualmente, además de un rápido procesamiento de 16 MHz con su microcontrolador integrado "ATmega328" (www.arduino.cc)

Acelerómetros de tres ejes (X,Y,Z) tiene la capacidad de procesar el posicionamiento cartesiano de la extremidad ya que tiene una lectura cúbica y no lineal, además de un control de aceleramiento, que nos dará una lectura más precisa del fenómeno mecánico realizado por la persona.

Las bandas, serán impuestas para contener los acelerómetros con apenas un cable tipo bus que nos brindara el traspaso de información y alimentación de los mismos, esto dará una mayor facilidad de integración con el brazo humano y la sensación libre de movimiento.

En conclusión con la factibilidad técnica se verá demostrada con la mejora que da la tecnología actualmente presente y una integración mejorada con la extremidad humana.

El **Software** que utiliza "Sistema del brazo por servos" es en base en C++ y el programa llamado Lenguaje Mikro C es una gran herramienta para trabajar además que utiliza un pequeño simulador de control, excelente para las pruebas, mas no es específico para el pic que se utiliza a lo cual la herramienta a trabajar no es fácil de programar y puede contener bugs en el sistema.

Con el software Arduino de lenguaje Arduino C en base C++ que está hecho específicamente para dicha tarjeta que reduce los bugs en el sistema se pueden tener un mejor nivel de procesamiento bajo software y la facilidad de integrar la información con un equipo de cómputo personal para observar el funcionamiento de cada acelerómetro en una pantalla de computadora.

b) Análisis económico

Componente	Costo
Tarjeta Arduino Mega 328 R3	950.00 Pesos



3 Acelerómetros XYZ	1050.00 Pesos
Bandas	200.00 Pesos
Otros componentes	2000.00 Pesos
Software de programación Arduino C	Open Source
Total	4200.00 Pesos

Tabla 1. Costo de proyecto propuesto

El costo, como se puede observar no es elevado, especialmente por la facilidad del software de programación que es libre para el público, así que cada costo se limita a los componentes del hardware.

Esto conlleva a un factor beneficio monetario ya que los recursos provienen de una empresa dedicada al suministro de componentes electrónicos con lo cual se facilita cualquier reposición o adquisición del componente deseado.

c) Análisis operativo

Este tema nos permite predecir, (si se pusiera en marcha la solución propuesta), a todos los usuarios involucrados con el mismo, ya sean que interactúen en forma directa con este, como también aquellos que reciban la agilidad del uso por la propuesta.

Con el uso del control ajustado del movimiento se obtienen grandes beneficios en diferentes áreas, por ejemplo la pérdida de un control motriz de la persona ayudándolo en la vida cotidiana como la amplificación de fuerza aplicada a un objeto.

Esta propuesta traerá beneficios a las personas con síndromes musculares y de control tanto en personas con párkinson (por el hecho de los temblores que se obtienen en las extremidades por la enfermedad) y las personas con deterioro muscular, este sistema ignorara cualquier anomalía obedeciendo el movimiento adecuado del brazo ampliando su movimiento, es decir si el usuario apenas puede mover su brazo centímetros, se puede dar al prototipo un movimiento ajustado 1: 5.

Pasando a otra área, la factibilidad que se obtiene en áreas industriales o de construcción es la aplicación de fuerza, es decir mientras que el usuario le costaría cargar 40 kg*, el sistema puede cargar 70 kg* (este punto se hace válido con las modificaciones del brazo robot).



El beneficio del movimiento ajustado conlleva una gran ramificación de beneficios que bajo pequeñas modificaciones de software se puede ajustar a cualquier necesidad requerida.

5. ESTÁNDARES DE BRAZOS ROBÓTICOS

Existen ciertas dificultades a la hora de establecer un sistema euro-americano de lo que es un robot y lo que es un manipulador. Mientras que para los japoneses un robot industrial es cualquier dispositivo mecánico dotado de articulaciones móviles destinado a la manipulación, el mercado occidental es más restrictivo, exigiendo una mayor complejidad, sobre todo en lo relativo al control. En segundo lugar, y centrándose ya en el concepto occidental, aunque existe una idea común acerca de lo que es un robot industrial, no es fácil ponerse de acuerdo a la hora de establecer una definición formal. Además, la evolución de la robótica ha ido obligando a diferentes actualizaciones de su definición una definición formal de lo que es un robot industrial.

La Asociación de Industrias Robóticas (RIA) lo define como “*Un **robot industrial** es un manipulador multifuncional reprogramable, capaz de mover materias, piezas, herramientas, o dispositivos especiales, según trayectorias variables, programadas para realizar tareas diversas.*” (<http://www.robotics.org/>)

En esta investigación solo se hablará de los brazos manipuladores donde la RIA los define como “*manipulador automático servo-controlado, reprogramable, polivalente, capaz de posicionar y orientar piezas, útiles o dispositivos especiales, siguiendo trayectoria variables reprogramables, para la ejecución de tareas variadas. Normalmente tiene la forma de uno o varios brazos terminados en una muñeca. Su unidad de control incluye un dispositivo de memoria y ocasionalmente de percepción del entorno. Normalmente su uso es el de realizar una tarea de manera cíclica, pudiéndose adaptar a otra sin cambios permanentes en su material*”

A lo cual tienen 3 formas de control que son:

- **Manual:** Cuando el operario controla directamente la tarea del manipulador.
- **De secuencia fija:** cuando se repite, de forma invariable, el proceso de trabajo preparado previamente.
- **De secuencia variable:** Se pueden alterar algunas características de los ciclos de trabajo.

En lo ya mencionado existe una gran variedad de brazos manipuladores industriales a lo cual optaremos por la definición de ellos sólo analizando el tipo de control que tienen los industriales y el brazo robot de cirugías Da Vinci SI.

La tecnología que tienen los brazos robots en sus diferentes áreas en la actualidad es muy elevada ya que tras cada uno de ellos existen un grupo de ingenieros que aportaron a su planeación y creación.





El factor común entre los brazos, es la necesidad de la precisión, su alta respuesta y la inteligencia de responder a los comandos, la necesidad de un panel de control es lo que se puede mejorar.

6. MÉTODOS DE LECTURA DE MOVIMIENTOS MECÁNICOS-HUMANOS.

La recopilación de datos del movimiento humano data desde los años 90's del siglo pasado con la rama llamada Animatronic donde la potencia computacional incrementó exponencialmente gracias a compañías como pixar, custom entertainment y Disney entertainment sin embargo se ha limitado en la captura de movimiento bajo cámaras y sensores sólo los dispositivos ópticos pueden recopilar esa información la cual limita esos sistemas a cuartos cerrados, con control de luminosidad y procesadores poderosos para poder tomar esa información. (<http://www.animatronics.org/>)

En la actualidad uno de los pioneros en la rama de captura de movimiento por cámaras es la UIB que sus siglas significan "Universidad Itles Balears" donde su grupo investigador de Unidades gráficas y visión por ordenador ha desarrollado un sistema informático capaz de capturar los movimientos de los atletas y/o discapacitados y generar videos reales y sintéticos que permiten estudiar con gran precisión el movimiento y gestos realizados para después llevar una réplica de movimiento a una prótesis robótica.

En la página tecnológica de UIB se habla sobre la descripción técnica donde se hará un breve resumen de la misma:

La captura del movimiento humano se realiza utilizando cuatro cámaras de color sincronizadas entre ellas y conectadas a dos ordenadores a través de una red. El deportista y/o discapacitado realiza los gestos dentro del área de captura con un fondo homogéneo. Una vez finalizados sus movimientos los ordenadores almacenan la información que han capturado las cámaras para su posterior tratamiento. Después de realizar la captura se pueden llevar a cabo estudios y análisis sobre los movimientos con la finalidad de mejorarlos. (<http://tecnologiauib.com>)

También se descubren cuáles son los puntos débiles para poder construir **prótesis** que ayuden al discapacitado a realizar movimientos que de otra manera no es capaz de realizar correctamente. Esta captura es la base para poder estudiar: centros de masas, fuerzas, medidas antropométricas, etc.

Cuando se ha finalizado el proceso de captura se reconstruyen los movimientos mediante la creación de un vídeo sintético. Esto se lleva a cabo con un software específico propio: FLASH EDITOR

Entonces analizando eso describo cual es la innovación tecnológica de la UIB: Con el sistema implementado por la UIB se pueden capturar y analizar movimientos que el ojo humano no puede percibir. La idea innovadora de este sistema es que permite reconstruir vídeos sintéticos sustituyendo al discapacitado o deportista por una representación virtual del mismo. El sistema utiliza cámaras de última tecnología para capturar los movimientos.



En la Comunidad Europea existen algunas empresas que ofrecen este tipo de sistemas a precios muy elevados.

Pasando a la lectura del movimiento por un exoesqueleto interviene la empresa Loop de animation, donde tienen el proyecto llamado EXOCAP hecho por los ingenieros electrónicos Mauricio Gonzalez, John Nicholas Anzola y el ingeniero en sistemas Daniel Barrero.

En el proyecto "EXOCAP" utilizan exoesqueletos electromecánicos donde es una interfaz de carácter electromecánico que traduce en señales eléctricas el movimiento de cuerpo como codos, rodillas, dedos, posición en el espacio o incluso la pulsación de diferentes formas de interruptores para interactividad de tiempo real. Estas señales son convertidas a formato digital por medio de conversores analógicos/digital los cuales la computadora interpreta como, ángulos, posiciones o señales de interacción pertenecientes a cada una de las partes del cuerpo.

La empresa que desarrolla EXOCAP hace un exoesqueleto de aluminio por ser un material blando y ligero, para proporcionarle al usuario un menor esfuerzo para cargarlo y trabajar con él, además de traductores de posición es decir sensores de rotación mecánicos y hardware basado en el chip de conversión analógicos a digital.

Como medio de lectura utilizan sensores con una rotación de 270 grados los cuales por una posición determinada entregan una señal la cual a través de conversores analógicos / digitales se puede convertir en un número equivalente al ángulo en el que se encuentra ubicada la articulación en un momento determinado.

7. MOVIMIENTO ESTÁNDAR DEL BRAZO HUMANO

El movimiento del cuerpo humano, se realiza en tres dimensiones: cada segmento del cuerpo va asumiendo posiciones y orientaciones en el espacio a medida que se realiza el movimiento. Sin embargo, la comprensión del movimiento es más simple si se realiza en dos dimensiones, proyectando el movimiento en un plano adecuado. (Daza, 2008)

Para poder describir la posición espacial de los segmentos del cuerpo humano se ha utilizado tradicionalmente un sistema de coordenadas cartesianas con origen en el centro de gravedad del cuerpo. Con frecuencia, los movimientos se nombran con respecto a los planos frontal, sagital y coronal.

Esta representación es muy adecuada para describir movimientos, como el de la marcha humana, que están prácticamente confinados a un plano. Sin embargo, no es suficiente y presenta inconsistencias cuando se intentan describir movimientos tridimensionales relativamente complejos.

En el caso particular de las extremidades superiores, la referencia de movimientos se define con respecto a una posición arbitraria, denominada posición anatómica, que corresponde a tener el brazo al costado del tórax con la palma de la mano hacia el frente. A partir de esta posición se identifican los movimientos de la cadena formada por los segmentos de la extremidad superior.





Se identifican algunos inconvenientes de esta representación de movimientos de la extremidad superior y se propone una modificación tanto en la posición de referencia (posición cero), como en la convención del movimiento.

Entonces tenemos que las cinco partes de un brazo humano están constituidas por el tórax, clavícula, húmero, antebrazo y mano. Se presenta la tabla 2 de definición de segmentos del modelo de brazo humano “Movimiento biomecánico: de la pierna hasta el brazo” por Rau G Disselhorst 2000

SEGMENTO	DEFINICIÓN
Tórax	Origen del sistema articulado
Clavícula	Desde la articulación externo-clavicular hasta la acromio-clavicular
Húmero	Desde la articulación gleno-humeral hasta la articulación de codo
Antebrazo	Desde el codo hasta la muñeca
Mano	A partir de la muñeca

Tabla 2. Definición de segmentos del modelo del brazo humano

Para una mejor visualización de los segmentos del brazo humano tenemos la imagen 1





Imagen 1. Tomada del libro Movimiento biomecánico: de la pierna hasta el brazo” por Rau G Disselhorst 2000.

Con la imagen se observa que los segmentos se unen por medio de cuatro articulaciones que proveen un total de nueve grados de libertad.

A continuación del mismo autor se tomaron las imágenes de las articulaciones de cada segmento del brazo

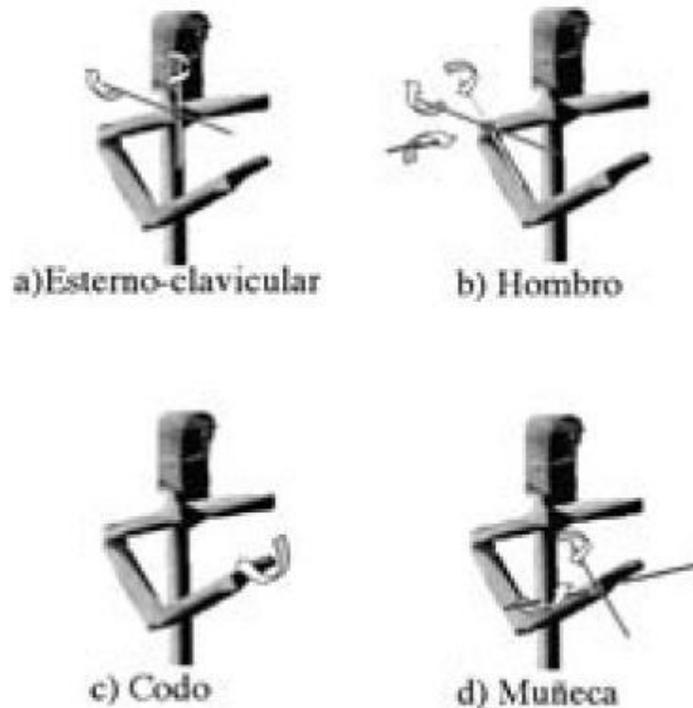


Imagen 2 Articulaciones del brazo humano

8. ACELERÓMETROS

Empezando este tema es necesario definir lo que es aceleración y bajo definición se dice que la aceleración es una magnitud vectorial que indica el ritmo o tasa de cambio de la velocidad de un móvil por unidad de tiempo. En otras palabras, cuanta una rapidez que adquiere un objeto durante el transcurso de su movimiento, según una cantidad definida de tiempo.

Las técnicas convencionales para detectar y medir la aceleración se fundamenta en el primer principio descubierto por Newton y descritos en el Principio de Newton en 1687. La aceleración constante de una masa implica una fuerza $F = m \cdot a$, donde F es la fuerza, a es la aceleración y m es la masa. (Webster, 2006)





Considerando un sistema mecánico simple, que consiste en una masa fija m , con un muelle con una rigidez k (constante). Si la masa se desplaza una distancia x , la aceleración debida a la fuerza restauradora del muelle es $F = k \cdot x$. Substituyendo en la ecuación de Newton, encontramos que $a = k \cdot x / m$ y podemos derivar la magnitud de la aceleración observando el desplazamiento x de la masa fija. (<http://biblioteca.pucp.edu.pe>)

Comprendiendo la definición de aceleración, ahora podemos pasar a definir lo que es un sensor tipo acelerómetro:

Un acelerómetro es un instrumento para medir la aceleración de un objeto al que va unido, lo hace midiendo respecto de una masa inercial interna. Los acelerómetros son sensores inerciales que miden la segunda derivada de la posición a lo cual un acelerómetro mide la fuerza de inercia generada cuando una masa es afectada por un cambio de velocidad. (<http://bibing.us.es>)

Los acelerómetros trabajan bajo un mismo principio que es la aceleración o el cambio de la velocidad. La unidad de medida es: m/s^2 , aunque podemos encontrarnos referencias de acelerómetros cuyo rango de actuación sea de varios g , donde g se define como $1g = 9.8m/s^2$.

La medida de la aceleración es muy utilizada gracias a las excelentes prestaciones de los sensores desarrollados para ser aplicados en sistemas de seguridad en automoción como en el caso del airbag, robótica, electrónica de consumo entre muchas otras aplicaciones.

Los primeros sensores de aceleración eran unos sistemas muy complejos y no muy fiables que se basaban en la medida de los desplazamientos de una masa inercial sujeta a la aceleración con resortes que contrarrestaban el efecto de la fuerza generada por la masa.

VISUAL STUDIO 2010

Visual Basic 2010 es el software elegido para realizar la interfaz de muestreo de dato, forma parte de Microsoft Visual Studio que es un entorno de desarrollo integrado (IDE por su acrónimo en inglés) orientado a objetos para sistemas operativos Windows. Soporta diversos lenguajes de programación tales como Visual Basic, Visual C++, Visual C#, Visual F#, por mencionar algunos. (Mayo, 2010)

Visual Studio permite a los desarrolladores crear tanto aplicaciones, como sitios web o cualquier servicio web que soporte la plataforma .net. Así mismo se pueden llegar a crear aplicaciones que se comuniquen entre estaciones de trabajo, páginas web o dispositivos móviles.

El entorno IDE de Visual Studio consiste en un editor de código, un depurador, un compilador, y un constructor de interfaz gráfica de usuario (GUI por sus siglas en inglés), que es una forma de programar donde no es necesario escribir el código para desarrollar la parte gráfica del programa, sino que se puede realizar de forma visual. (Mayo, 2010: 22)

Las ventajas que proporciona son diversas ya que permite un rápido aprendizaje, integra el diseño y la implementación de formularios de Windows en una sola interface y permite utilizar con facilidad la plataforma Windows, ya que tiene acceso prácticamente total a las



librerías del sistema operativo, además contiene los elementos necesarios para sincronizarse con la base de datos sin tener que trabajar mucho tiempo en ello.

MYSQL WORKBENCH

MySQL Workbench es una herramienta visual de diseño de bases de datos que integra desarrollo de software, Administración de bases de datos, diseño de bases de datos, creación y mantenimiento para el sistema de base de datos MySQL. (Mirin, 2009)

Workbench es un programa el cual le permite al diseñador crear bases de datos en MySQL, ya que tiene una interfaz sencilla y amable, la cual permite dar los primeros pasos en este tipo de bases de datos sin mucha experiencia.

Las bases de datos deben tener propiedades específicas, en este proyecto se maneja una base de datos de tipo relacional. Los datos se representan en forma de tablas cada una de ellas cuenta con registros, que corresponden a una fila y cada columna en la tabla debe tener información específica, correspondiente a un campo dentro del registro.

Por ejemplo: Una columna que guarde fechas y hora debe tener en ella ese formato implícitamente para que se muestre y se pueda llenar automáticamente si el diseñador así lo desea.

Workbench permite colocar esta clase con facilidad y por eso fue la herramienta que se escogió para crear la tabla.

WAMP

Wamp Server es la herramienta utilizada para conseguir que la computadora actúe como servidor. Es un software que incluye todas las herramientas necesarias para crear un servidor de forma rápida y sencilla, siempre y cuando se disponga de unas nociones básicas del funcionamiento de las aplicaciones que lo componen. En la Fig.2.8 se muestra como es el menú de operación del programa Wamp. (Aubry, 2008)

WampServer está formado por el acrónimo Wamp, dicho acrónimo procede de las iniciales de las herramientas que utiliza para crear el sistema de infraestructura Web:

- **Windows**, por el sistema operativo.
- **Apache**, es el servidor Web.
- **MySQL**, sistema de gestión de bases de datos relacional.
- **PHP Hypertext Pre-processor** (Pre-procesador de hipertexto).

Cabe destacar que también es posible utilizar LampServer si el sistema operativo está basado en Linux o MampServer si el sistema operativo es Macintosh.

El uso de un Wamp permite servir paginas html mediante internet, además de permitir gestionar datos en ellas, al mismo tiempo un Wamp proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones Web.

Apache es un servidor Web http de código abierto disponible en diferentes plataformas como por ejemplo Windows, Linux, Macintosh, por mencionar algunos. Es usado principalmente para enviar páginas web estáticas y dinámicas al World Wide Web.



Muchas aplicaciones web están diseñadas asumiendo que serán implantadas en Apache o que utilizarán características propias de este servidor Web.

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario muy utilizado en aplicaciones Web. SQL es un lenguaje declarativo de acceso a base de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en estas. Una de sus características es el manejo del álgebra y el cálculo relacional permitiendo efectuar consultas con el fin de recuperar de una forma sencilla información de interés de una base de datos, así como hacer cambios sobre ella

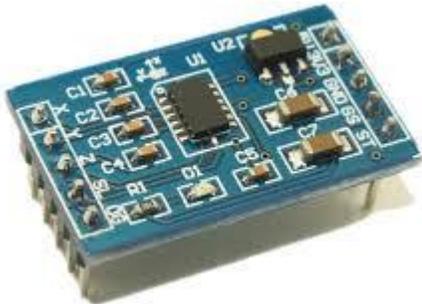
9. COMPONENTES DEL SISTEMA

SENSORES

Sensor tipo acelerómetro analógico MMA7361LA. Es un acelerómetro de 3 ejes es decir detecta movimiento en los ejes "X", "Y" y "Z" con una gran sensibilidad que se puede configurar a 1.5 g o 3 g (fuerza de gravedad) de rango máximo de lectura y nos despliega 800 mv por g de lectura. Además de ser de bajo consumo de energía, teniendo un consumo de corriente de 500uA y un modo sleep.

Este tipo de sensor es idóneo por sus dimensiones 28mm de longitud, 16mm de ancho y 1.6mm de grosor esto nos facilitará en la colocación de los sensores en bandas para el brazo humano y el brazo robótico.

SENSOR ACELERÓMETRO MMA7361LA



TARJETA DE DESARROLLO

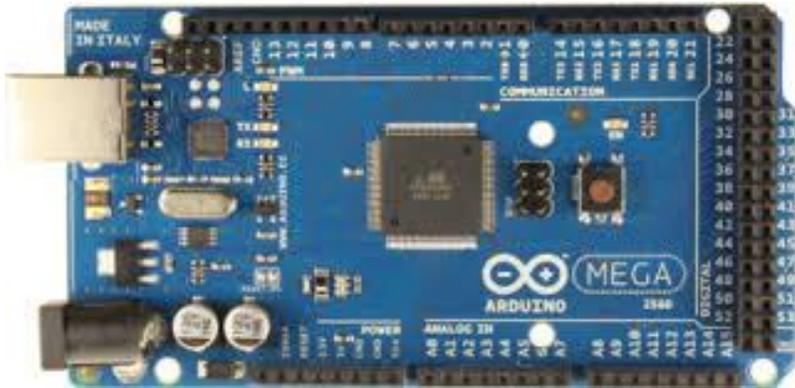
La tarjeta de desarrollo que utilizaremos será la tarjeta Arduino Mega que es una placa micro controlador basada ATmega1280. Tiene 54 entradas/salidas digitales (de las cuales 14 proporcionan salida PWM), 16 entradas digitales, 16 entradas analógicas, 4 UARTS (puertos serie por hardware), un cristal oscilador de 16MHz, conexión USB, entrada de corriente, conector ICSP y botón de reset.

Esta tarjeta arduino al tener 16 entradas analógicas proporciona la capacidad de tener todas las lecturas de los sensores al mismo tiempo, además al tener puertos seriales habilitados puedo tener la comunicación con la computadora en tiempo real,



proporcionando la capacidad de hacer una base de datos al mismo tiempo que el sistema es usado.

PLACA ARDUINO MEGA.



BANDAS PARA EL USUARIO

Las bandas para el usuario es donde los sensores estarán colocados, estas bandas están hechas de velcro para tener la facilidad de colocación del usuario, esto está diseñado así ya que permite que el usuario tenga un movimiento natural en su brazo y no afectar la lectura del mismo.

MODELO DEL VELCRO UTILIZADO



SERVOMOTORES

Los servomotores que se utilizaron para el modelo del brazo robótico son los GS-5515MG este modelo de servomotores tienen un torque de 15 kg*cm a 6 volts de alimentación. Con una dimensión de 40.08 mm de largo, 20.1 mm de ancho y 38 mm de alto. La





dimensiones de servomotor y su torque satisface las necesidades básicas que tenemos para llevar una demostración de la captura del movimiento humano.



WAMPSEVER

WampServer es la herramienta utilizada para conseguir que la computadora actúe como servidor. Es un software que incluye todas las herramientas necesarias para crear un servidor de forma rápida y sencilla, siempre y cuando se disponga de unas nociones básicas del funcionamiento de las aplicaciones que lo componen.

Se ha elegido WampServer por su fácil configuración y la capacidad de trabajar offline, así permitiendo que nuestro de trabajo pueda ser capaz de almacenar una base de datos.

MYSQL WORKBENCH

Se realizó la base de datos en MySQL por que tiene características las cuales la hacen ideal para su uso en este proyecto, unas de las razones por las que se utilizó están listadas a continuación:

- Las siglas SQL vienen de Structured Query Language, Lenguaje de Consulta Estructurado.
- Es software libre. Cualquier persona puede utilizar y modificar el código ajustándolo a sus necesidades sin pagar por hacerlo.
- Gran velocidad y flexibilidad. Es muy rápido.
- Su conectividad y robustez hacen un buen sistema gestor de bases de datos.
- El motor de almacenamiento InnoDB mantiene las tablas en un espacio que puede ser creado a partir de varios archivos. Esto permite que una tabla supere el tamaño máximo individual de un archivo. Este espacio puede incluir particiones de disco, lo que permite tablas extremadamente grandes. El tamaño máximo del espacio de tablas es 64TB.



Por esas razones se eligió MySQL ya que permite almacenar los datos de posición que se encuentra tanto el brazo humano como el brazo robótico para que en un futuro se pueda comparar y/o analizar las posiciones.

DISEÑO DE BASE DE DATOS

La interfaz gráfica de la base de datos está realizada con visual studio 2010 y el almacenamiento de todos los datos fue hecho con MYSQL por su gran potencia de almacenamiento.

Visual Basic 2010 es el software elegido para realizar la interfaz de muestreo de datos y modificación de la escala de movimiento, forma parte de Microsoft Visual Studio que es un entorno de desarrollo integrado (IDE por su acrónimo en inglés) orientado a objetos para sistemas operativos Windows. Soporta diversos lenguajes de programación tales como Visual Basic, Visual C++, Visual C#, Visual F#, por mencionar algunos

El entorno IDE de Visual Studio consiste en un editor de código, un depurador, un compilador, y un constructor de interfaz gráfica de usuario (GUI por sus siglas en ingles), que es una forma de programar donde no es necesario escribir el código para desarrollar la parte gráfica del programa, sino que se puede realizar de forma visual.

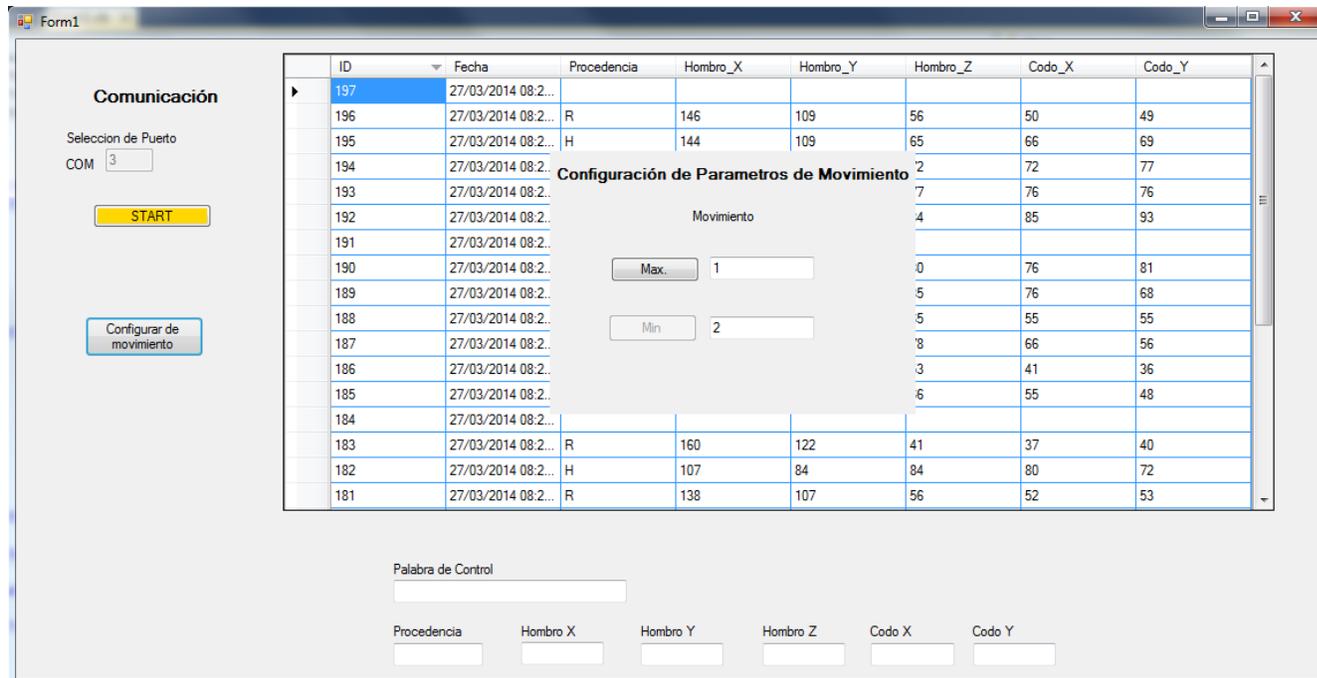


Imagen 3. Interfaz visual de la base de datos



RUTINA DE COMUNICACIÓN

Los Mensajes enviados entre la PC y la placa arduino están estructurados de la siguiente manera: se manda la señal de cambio de escala después el primer valor equivale a la lectura del movimiento humano y el segundo valor la equivalencia del movimiento que se refleja en el brazo robótico.

El siguiente ejemplo representa la cadena de datos que manda la computadora a la placa arduino para hacer el cambio de escala:

Orden	Movimiento Máximo	Movimiento Mínimo
M	1	2

Tabla 3.3 Ejemplo de cambio de escala

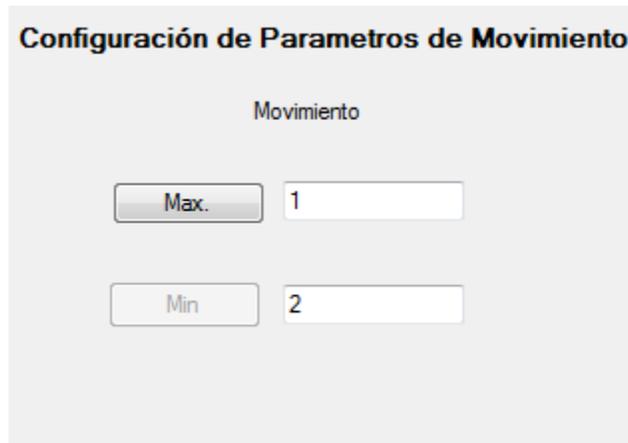


Imagen. Interfaz de cambio de escala

Ahora la información que manda la placa arduino a la computadora está explicada con la siguiente tabla:

Comando	Instrucción
HX	Indica la posición de la lectura en el eje x del hombro
HY	Indica la posición de la lectura en el eje y del hombro
HZ	Indica la posición de la lectura en el eje z del hombro
CX	Indica la posición de la lectura en el eje x del codo
CY	Indica la posición de la lectura en el eje y del codo
H	Indica que el origen de las lecturas proviene del brazo humano



R	Indica que el origen de las lecturas proviene del brazo robótico
---	--

En el sistema, se contemplan los siguientes comandos o instrucciones:

Tabla 3. Datos de Control

10. DIAGRAMAS DE BLOQUES DEL SISTEMA

Bajo la información mencionada el sistema de la tesis, trabajara en un sistema cerrado donde se ejercerá una comparación de posicionamiento del brazo humano y el brazo robótico para iniciar el sistema y una retroalimentación con los sensores.

Pasando la primera etapa de comparación se procederá al reconocimiento del movimiento del brazo humano y censado del mismo para que se procese la información obtenida.

En la tercera etapa del sistema transmite la información procesada al brazo robótico para que el prototipo ejerza la posición deseada por el sistema así mismo en paralelo se hace la cuarta etapa donde se captura la información obtenida en la computadora y se almacena para una lectura futura.

Diagrama de bloques del sistema de tesis

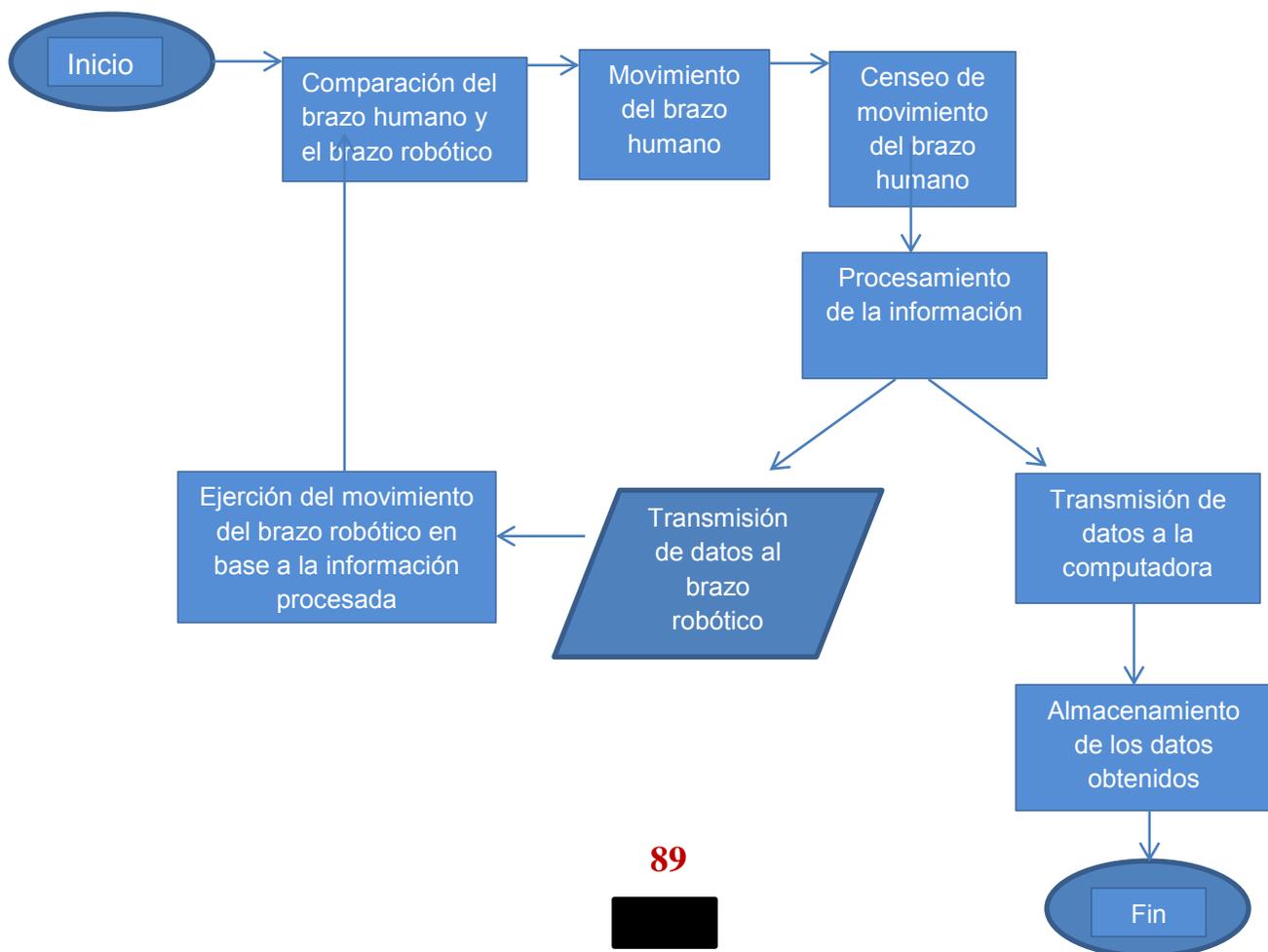
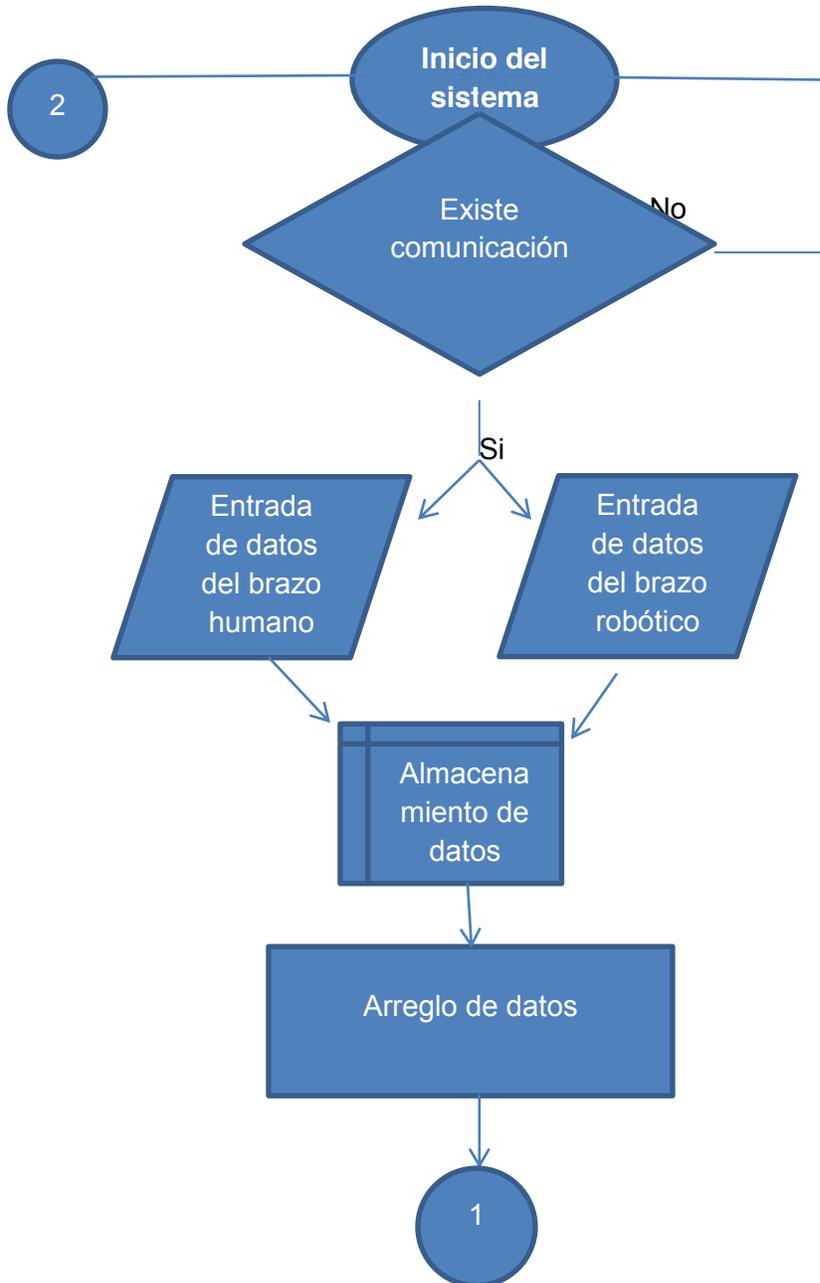




DIAGRAMA DE BLOQUES DE ARDUINO

En el siguiente diagrama de bloques se muestra la logística que tiene el cerebro arruino para llevar a cabo el control del brazo robótico con la lectura del brazo humano.



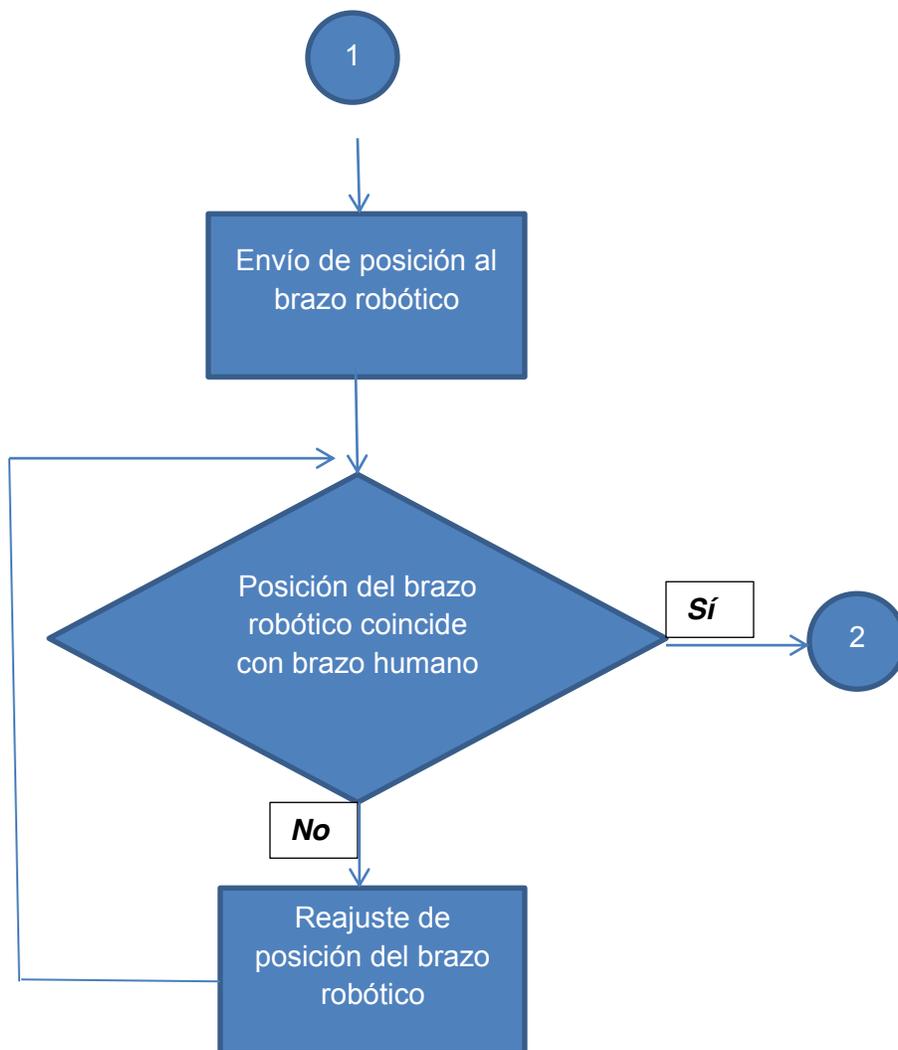


Diagrama de bloques de la placa arduino





DIAGRAMA DE BLOQUES DE VISUAL STUDIO 2010

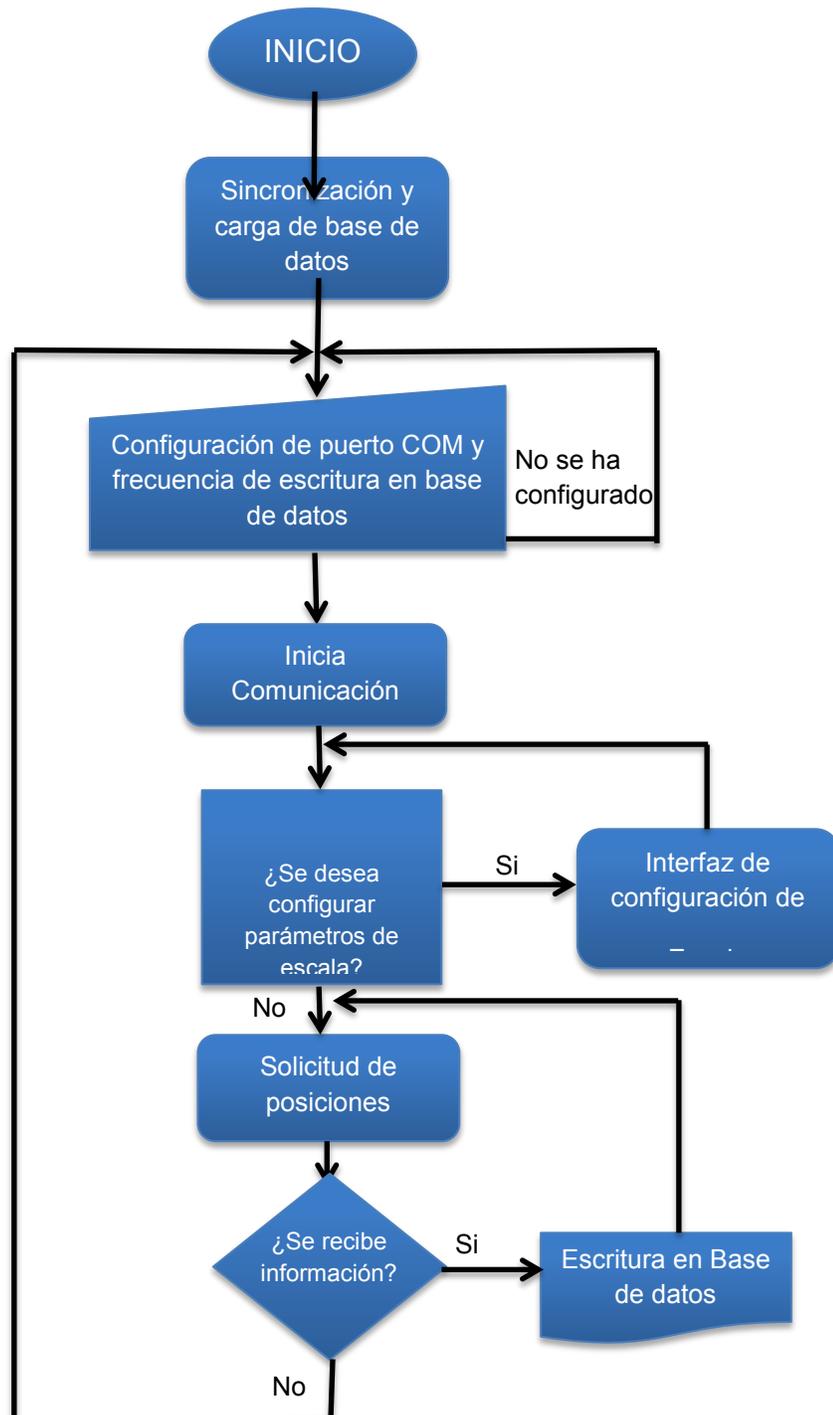


Diagrama de bloques de la interfaz grafica



11. CONCLUSIÓN

Este proyecto podría tener un gran impacto en la industria médica, sobre todo en el área de prótesis, como se mencionó en párrafos anteriores el desarrollo tecnológico ha permitido diseñar partes del cuerpo (extremidades) que tienen un movimiento semejante al del ser humano, esta propuesta viene a contribuir a esa área médica, pero también a la industrial.

La facilidad ocurrió en observar un patrón de control de brazos robóticos que siempre necesitaban un control en las manos para manipularlo, a lo cual hizo que observara el segundo elemento esencial que las tomas de lecturas de los movimientos del humano estaban congeladas en un mismo concepto, por lo tanto provocó que se pudiera plantear la problemática y resolverla con esta investigación.

Tras el desarrollo de esta propuesta de diseño y desarrollo se dejan las bases de investigación para que más adelante se pueda continuar en un proyecto de mayor aplicación, o bien para que otras personas interesadas en esta área pudieran obtener información necesaria como lo que son las base de datos y diseño para que pudiera enfocarse en la toma del movimiento humano.

Con este trabajo se abrieron puertas para tener una interacción con otros especialistas, no solo de las áreas de la ingeniera, sino principalmente en el área médica, por lo tanto esto ayudó no solo al desarrollo del proyecto, sino a un crecimiento personal.

Hablando ya directamente en el trabajo se pudo resolver la problemática planteada con algunos detalles del movimiento ajustada, ya que la capacidad de los sensores elegidos cuentan con sus propias limitaciones provocando unos porcentajes de tolerancia de fallo en el sistema, pero dejando ese punto a un lado el sistema provoca un agradable trabajo de respuesta.

Sobre el objetivo general fue realizado exitosamente con las pruebas realizadas para llevar a cabo la base de datos ya que proporcionaba modificar las escalas de movimientos según necesidades del usuario que podría utilizarse en áreas médicas e industriales.

Para finalizar esta conclusión cabe destacar que el reflejo del movimiento mecánico humano en un brazo robótico se vio reflejado dando así una gran fortaleza ya que se puede modificar a las necesidades que un usuario puede tener en una problemática específica. Pero a su vez las limitaciones del sistema se dan por la calidad de los mismos componentes ya qué productos comerciales y de bajo costo aplicados en el trabajo tienen ya limitaciones especificadas por el desarrollador.

12. FUENTES DE CONSULTA

Aubry Christophe (2008). "Dreamweaver CS3: Para PC-MAC" primera edición. Barcelona: Ediciones ENI.

Daza Lemes (2008). "Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano", editorial Panamericana, Colombia

Disselhorst RAU G (2000). Movimiento biomecánico: de la pierna hasta el brazo, Mc Graw Hill, México



Dorf R. (1997) "Sensors Nanoscience, Biomedical Engineering, and Instruments", The Electrical Engineering Handbook Third Edition.

Mayo Joe. (2010) "*A beginner's guide Microsoft Visual Studio 2010*", McGraw-Hill Estados Unidos.

Mirin Konstantin, (2009) "*MySQL Workbench – The Database Modeling Tool for MySQL*", programmersnotes.

Webster John G. (2006) Encyclopedia of Medical Devices and Instrumentation Second Edition Volume 1.

REFERENCIAS DIGITALES

<http://www.robotic-lab.com>

<http://www.arduino.com>

<http://www.animatronicrobotics.com>

<http://www.robotics.org/>

<http://www.animatronics.org/>

.



Pensamiento lógico matemático: una breve descripción de sus principios y desarrollo

*Juan José García Díaz

LógicoLógicoLógico
LógicoLógicoLógico
LógicoLógicoLógico
Pensamiento Pensamiento Pensamiento

Matemático Matemático
Matemático Matemático
Matemático Matemático

*Docente de la Universidad de Xalapa, ingeniero en electrónica, maestro en docencia universitaria y actualmente alumno del doctorado de educación.



SUMARIO: 1. Resumen/Abstract; 2. Introducción; 3. El cerebro humano; 4. Los números del cerebro humano; 5. Inteligencia y/o pensamiento; 6. Pensamiento lógico matemático; 7. Desarrollo del pensamiento lógico matemático; 8. Conclusiones; 9. Fuentes de consulta.

1. RESUMEN

Las líneas del presente trabajo que es de carácter explicativo, sintetiza el papel importante que juega su objeto de estudio: el pensamiento lógico matemático, expone mediante ideas claras de donde surge y cómo se encuentra ubicado, se describe cómo está relacionado directamente con la inteligencia y el raciocinio, así como habita íntimamente entre las ideas y el razonamiento, surge como una luz dentro de una inmensa conexión sináptica cada vez que se le requiere, su desarrollo es mediante el ejercicio y la constancia, parte de un hemisferio ubicado en una de tantas maravillas del cuerpo humano: el cerebro. Que así mismo es descrito y analizado mediante números.

PALABRAS CLAVES: inteligencia, pensamiento, lógica, matemáticas.

ABSTRACT

The lines of this work is for explanatory purposes, summarizes the important role of its subject matter: the logical mathematical thinking, exposed through clear ideas of where it arises and how it is located, it is described as being directly related to intelligence and reasoning and lives intimately between ideas and reasoning emerges as a light in a vast synaptic connection each time is required, its development is through exercise and perseverance, of a hemisphere located in one of many wonders of the human body: the brain. Who himself is described and analyzed by numbers.

KEYWORDS: intelligence, thinking, logic, mathematics.

2. INTRODUCCIÓN

Gracias a grandes mentes como Pitágoras de Samos, René Descartes, Issac Newton, Leibniz, más recientemente Alan Turing y Stephen Hawking, el mundo científico se fué limpiando de la magia y la superstición, durante mucho tiempo la explicación de la realidad, quedó reducida a la resolución de varias y después de una sola ecuación, que englobara y solucionara la sucesión encadenada de los hechos, para así poder predecir el movimiento de una gran máquina tan precisa y exacta: el universo.

Pero fue también gracias a Einstein, cuando empezó a descubrir el tiempo relativo, el espacio curvo, otros más crearon la realidad virtual y la física cuántica apareció hablando de la antimateria, de la materia oscura y los agujeros negros, sin dejar atrás la teoría de las súper cuerdas y muchas cosas más.



Todo esto es producto del talento de grandes hombres, es cierto, así mismo, su nivel de inteligencia era mayor, la aplicación de su inteligencia se transformó en pensamientos lógicos aplicados y basados en las matemáticas.

Por lo tanto, uno de los aspectos más importantes de la educación, es formar hombres y mujeres creativas, capaces de vivir en un mundo cada vez más competitivo, en el cual a diario se presentan problemas a los que hay que buscar la mejor alternativa de solución. Los docentes tienen el deber obligatorio de entrenar a sus alumnos en todos los niveles, de manera que desarrolle hasta el máximo de sus posibilidades un pensamiento racional, verdadero y lógico. La matemática necesita de este tipo de pensamiento y a la vez tiene posibilidades de contribuir a su desarrollo.

Para poder desarrollar el pensamiento lógico de los alumnos a través de la enseñanza de las matemáticas, es necesario tener en cuenta todo un bagaje de estrategias, técnicas, acciones a nivel de competencias que favorezcan este desarrollo.

3. EL CEREBRO HUMANO

El ser humano continuamente se debate entre la ignorancia y el conocimiento, la luz y la obscuridad, entre la incertidumbre y la seguridad, entre la duda y la certeza, todo esto genera un cúmulo de ideas, un torbellino de sentimientos y resentimientos, englobados en un conjunto de pensamientos...seguramente entre positivos y negativos, pero donde indudablemente todos, pueden coincidir con la idea de que es el ser humano, un diseño maravilloso y perfecto, es en esta era de la información donde se han develado muchos conocimientos y aprendizajes que muestran y demuestran esta perfección.

Pero es específicamente en el cerebro humano donde ocurren estos pensamientos además de las ideas, las decisiones, las dudas y las soluciones a los problemas de la vida diaria de las personas, dentro del cerebro todas estas situaciones son transformadas, procesadas y comunicadas por descargas eléctricas o impulsos nerviosos. Pero ¿Qué es el cerebro?

Hasta hace unos 20 años atrás se consideraba una caja negra, porque estaba llena de numerosos misterios aun no revelados, por definición el cerebro (del latín cerebrum, con raíz indoeuropea "ker", cabeza, en lo alto de la cabeza y "brum", llevar, teniendo el significado de lo que se lleva a la cabeza). Es un término muy general y se debe de entender como el proceso de centralización y cefalización del sistema nervioso que poseen la mayoría de las especies del reino animal (Hill, 2006: 308).

Por otro lado, el cerebro humano puede dividirse en dos partes más o menos simétricas denominadas hemisferios: el Hemisferio Derecho y el Hemisferio Izquierdo unidos mediante el cuerpo caloso.

El hemisferio derecho tiene la particularidad de controlar el lado izquierdo del cuerpo humano y el hemisferio izquierdo controla el derecho del mismo, el hemisferio derecho está especializado para realizar tareas visuales, espaciales, artísticas y musicales, el hemisferio izquierdo se especializa en realizar tareas de tipo lógico, visual, analítico y racional.





El ser humano percibe su realidad exterior mediante sus sentidos y es el cerebro el que procesa esa información de acuerdo a los conocimientos que la persona tenga almacenados en la memoria, para poderle dar un significado y continuidad.

El cerebro humano tiene un periodo crítico, donde se debe de estimular ciertas habilidades y destrezas para que estas se desarrollen, sino se hicieran o se pasará este periodo para aprenderlas, con el tiempo costará mucho trabajo poder desarrollarlas posteriormente. Para quienes no lo aprendieron en su periodo crítico se les considera en las evaluaciones como "atrasados" en las habilidades de tipo racional, numérico, verbal y todas forman parte de la especialidad del hemisferio izquierdo.

Diligencias como la lectura, la meditación, dibujar, soñar despierto, escribir un diario, escuchar música, están valoradas como actividades de tiempo libre y ocio, ya que éstas relajan el cuerpo humano al perder la noción del tiempo, se puede mencionar que se está en un estado creativo al efectuar estas actividades, sin embargo, estas mismas actividades son marcadas como pérdidas de tiempo pero son las que estimulan al hemisferio derecho.

Este hemisferio (derecho), se especializa también en ver rostros y reconocerlos aunque no se pueda describir exactamente, pero con la capacidad de reconocerlo si se vuelve a ver, así mismo tiene la capacidad de percibir de manera global, recibe sensaciones respondiendo con sentimientos al procesar la información que trate, es espacial, rápido, perceptivo, imaginativo, es el ojo de la mente para captar intuiciones, entiende las metáforas, por este hemisferio se tiene la capacidad de soñar, crear, combinar ideas, realiza gestos para comunicar cosas complicadas, con él se "siente" que todo encaja sin explicar el orden lógico, es subjetivo y atemporal.

El hemisferio izquierdo tiene la capacidad de usar el lenguaje para nombrar las cosas, ahí se encuentra el pensamiento lógico y analítico, este hemisferio es objetivo, numérico, mide el tiempo, es secuencial, planea procedimientos, es simbólico y lineal.

Cada cerebro percibe su realidad a su manera y esto es lo que da el carácter de identidad personal a cada persona, ambos hemisferios usan modos de cognición de alto nivel, piensan, razonan y presentan su propio funcionamiento mental, por consiguiente, ambos hemisferios se conectan mediante las miles de fibras nerviosas del cuerpo caloso, donde se intercambian información desarrollando la memoria y el aprendizaje. Fuente:

Cada hemisferio puede dividirse en 4 lóbulos diferentes:

1.- Lóbulo Occipital. En este lóbulo reside la corteza visual y por lo tanto está implicada la capacidad para ver e interpretar lo que se percibe a través de las imágenes.

2.- Lóbulo parietal. En este lóbulo tiene un importante papel en el procesamiento de la información sensorial procedente de varias partes del cuerpo, el conocimiento de los números y sus relaciones además de la manipulación de objetos.

3.- Lóbulo temporal. Las principales funciones que residen en este lóbulo tienen que ver con la memoria.

Así mismo este lóbulo se divide en dominante y no dominante, la parte dominante se encarga del recuerdo de palabras y nombres de los objetos y la parte no dominante de este lóbulo tiene que ver la memoria visual: caras, imágenes, etc.



4.- Lóbulo frontal. El lóbulo frontal se relaciona con el control de los impulsos, el juicio, la producción del lenguaje, la memoria funcional (de trabajo de corto plazo), funciones motoras, comportamiento sexual, socialización y espontaneidad. Los lóbulos frontales asisten la planificación, coordinación, control y ejecución de las conductas. Fuente: <http://neuromarca.com/>.

4. LOS NÚMEROS DEL CEREBRO HUMANO

La corteza cerebral del cerebro humano contiene aproximadamente de 80,000 a 100,000 millones de neuronas dependiendo del género y la edad, algo más interesante, es que cada una de las cuales se encuentran interconectadas hasta con 10,000 conexiones sinápticas.

De todo el peso del cuerpo humano, el cerebro solo representa entre el 0.8% y el 2%, esto es aproximadamente entre 1.4 y 1.6 kilogramos, el consumo de energía (en forma de oxígeno y glucosa) del cerebro con relación al resto del cuerpo es de aproximadamente el 20%, manteniéndose muy estable en torno a ese valor independientemente de la actividad corporal. (Herculano: 2009:3)

Existen actividades que son incompatibles entre sí, pues el cerebro varía la cantidad de energía consumida con referencia al sistema circulatorio y por consecuencia al resto del cuerpo, por ejemplo, si se hace deporte y se queman 1500 calorías, el cerebro habrá consumido el 20%, del cual ha invertido en activar la región cerebral que controla parte corporal que a su vez ejecuta las ordenes en las partes físicas que han interactuado con la actividad ordenada por el consciente.

Una de tantas maravillas del cerebro, es que si se trata de estudiar mientras se hace deporte por ejemplo, la misma energía que el cerebro debería estar empleando para esa actividad, la deriva a otras funciones relacionadas con el aprendizaje, la concentración y la atención. Cuanto más se entrene en realizar varias actividades al mismo tiempo, menos energía empleará el cerebro en realizar esas mismas funciones en un futuro, pues no necesitará crear los enlaces sinápticos necesarios que le permitan este tipo de "multitarea". Fuente: <http://recuerdosdepandora.com>

El cerebro no puede ni debe de consumir más del 20% de la energía general del cuerpo. Es la cantidad que soporta el ser humano, más energía significaría desembocar en patologías mentales, menos energía causaría una desconexión inmediata de las partes menos representativas a la hora de conservar el estado homeostático (estable y equilibrado). Herculano: 2009:3

Otros datos interesantes muestran que lo que consume un cerebro humano adulto en un día independientemente de las actividades realizadas, es entre 250 y 300 kilocalorías, lo que supone una potencia de 15 watts aproximadamente para un cerebro de 1.3 o 1.4 kgs; esta energía equivale a sí mismo a 2 plátanos grandes, aunque esto no es mucho, en proporción al cuerpo sí lo es, ya que en total se necesitan 70 watts para estar en pleno funcionamiento.





Se estima que el cerebro humano contiene aproximadamente 100,000 millones de neuronas como se mencionó anteriormente, si se colocaran en fila india, formarían una línea que mediría algo así como 1,000 kilómetros, una cantidad nada despreciable. Además se sabe que el cerebro sigue generando neuronas hasta el día de su muerte, el ejercicio físico estimula grandemente la creación de neuronas. Herculano: 2009:4

Otros datos no menos importantes que encontró este investigador, es que cuando el resto del cuerpo disminuye su actividad, que alcanza un nivel mínimo durante las horas de sueño, el cerebro incrementa la suya, de manera que incluso es mayor cuando se duerme que cuando se está despierto. Eso sí, la actividad desarrollada durante la vigilia y la que se tiene lugar durante el sueño se origina en lugares distintos del cerebro. Y lo más sorprendente: el cerebro es más creativo cuando está cansado.

Las neuronas en el cerebro están dispuestas de muy variadas formas diferentes y por consecuencia la información viaja a través de ellas a distintas velocidades. Esta es la razón por la que a veces se puede acceder instantáneamente a algo almacenado en el cerebro, mientras que en otras ocasiones se necesita un poco más de tiempo para recordar. A medida que el cerebro envejece, le resulta más fácil controlar las emociones y digiere mucho mejor los pensamientos negativos, por lo que con el paso del tiempo le permite a las personas sentirse más felices. Fuente: <http://recuerdosdepandora.com>

5. INTELIGENCIA Y/O PENSAMIENTO

Después de los datos alusivos al cerebro, este estudio se centra en el lóbulo parietal, donde se desarrolla la inteligencia lógica y de donde se desprende el pensamiento lógico matemático, en esta sección es donde se analizarán.

Para iniciar este apartado se establece la siguiente pregunta ¿inteligencia y pensamiento representan los mismos términos? Para responderla, primero se define inteligencia, como la capacidad de relacionar conocimientos que se poseen, para resolver una determinada situación problemática.

La palabra inteligencia proviene del latín intellegere, término compuesto de inter que significa “entre” y legere que significa “leer, escoger”, por lo que, etimológicamente, inteligente es quien sabe escoger. Fuente: Diccionario de la lengua española (22ª edición, 2001).

Definir qué es la inteligencia ha sido toda una polémica al cabo del tiempo, pues es notorio el cúmulo de opiniones de acuerdo a las especialidades. Según Vernon (1960) sugirió una clasificación de las principales definiciones. La misma se hizo en base a 3 grupos: las psicológicas, mostrando a la inteligencia como la capacidad cognitiva de aprendizaje y relación; las biológicas, que consideran la capacidad de adaptación a nuevas situaciones; y las operativas, que son aquellas que dan una definición un tanto curvada mencionando que la inteligencia es aquello que es medido en las pruebas de inteligencia. Fuente: <http://elanelollinares.blogspot.mx/20>.

A finales del siglo pasado surgen varias teorías psicológicas que cobran gran renombre: la teoría de las inteligencias múltiples, la teoría triárquica de la inteligencia y la que trata de la inteligencia emocional. Para efectos de la presente investigación se centrará en la



teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner, fue un psicólogo estadounidense de la universidad de Harvard, escribió en 1983 su trabajo intitulado “las estructuras de la mente”, en donde consideraba el concepto de inteligencia como un potencial que cada ser humano posee en mayor o menor medida, planteando que esa no podría ser medida por instrumentos normalizados en un test de CI (coeficiente intelectual) y ofreció criterios, no para medirla sino para observarla y desarrollarla.

Para este instruido psicólogo, la inteligencia es la capacidad para resolver problemas o elaborar productos que puedan ser valorados en una determinada cultura. Propuso varios tipos de inteligencia, todas igual de importantes: está la inteligencia lingüística; musical; espacial; corporal-cinestésica, intrapersonal; interpersonal y la lógica-matemática. Posteriormente añadió la inteligencia naturalista y la existencial o filosófica. Fuente: <http://elenamelollinares.blogspot.mx/20>.

La inteligencia lógico-matemática para Howard Gardner es la capacidad que permite resolver problemas de lógica y de la matemática. El siguiente punto sería definir pensamiento, de acuerdo con la definición teórica, el pensamiento es aquello que se trae a la realidad por medio de la actividad intelectual. Por eso, puede decirse que los pensamientos son productos elaborados por la mente, que pueden aparecer procesos racionales del intelecto o bien por abstracciones de la imaginación. Fuente: <http://definicion.de/pensamiento/>.

El pensamiento puede abarcar un conjunto de operaciones de la razón, como son: el análisis, la síntesis, la comparación, la generalización y la abstracción. Por otra parte, hay que tener en cuenta que se manifiesta en el lenguaje e incluso, lo determina. Por esta razón el pensamiento no es lo mismo que la inteligencia, existe la inteligencia incluso antes que el lenguaje pero no puede darse un pensamiento sin el lenguaje. La inteligencia se desarrolla mediante la asimilación de la realidad y la acomodación a dicha realidad. La inteligencia constituye un estado de equilibrio hacia el que tienden todas las adaptaciones, con los intercambios asimiladores y acomodadores entre el organismo y el medio que las constituyen. "La inteligencia en sí constituye la adaptación por excelencia". Resnik (1990).

El pensamiento es un talento propio del ser humano, quien dotado de una inmensa capacidad cerebral, aunado al nivel de formación y además de su contexto espacio temporal en el cual se desenvuelve, puede recibir información e interpretarla mediante otra maravillosa capacidad que posee denominada razonamiento, el cual se desarrolla a través de la actividad de pensar, donde es definida por Varela (1998) como: El proceso mediante el cual una persona es consciente de sus percepciones; pensar es ser capaz de aprovechar lo que se ha aprendido y recuperar lo almacenado en la memoria; pensar es también tener en la mente una representación abstracta de los objetos y trabajar con ellos sin la necesidad de manipularlos físicamente.

6. PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO

De forma general se entiende como lógico al pensamiento que es correcto, es decir, el pensamiento que garantiza que el conocimiento mediato que proporciona se ajusta a lo real. Andonegui (2004).

El hombre se vale de procedimientos para actuar. Algunos son procedimientos específicos, como el procedimiento de resolución de ecuaciones matemáticas; otros son



procedimientos generales, válidos en cualquier campo del conocimiento, pues garantiza la corrección del pensar, tales como los procedimientos lógicos del pensamiento, que representan los elementos constituyentes del pensamiento lógico.

Así pues, la estructura del pensamiento, desde el punto de vista de su corrección es a lo que se determina como las formas lógicas del pensamiento, dentro de las cuales se pueden distinguir tres formas fundamentales: El concepto, el juicio y el razonamiento.

El concepto: Es el reflejo en la conciencia del hombre, de la esencia de los objetos o clases de objetos, de los nexos esenciales sometidos a ley de los fenómenos de la realidad objetiva.

El juicio: un juicio es el pensamiento en el que se afirma o niega algo.

El razonamiento: Es la forma de pensamiento mediante la cual se obtienen nuevos juicios a partir de otros ya conocidos. Campistrous (1993).

Cuando estas formas lógicas del pensamiento se utilizan dentro de la rama de las matemáticas, para resolver ejercicios y problemas de acuerdo a procedimientos establecidos de una forma correcta, entonces se le llama pensamiento lógico matemático.

En la educación este pensamiento comienza a formarse a partir de los primeros años de los niños, cuando ellos tienen que utilizar procedimientos como la comparación, clasificación, ordenamiento o seriación y otros para resolver problemas sencillos de la vida diaria; pero es en la escuela donde está la enseñanza de las matemáticas, la que más puede influir en que el alumno vaya desarrollando un pensamiento cada vez más lógico y creativo.

A través de la experiencia propia del autor en las aulas, ha notado que existe una fuerte preocupación y algunos prejuicios hacia las matemáticas, porque algunas personas consideran que son oscuras y difíciles, que se necesita una gran vocación o gusto por complicarse la vida para aprenderlas; aunado a esto existe también cierto desconocimiento por la aplicación del pensamiento lógico matemático en la vida diaria.

Ese desconocimiento hace mella en los niños para que no les gusten las matemáticas, porque hay veces que a sus mismos padres no les interesan, hay que recordar que la primera educación está en el hogar, así mismo habría que establecer que existen docentes que no utilizan las técnicas y las estrategias adecuadas, para hacer atractiva esta disciplina para los niños de educación básica.

7. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO LÓGICO MATEMÁTICO.

Tomando como base al psicólogo suizo Jean Piaget, los niños aprenden el pensamiento lógico matemático al interactuar con los objetos a su alrededor, se debe de buscar actividades de acuerdo con técnicas atractivas para que los niños descubran e interactúen con las matemáticas de forma lúdica.

Para romper con el esquema que el estudio de la matemática es difícil, los docentes deben de corregir esta concepción, contribuyendo al desarrollo de un pensamiento lógico matemático en sus alumnos.



De acuerdo con Cañas Gutiérrez, menciona que en esta parte, el docente juega un papel relevante, pues debe de prepararse de manera adecuada, soportado por la teoría actualizada para el desarrollo del pensamiento lógico matemático de sus alumnos de acuerdo a las condiciones concretas que tiene en el aula.

Buscando que sean los propios alumnos de la forma más posible, los que sean que descubran los conocimientos, el docente además de estar bien preparado debe de ser paciente, no todos los alumnos avanzan igual, por ende los resultados deben de ir acorde a los esfuerzos propios de cada alumno.

Así mismo, hay que lograr que el alumno adopte una posición activa en el aprendizaje, insertándolo en la elaboración de la información, en su remodelación, aportando sus criterios en el grupo, planteándose interrogantes, aportando diferentes vías de solución, argumentando sus puntos de vista, etc., lo que le conduce a la producción de nuevos conocimientos o a la remodelación de los existentes.

Lo anterior garantiza niveles superiores en cuanto a la formación de motivaciones e intereses por el estudio, que son unos de los aspectos más importantes para elevar la calidad del aprendizaje.

El tiempo, otro factor preponderante, se debe de dedicar y aplicar a los esfuerzos para que los alumnos lleguen a dominar los conceptos al nivel que se exige para su grado. Para lograr esto se debe de proponer ejercicios y problemas suficientes sin recargar a los alumnos, para evitar cierto desánimo por el exceso de trabajo así como mantenerlos motivados, de acuerdo con esto, las actividades deben de ser lúdicas, atractivas, divertidas y que cumplan los objetivos establecidos en la planeación del docente.

Actividades como clasificar objetos de acuerdo a su tamaño, forma o color, reconocer figuras geométricas, deducir reglas, operar con conceptos abstractos, resolver problemas (rompecabezas, puzles, problemas matemáticos o lingüísticos), realizar experimentos y relacionar conceptos mediante mapas mentales, forma parte de la gama de estrategias y/o técnicas con las que se cuenta para un buen desarrollo del pensamiento lógico matemático en los niños.

Por consiguiente ¿que se esperaría como resultado de tales esfuerzos? Pues que los niños tendrían cualidades tales como: pensar en forma numérica o en términos de patrones y secuencias lógicas, en su pubertad evidenciarán una gran capacidad para pensar de forma altamente abstracta, analizarán con facilidad planteamientos y problemas, en sus años de estudio superior destacan su habilidad para hacer cálculos numéricos, estudios estadísticos y presupuestos económicos.

8. CONCLUSIONES

Por lo tanto, se considera que al iniciar los procesos de enseñanza aprendizaje de las matemáticas en la instrucción primaria, es importante tener en cuenta reflexiones como las presentadas anteriormente para el desarrollo de la inteligencia y el pensamiento lógico matemático.



Todas las personas tienen la capacidad de desarrollar este tipo de inteligencias y pensamientos, este desarrollo depende de la estimulación recibida, pues esta capacidad se puede y se debe de entrenar, con una adecuada motivación a temprana edad, se consiguen importantes logros y beneficios.

Este entrenamiento va enfocado directamente al cerebro, las diferentes funciones determinan su estructura, el cerebro, al igual que otros músculos, se desarrolla con el uso, además es el único recipiente que cuanto más se pone en él, más guarda, si se mejora alguna función del cerebro mejorarán a la par todas las demás funciones, por consiguiente la inteligencia es el resultado de lo que se hace con el cerebro.

En el ser humano, como se mencionó anteriormente, este tipo de pensamiento se da en el lóbulo parietal del cerebro, su desarrollo comenzó en el mismo momento que empezó a enfrentarse a la naturaleza, emergiendo como un mecanismo espontáneo para conocerla, comprenderla y aprovecharla, ya que comienza a deducir, experimentar y razonar.

La inteligencia lógico matemática según Blanco, Hilbert (2011) contribuye a:

- Desarrollo del pensamiento y de la inteligencia.
- Capacidad de solucionar problemas en diferentes ámbitos de la vida, formulando hipótesis y estableciendo predicciones.
- Fomenta la capacidad de razonar, sobre las metas y la forma de planificar para conseguirlo.
- Proporciona orden y sentido a las acciones y/o decisiones.

Con las bases anteriormente descritas y si se le añade que leer es una de las funciones más importantes de la vida, dado que prácticamente todo el aprendizaje se basa en la habilidad de leer, las matemáticas tiene también una gran importancia para el desenvolvimiento en la sociedad actual y para el desarrollo de la inteligencia.

Definitivamente ahora se sabe, que la capacidad de aprender de un niño es admirable y que absorbe de manera asombrosa información de todo cuanto le rodea y si se encuentra en las condiciones adecuadas, las matemáticas también se le darán por añadidura. Estos hechos indican y son, que los niños desean, pueden y deben aprender matemáticas.

9. FUENTES DE CONSULTA.

Andonegui, M. (2004). El desarrollo del pensamiento lógico. Colección procesos educativos: Caracas.

Blanco Álvarez, Hilbert, "La postura sociocultural de la educación matemática y sus implicaciones en la escuela", Revista Educación y Pedagogía, Medellín, Universidad de Antioquia, Facultad de Educación, vol. 23, núm. 59, enero-abril, 2011, pp. 59-66.

Campistrous, L. Lógica y procedimientos lógicos del pensamiento. Documento digital. La Habana, Cuba 1993.

Iglesias, S. (1972) Jean Piaget: Epistemología matemática y psicología. Ed. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.



Hill, Richard W., Wyse Gordon A. "Fisiología animal" 2006. Ed. Médica Panamericana, España.

Resnick, L. B. y Ford, W. W. (1990). La enseñanza de las matemáticas y sus fundamentos psicológicos. Paidós: Madrid.

Varela, P. (1998). La Máquina de Pensar. Madrid: Ed. Ediciones temas de hoy.

Citas de internet

Cañas Gutiérrez, Ana María, "Aprendemos Matemáticas"

http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_29/ANA_M_CANA_S_2.pdf. Fecha de consulta: 29 de marzo de 2014.

Herculano-Housel, Suzana (2009). The human brain in numbers: A linearly scaled-up primate brain, Estados Unidos, consultado en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/> en marzo 2014.

Monge Sergio, autor del blog neuromarca. <http://neuromarca.com/> (consultado el 23/03/2014).

<http://recuerdosdepandora.com>

<http://es.scribd.com/doc/10933753/neuroanatomia>

<https://sites.google.com/site/dhpc2013/los-hemisferios-del-cerebro-y-su-modo-de-percibir-la-realidad/>

Diccionario de la lengua española (22^a edición, 2001).
<http://lema.rae.es/drae/?val=inteligencia>

<http://elenamelollinares.blogspot.mx/20>

<http://definicion.de/pensamiento/>







Entornos virtuales: expandiendo las fronteras del vivir y el conocer

Entorno	Frontera	Conocer
FRONTERAS		<i>Vivir</i>
FRONTERAS		<i>Conocer</i>
Entorno	<i>Virtual</i>	Vivir
Entorno	<i>Virtual</i>	<i>Conocer</i>
Entorno	<i>Virtual</i>	<i>Vivir</i>

*Georgina Sotelo Ríos
==Martha Patricia Domínguez
Chenge

* Profesor y diseñador curricular egresado como licenciado en educación primaria por la Benemérita Escuela Normal Veracruzana y como licenciado en pedagogía en la Universidad Veracruzana. Cuenta con una maestría en desarrollo humano por el Instituto de Psicología y Educación de la Universidad Veracruzana y con una especialidad en psicología educativa y cognitiva por la Universidad Nacional de Yokohama, Japón. Actualmente diseña cursos y coordina diplomados de actualización magisterial para la Secretaría de Educación de Veracruz (SEV) y para la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL).





SUMARIO: 1. La tecnología: transformadora de la sociedad; 2. Mundo multimedia, interactivo y polivalente; 3. Educación virtual como acto comunicativo; 4. Las nuevas competencias en los ambientes virtuales; 5. Rediseñando hoy la educación de mañana; 6. Consideraciones finales; 7. Fuentes de consulta.

1. LA TECNOLOGÍA: TRANSFORMADORA DE LA SOCIEDAD

El uso de las tecnologías, principalmente a través de las computadoras personales, nos ofrece nuevos modos de vivir. Se trata del medio ideal para proyectar nuestras ideas y fantasías (Turkle: 1997). Haciendo una analogía al clásico de Lewis Carroll, Alicia a través del espejo (1871), hoy la computadora es más que una herramienta y un espejo; es la posibilidad de atravesar el espejo.

La virtualidad, el internet, los simuladores afectan nuestras ideas sobre la mente, el cuerpo, el yo y la máquina. No solo podemos jugar con las computadoras, podemos jugar con nuestras identidades e incluso probar identidades nuevas. El rol que en nuestras vidas juega la tecnología, ha creado una nueva sensibilidad social y cultural.

Si pensamos en el concepto de innovación tecnológica es posible que lo primero que nos venga a la mente sea la noción de algo sofisticado, científico o de vanguardia. Nada más alejado de nuestra realidad, pues las computadoras “no solo hacen cosas para nosotros, sino que hacen cosas con nosotros, incluyendo a nuestros modos de pensar sobre nosotros mismos y otras personas” (Turkle, 1997: 36).

Actualmente las innovaciones de la tecnología de punta nos acompañan todo el tiempo en teléfonos móviles, computadoras portátiles y tabletas informáticas, también nos permiten viajar o mejor dicho, estar en diferentes lugares, en una realidad factual y otra virtual, interactuando en cada una de ellas además de hacernos posible la interacción entre ambas como una simple conversación vía Skype lo puede comprobar.

Este desarrollo, que nos permite a millones de habitantes del globo poseer un aparato tecnológico que parece sofisticado para nuestra generación y las anteriores, viene de la mano con un crecimiento exponencial de la información por el cual se acuñó hace un par de décadas el término “sociedad de la información” cuando imperó como valor de cambio predominante el manejo de los datos.

Pero actualmente hemos llevado la información a otro estadio: en nuestros días el valor de cambio que hace la diferencia en el comercio mundial es el conocimiento; ejemplos de ello tenemos en las ciudades de la India como Bangalore y en el famoso Silicon Valley de California en Estados Unidos.

Con los avances tecnológicos de punta se ha evidenciado que no es lo mismo tener información que conocimiento y es en esta distinción donde la educación juega un papel fundamental que puede ampliar nuestros panoramas, pero para obtener una respuesta satisfactoria el primer paso es saber elaborar preguntas.

Se reconoce ahora al conocimiento como la fuerza que conduce la productividad y el crecimiento económico, lo cual lleva a replantear el rol de la información, la tecnología y el aprendizaje para el desarrollo económico. Trae la exigencia de un mayor énfasis en investigación e innovación, capacitación y estructuras laborales flexibles (Brünner: 2003).



En un mundo que se concibe inmerso en una multiplicidad de redes y de interacciones, algunas ocurriendo en tiempo real y otras de manera virtual ¿cómo es posible plantear las preguntas adecuadas ante un flujo constante y creciente de información?

Si, como menciona el informe de la UNESCO preparado para la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior, celebrada en París en 1998, la totalidad del conocimiento se duplicaba cada cinco años, en nuestros días algunos especialistas afirman que ocurre cada año y para 2025 afirman que este fenómeno ocurrirá cada seis meses.

Con tal escenario sería imposible concebir la enseñanza como la venimos realizando en las aulas de manera tradicional, por tal razón coincidimos en que se debe replantear la generación de nuevas dimensiones educativas que incorporen la conjunción que se conoce formalmente como TIC, es decir, las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Consideramos fundamental en la creación de nuevas formas de enseñanza mantener los vínculos que nos hacen humanos, esto es, fomentar la sensibilización y la reflexión, el diálogo y la interacción, no solo a través de una pantalla y por internet sino considerar como indisoluble del proceso de aprendizaje la formación de competencias afectivas y así mantener la “cercanía” mediante el fomento de valores humanos y sociales, lo que permitirá sostener una educación con un enfoque prevalentemente humano.

El respeto, la tolerancia, la comunicación y el diálogo son valores que pueden transmitirse entre aprendientes aún a través de la distancia, dado que el hecho fundamental de compartir no se ve limitado por los canales de comunicación que nos ofrecen las TIC, al contrario, consideramos que los dispositivos y programas informáticos facilitan la transmisión de experiencias.

La educación es más que solo la transmisión de conocimientos y adquisición de competencias valoradas en el mercado laboral. Siembra valores, forja carácter, genera orientaciones, crea un horizonte de sentidos compartidos.

Estas competencias incitan a la búsqueda curiosa, así como también a expresar por medio de éstas plataformas los pensamientos y productos que se generan en la interacción del aprendizaje, inclusive puede ser más fácil dejar constancia del desarrollo que podrá tener, digamos por ejemplo, un curso o un taller, ya que los productos o evidencias de cada uno de los participantes pueden ser almacenados y consultados en aulas virtuales o repositorios en la red.

No se puede ver a futuro y conocer hasta dónde llegará la influencia de las TIC en nuestra vida, pero seguramente será fascinante el impacto que los medios digitales tendrán en la educación así como la impronta que dejarán en las relaciones de los involucrados. Lo que no se puede hacer –si aspiramos a una educación más integral– es dejar de fomentar –mediante la reflexión y el diálogo– la transmisión de valores como la cooperación y la solidaridad.

2. MUNDO MULTIMEDIA, INTERACTIVO Y POLIVALENTE



Isaac Asimov, en su célebre, *El hombre bicentenario* (1976), se preguntaba en una de sus más logradas historias “¿Qué es el hombre?”. En esta ficción, dos robots por indicación de sus programadores debaten acerca de lo que es un ser humano a partir de la primera de las tres leyes de la robótica que dice: “Un robot no debe causar daño a un ser humano ni, por inacción, permitir que un ser humano sufra ningún daño”.

Se trata de una historia fascinante en la que se Asimov nos hace reflexionar sobre el valor de lo humano en un mundo en el que al parecer las máquinas son más sensibles y razonables que sus programadores. Por supuesto, se trata de una ficción interesante, pero si pensamos a profundidad nos daremos cuenta que hemos incluido a la tecnología en nuestra vida cotidiana a tal grado que, como citamos líneas arriba, ésta nos ha llevado a establecer nuevas formas de relacionarnos socialmente y en la que lo real y lo virtual a veces se confunde.

La generalización de las nuevas tecnologías de la información ha propiciado la transformación de las estructuras sociales y de las formas de relacionarnos con los otros a tal grado que así como los instrumentos musicales pueden ser extensiones de la construcción del sonido, así las computadoras pueden ser extensiones de la construcción del pensamiento por parte de la mente (Turkle: 1997).

Nuestras mentes son muy diferentes unas de otras, de manera que no es de sorprendernos que personas diferentes nos apropiemos de la tecnología de forma distinta. Unos más, otros menos, pero todos de alguna manera nos vemos inmersos en una sociedad teledirigida (Sartori: 2006) que da papeles cada vez más protagónicos a los medios de comunicación.

La tecnología no es algo ni nuevo ni distante al ser humano. Brünner (2003) define diferentes revoluciones tecnológicas por las que el hombre ha pasado hasta llegar a la actual revolución digital. Quizá ésta, la más reciente, sea la que más nos impacte, pues la vivimos día a día.

Críticos como Sartori (2006) han presagiado los peligros a los que podría enfrentarse una sociedad mediada sólo por la imagen, en la que el hombre –homo sapiens– empiece a perder su capacidad de abstracción y sea ésta remplazada por sólo la de ver –homo videns– empobreciéndose así su capacidad de entender: la palabra es suprimida por la imagen.

Nos encontramos en plena revolución multimedia en la que todo acaba siendo visualizado. Los niños –por ejemplo– antes de leer y escribir absorben cientos de miles de imágenes que dan como resultado la preponderancia de lo visible sobre lo inteligible, lo cual nos lleva a un ver sin entender. El que el hecho de ver prevalezca sobre el hecho de hablar nos acerca más a un animal vidente más que a un animal simbólico.

Y esto es un cambio radical de dirección, porque mientras que la capacidad simbólica distancia al homo sapiens del animal, el hecho de ver lo acerca a sus capacidades ancestrales, al género al que pertenece la especie del homo sapiens.

Hoy el progreso tecnológico nos ha sumergido en la edad cibernética, la edad «multimedia» que unifica la palabra, el sonido y las imágenes y realidades virtuales. El concepto de virtualidad ha adquirido cierto reconocimiento en la academia y hasta en la





cotidianeidad –libro virtual, sucursal virtual, atención virtual– y se define como aquello “que tiene la virtud de producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a efectivo o real” (Parra, 2007:14).

Hoy el internet, el ciberespacio, el “ser digitales” resulta en un mundo multimedia, es un mundo interactivo y polivalente, es decir, de múltiple utilización. Las TIC son herramientas mediante las cuales expresamos lo que pensamos, y que modifican nuestro modo de pensar; anulan las distancias, nos hacen ver, en tiempo real, acontecimientos de cualquier parte del mundo.

Así como las TIC influyen y transforman nuestra cotidianeidad así mismo lo hacen en los procesos educativos. Hasta hace algunos años, la educación nos iba especializando y limitando a competencias específicas (Sartori: 2006). En el actual panorama, la educación trae consigo momentos iguales de esperanzas e incertidumbres, se van interrelacionando frustraciones con utopías y realidades.

Sin embargo, a pesar del desarrollo tecnológico y las ventajas de la modernidad, la promesa de una educación incluyente y distribuida no se ha materializado; éste es un pendiente que nos involucra a todos, especialmente a quienes vivimos en los países de América Latina y que aún no hemos experimentado suficiente progreso en materia de escolaridad, condición necesaria para el avance de la sociedad en su conjunto.

3. EDUCACIÓN VIRTUAL COMO ACTO COMUNICATIVO

Los medios digitales son poderosos sistemas de aprendizaje, de eso ni duda cabe. Es necesario repensar los procesos educativos, pero no se trata sólo de poner a disposición de más países y sus habitantes una mayor cantidad de información sino de promover además relaciones y espacios cognitivos que verdaderamente desarrollen al ser humano.

La mediación tecnológica alcanzará sin duda una dimensión superior si son tomadas en cuenta las relaciones para la afectividad y la convivencia. El aparato tecnológico bien podría conjugarse con las relaciones interpersonales e intrapersonales a través de las acciones educativas, es decir que los ambientes virtuales de aprendizaje, sean vistos como espacios para la afectividad, la socialización y la comunicación.

“La virtualidad es el vector de crecimiento de la realidad” (Parra, et. al: 2007), es una representación de ésta y tiene como base la interacción entre estudiantes y docentes en tiempo real y diferido. Se trata de una optimización de la educación a distancia con la aplicación de herramientas tecnológicas, pero que son capaces de promover la participación, la colaboración y los aprendizajes significativos.

Esta interacción será la que determine las potencialidades para la afectividad y la socialización. Y es que no todo es cobertura, alcance, multiplicidad de usuarios, masificación de las propuestas educativas, flexibilidad y eficacia. La verdadera pedagogía no deberá dejar de lado los aspectos referentes a la formación de competencias y valores relacionados con el desarrollo personal.

Jacques Delors (Parra, et. al: 2007), apunta sobre los ejes básicos de la educación que el individuo deberá aprender a conocer, hacer, ser y convivir. En este sentido, aprender a conocer implica que la persona adquiera instrumentos para la profundización en temas específicos dentro de una cultura de la organización de la información y el aprendizaje autónomo.





El aprender a hacer ubica a la persona dentro del entorno para aplicar sus competencias dentro de una disciplina. El aprender a ser identifica las condiciones para la identidad alrededor de la ética y la responsabilidad social, para que sus relaciones dentro de su contexto específico se validen por sus comportamientos.

Aprender a convivir significa la postura hacia la cooperación mutua, el reconocimiento del otro, la participación social por encima de la individualidad. El ser humano es un ser social.

En este punto es que se considera importante reflexionar entonces sobre el papel de los educadores y lo fundamental que se vuelve que los procesos de aprendizaje se den en el vivir. Dotar de significado a las actividades de aprendizaje, fortalecerá el papel del docente al redefinir su rol como un orientador y evaluador de los progresos del estudiante y no solamente como el catedrático emisor de saberes.

El reconocernos y reconocer al otro en los entornos virtuales, requiere de una mayor participación por parte de todos los involucrados en los procesos educativos. El perfil del estudiante, de acuerdo a la exigencia del proceso, requiere que sea investigador, recursivo, autónomo y creador de sus propias estrategias de estudio; organizado con sus tiempos, sus responsabilidades y presupuestos de aprendizaje. Pero este supuesto debe relacionarse con la postura pedagógica del docente, es decir, ambos deben alcanzar el rol de aprendientes, en un mismo nivel.

Ambos –educador y aprendiente– podrán intercambiar sus roles si se inspiran en una pedagogía activa que aspire al aprendizaje por el conocimiento y las relaciones significativas. El estudiante sería más independiente, crítico, investigador, auto aprendiente y el docente un diseñador de ambientes de aprendizaje y no únicamente un planeador de clases.

La dimensión social, afectiva y comunicativa debe cubrir todo proceso de aprendizaje. Para que de verdad puedan desarrollarse procesos con un sentido verdaderamente educativo, los procesos educativos apoyados por la tecnología requieren de una revaloración sobre las potencialidades y realizaciones con visión humana, pues sus usuarios y realizadores son seres humanos.

4. LAS NUEVAS COMPETENCIAS EN LOS AMBIENTES VIRTUALES

La innovación tecnológica –lo hemos dicho– ha impactado enormemente en nuestra vida cotidiana. Las competencias tanto educativas como laborales requieren una redefinición de acuerdo a los entornos complejos y cambiantes en los que actualmente nos desarrollamos.

Ser competente en la actualidad, no solo se trata de resolver problemas aplicando conocimientos previos, sino racionalizarlos desde la flexibilidad, es decir, relacionar directamente el saber hacer con la solución de problemas. Tradicionalmente, las habilidades para la comunicación oral y escrita, daban gran posibilidad de desempeño acertado, identificación de condiciones especiales e interacción inteligente con otros individuos.

Autores como Maldonado (Parra, et. al: 2007) han dedicado amplios estudios sobre las competencias. Este autor cita las básicas (matemáticas, lectura, expresión verbal y



escrita); genéricas (informática, el trabajo en equipos, manejo de un segundo idioma); y las específicas que se asocian con comportamientos asociados con conocimientos técnicos o específicos, propios de la profesión u oficio, dentro de una función productiva.

Pero hoy el mundo hoy exige otras competencias, aparte de las técnicas o de los conocimientos para resolver problemas, dentro del ámbito personal, relacionadas con la afectividad o la habilidad para la comunicación asertiva. Es necesario salirse del ambiente exclusivamente académico, para que los problemas de análisis no sean los imaginados dentro del aula, sino los identificados en el mundo cotidiano.

El enfoque de competencias así encaminado, resulta conveniente para la formación de profesionales, por ser una concepción que trasciende lo excesivamente prescriptivo, sin pasar por alto la importancia de determinar qué, cómo y por qué deben llevarse a cabo tales o cuales tareas, y cómo aplicar este conocimiento en una diversidad de situaciones.

Las competencias en ambientes complejos requieren de altos niveles de inteligencia social, definida como la capacidad organizada para adaptarse a un mundo que cambia rápidamente, lo cual supone procesar información sumamente compleja, para tomar decisiones de manera eficaz; dichas competencias inciden en la necesidad de desarrollar el pensamiento crítico y estimular la actividad científica desde la escuela y a lo largo de todo el recorrido educativo.

Y es que el conocimiento es infinito, en constante evolución, lo que hace que sea imposible saberlo todo, de ahí la importancia de promover el aprendizaje significativo de por vida, desarrollando competencias socio-afectivas: la educación solo es posible en el encuentro dialógico, en la relación interpersonal, en el entendimiento mutuo de todos los participantes.

5. REDISEÑANDO HOY LA EDUCACIÓN DE MAÑANA

La sociedad del siglo XXI ha sido definida como la del conocimiento en la que autores como Parra (2007) distinguen características esenciales: La conquista de la ciencia y la tecnología en los ámbitos de la vida y la sociedad; el creciente contenido técnico de los oficios y el crecimiento de ocupaciones de alta tecnología; el dinamismo de las industrias de la inteligencia: telecomunicaciones, robótica, informática, ingeniería biomédica y movilidad creciente de la cotidianidad. Los sitios de trabajo, los conocimientos están expuestos a la movilidad y la renovación.

Si se pretende que la educación sea una poderosa arma de transformación de las naciones, especialmente las de los países de América Latina, todos los involucrados en este proceso deberán de estar a la altura de las circunstancias e ir acortando las distancias en la llamada brecha digital que separa a los que conocen y utilizan las TIC y aquellos que no tienen acceso a estas herramientas.

Si bien es cierto que la comunicación y sus innovaciones crecen cada vez a mayor velocidad, el alcance de las tecnologías no llega a todos por igual, lo que abre una posibilidad para una transformación de las relaciones sociales. La globalización podría dar a los países la oportunidad de mejorar su capital humano.



Sería ingenuo creer que las oportunidades de recibir una educación formal han sido un beneficio de las mayorías; por el contrario, si echamos un vistazo a las llamadas revoluciones educativas (Brünner: 2003), nos daremos cuenta que desde la escuela parroquial en la Edad Media, pasando por la Revolución Industrial hasta la educación masiva estandarizada de hoy día, la alfabetización para todos se ha quedado en una tarea que aún no se cumple.

Recordemos que las primeras escuelas en el medioevo eran privadas. La llegada de la imprenta trae consigo un impacto en la producción social del conocimiento, pero a pesar de que son más alumnos los que tienen acceso a un libro, la mayoría de la población permanece en el analfabetismo.

En el siglo XIX la llamada educación de masas se encarga de preparar a las personas a responder a los nuevos requerimientos de la economía, pero “no es la creatividad o iniciativa personal lo que se premia en la línea de producción, sino el exacto ejercicio de las actividades propias del puesto de trabajo” (Brünner, 2003: 36).

La masificación de la escuela debía contribuir a la construcción de la nación, pero el conocimiento transmitido es lento, limitado y estable. La comunicación escolar es la palabra magisterial y el texto escrito. Este nuevo paradigma cambió la esencia misma del proceso de producción educacional y aproximando a la escuela al modelo industrial de masas.

Los años pasan y en esta revolución digital la globalización nos acerca a un nuevo tipo de organización social, pues supone adicionalmente una mayor compenetración entre diversas culturas. Se deberá buscar entonces una mayor equidad en los resultados educacionales.

Estas nuevas modalidades de interconexión generan nuevas formas de organizar el trabajo que a su vez tienen un impacto significativo sobre el hogar, la educación, las empresas, las universidades, el comercio, los servicios de salud, el mercado laboral.

Pero las conexiones a la red no están estandarizadas. Muchos actores ven a estas tecnologías y servicios como una suerte de utopía inalcanzable, la red está lejos de ser inclusiva y de ofrecer iguales oportunidades de acceso a diferentes sociedades. Por el contrario, reproduce las desigualdades de infraestructura, tecnologías, conocimiento y poder existentes a nivel mundial (Brünner, 2003).

Para los sistemas educativos y las escuelas, las TIC ofrecen amplias oportunidades de reorganización. Se reconoce ahora al conocimiento como la fuerza que conduce la productividad y el crecimiento económico, lo cual lleva a replantear el rol de la información, la tecnología y el aprendizaje para el desempeño económico, lo que trae consigo la exigencia de un mayor énfasis en investigación e innovación, capacitación y estructuras laborales flexibles.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Como hemos visto, la tecnología ha impactado en múltiples escenarios de nuestra vida cotidiana. Está en la casa, el trabajo, la escuela e incluso en nuestras relaciones afectivas. A diferencia de las generaciones más jóvenes, los adultos hemos sido lentos y temerosos





en el uso de las TIC sin considerar que se pueden crear puentes y mediaciones que nos acerquen sin miedo al conocimiento.

Las redes de comunicación e información nos envuelven a la par, a profesores y aprendientes. Quizá en vez de la separación tradicional entre “maestros” y “alumnos” lo que se requiera sea un rediseño de las actividades relacionadas con el conocimiento; mediante el desarrollo de relaciones flexibles, sin centro fijo, multidireccionales, de alta velocidad y alcance global.

Manuel Castells (1999) en *La era de la información* advertía que las redes crean una nueva organización social para las actividades de conocimiento basadas en la innovación y descentralización y la globalización, para una cultura infinitamente plástica que no deja de transformarse y para unas sociedades que de pronto han superado el espacio y comprimido el tiempo de sus transacciones e intercambios.

La estrategia quizá sería adaptar la educación a los cambios de contexto en que se desenvuelve. Promover una educación continua a lo largo de la vida, para todos, en cualquier contexto y situación, y buscar la distribución social del conocimiento que posibilite la formación de destrezas requeridas por todos.

La reorganización de la escuela y sus procesos formativos resultaría en un nuevo modo de producir la educación bajo la forma de aprendizaje continuo a lo largo de la vida misma. Este nuevo enfoque respondería a las transformaciones del mercado laboral, los cambios en los contextos de información y conocimiento y la necesidad de proporcionar un ámbito específico para el continuo incremento de las capacidades de desarrollo personal.

“La institucionalidad de redes representa una configuración diferente: con estructuras abiertas, límites cambiantes –no fijos– y múltiples conexiones y vías de comunicación entre unidades y nodos; con alta frecuencia de contacto entre ellas; con jerarquías no lineales sino entrecruzadas; con descentralización, flexibilidad, autonomía de los organismos y/o programas de base” (Brünner, 2003: 117).

Se debe generar un modo nuevo y diferente de producir oportunidades de enseñanza-aprendizaje. Pero las tecnologías no lo son todo, no vendría mal humanizar los procesos de comunicación e ir enriqueciendo los modelos tradicionales, reforzar y actualizar los modelos pedagógicos en uso y transformar la cada vez más abundante información en nuevo conocimiento.

Lo ideal sería además, intensificar la interacción entre profesores y alumnos. Se debe reinventar la educación y movernos hacia un nuevo paradigma de aprendizaje. Los profesores –que también somos aprendientes– deberemos reentrenarnos permanentemente, diseñar y aplicar regularmente métodos de evaluación del aprendizaje de nuevas competencias y aceptar –con humildad- que no existen soluciones mágicas ni respuestas únicas.

El conocimiento no es estático. El ser gestores de nuestra propia educación deberá ser un compromiso para toda la vida. Si bien es cierto que la educación virtual nos permitirá alcanzar objetivos que hasta ahora están fuera del alcance de la empresa educativa, la realidad es que la verdadera educación –una educación con sentido- deberá estar centrada en las relaciones de aprendizaje y este sucede en cualquier espacio vital y al interior de cada individuo.



7. FUENTES DE CONSULTA

Brünner, José Joaquín (2003), Educación e Internet ¿La próxima revolución? Chile: Siglo XXI Editores.

Duart, Jasep M. y Sangra, Albert (2005). Aprender en la virtualidad. Barcelona: Ediciones Gedisa.

Castells, Manuel (2001), La era de la información, México: Siglo XXI Editores

Parra Castrillón, Eucario et al. (2007), Educación virtual: escenarios para la afectividad y la convivencia. Colombia: Fundación Universitaria Católica del Norte.

Sartori, Giovanni (2006). Homo videns. La sociedad teledirigida. México: Punto de Lectura.

Turkle, Sherry (1997). La vida en la pantalla. La construcción de la identidad en la era de internet. Barcelona: Paidós.

