

**Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas.  
Facultad de Psicología.**



**Trabajo Presentado en Opción Al Título de Master En  
Psicopedagogía.**

**Título: “Propuesta de perfeccionamiento para el sistema de  
evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura  
de Matemáticas en el primer grado de Telesecundaria”.**

**Autor. Lic. Violeta Maria Silván Aguilar.**

**Tutor. Dra. Idania Otero Ramos.**

**Santa Clara, Cuba.**

**2007.**

## Índice

	Pág.
Resumen.	
Introducción. ....	1
Capítulo I Consideraciones Teóricas entorno a la Evaluación del Proceso Enseñanza Aprendizaje.....	7
1.1 La actividad Educativa desde una Perspectiva del cambio en el Presente Siglo.....	7
1.2 El proceso Enseñanza Aprendizaje.....	8
1.2.1 Teorías del Aprendizaje.....	10
1.3 Hitos Históricos en el Concepto de Evaluación.....	11
1.4 Dilema en la Conceptualización de Evaluación.....	13
1.5 El Estado Actual de la Evaluación.....	14
1.6 La Telesecundaria en México. Antecedentes Históricos de la telesecundaria.....	15
Capítulo II Diseño Metodológico.....	30
Capítulo III Análisis de los Resultados.....	33
Conclusiones.....	40
Recomendaciones.....	41

## INTRODUCCIÓN

El perfeccionamiento del sistema educativo en todos los tiempos se ha vinculado a las más variadas problemáticas de la pedagogía, aún cuando es justo reconocer que con mayor intensidad hacia los problemas de la teoría de la educación. Sin embargo el desarrollo social ha demandado en el transcurso de la historia que la escuela, responda a las crecientes necesidades del desarrollo humano. Desde la desaparición de la comunidad primitiva, con el surgimiento de las clases, hasta nuestros días, ello se patentiza en las necesidades de cambio educativo, aún cuando es frecuente que en cada momento se trate de hiperbolizar la importancia contextual de los apremios. Es comprensible además que todos los elementos de la estructura social se sometan a las leyes y regularidades de la estructura organizativa de los hombres para una determinada época y en particular por el desarrollo económico que la sustenta y la educación de la sociedad no es ajena a esto.

Las realidades complejas de la actualidad mundial en que se vive, condicionadas históricamente, están atravesando por un proceso de globalización, complejos procesos de cambios, continuas transformaciones sociales, ante todo en los planos económico científico y político, lo que demanda consecuentes reformas en las políticas educativas y reajustes en la jerarquización de valores sociales importantes en los que se sustenten esas políticas, para enfrentar las tendencias unipolares que absorben nuestras culturas e imponen las de los poderosos, muchas veces empobrecedoras y colonizadoras.

Unido a todo esto, el desarrollo científico alcanzado en los últimos años por ciencias como la Psicología, y la Pedagogía, entre otras, y los problemas existenciales y medioambientales, traen consigo que cada vez más la reflexión sobre los problemas del hombre y las vías para su desarrollo y formación ocupen una posición central.

En estos momentos ha tomado fuerza la idea de que para una adecuada inserción y protagonismo del hombre en la vida moderna, este tiene que apropiarse de un sistema de habilidades para la vida, que reflejan las exigencias de las actuales condiciones sociales de existencia y le preparen para ella.

Se trata de un aprendizaje (entendido este en el sentido más amplio), que promueva el desarrollo integral del hombre, que posibilite su participación responsable y creadora de la vida social y su crecimiento humano, comprometido con su bienestar y el de los demás. Aprender a convivir se constituye en uno de esos aprendizajes esenciales, lo que supone el desarrollo de cualidades personales que lo garanticen, a través de la interacción social, del trabajo en grupos, y el desarrollo de la colaboración, la tolerancia, la solidaridad y del respeto al otro y sus espacios. Para enfrentar estos retos se introducen propuestas de cambio en la Educación y en particular en la Educación de Telesecundaria, algunas de ellas prefieren el perfeccionamiento de los currículos, tendientes a sustituir la concepción tradicional, academicista y centrada en un proceso de evaluación que acredita.

En nuestro país el proyecto social de telesecundaria, comienza en el sexto decenio del Siglo XX, prevalecía el atraso educativo en la gran mayoría de las pequeñas comunidades rurales mexicanas, donde se registraba el egreso de 10 y 25 alumnos en educación primaria, mismos que no podían continuar sus estudios porque no había secundarias tradicionales cerca, situación que propició el atraso educativo de la nación y por lo tanto, el no contar con profesionales adecuados para las diversas funciones laborales que se necesitaban en la incipiente industria nacional. aspecto que nos conduce a valorar una educación que forme las nuevas generaciones como hombres y mujeres dignos y capaces, seguidores de las tradiciones históricas y culturales, acorde con las exigencias reales que demanda la sociedad, inmersa en un mundo lleno de conflictos, frustraciones y contradicciones, para los que se debe preparar al alumno, se entonces fomentar una dirección educativa consciente y reflexiva, donde la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje juega un rol protagónico.

En este empeño, la escuela y el proceso docente-educativo que en ella tiene lugar, desempeñan un papel primordial; y el maestro es el principal eslabón, la concepción de su sistema evaluativo que sienta bases para que el alumno logre aprendizaje de calidad

El trabajo sustenta un enfoque electivo en las formulaciones teóricas y en especial la integración básica que se logra entre los paradigmas psicológicos Histórico cultural y Humanista, que sustentan un quehacer pedagógico humanizante y comprometido con las transformaciones pedagógicas actuales de la visión de la evaluación en la escuela.

De aquí que se plantee una propuesta de perfeccionamiento del sistema evaluativo en la asignatura de Matemáticas como un primer acercamiento al problema investigado, sabemos que la evaluación del aprendizaje no puede parcelarse en materias, sino por el contrario, debe integrarse de forma interdisciplinar, pero sería en nuestro contexto educativo prácticamente incompatible lograr esa integración sin llegar a demostrar en primeros niveles, cómo trabajar desde este nuevo reto en la evaluación. Es evidente la significación de la necesidad de preparación del maestro dado su indiscutible papel o como agente mediatizador del desarrollo de la personalidad del educando, así como el carácter restrictivo y deformador que pueden implicar sus inadecuadas estrategias evaluativas.

Siguiendo las ideas de Otero, I. (2003) se plantea que la evaluación debe de realizarse a lo largo del proceso docente, el cual va desde la determinación de los principales tipos de aprendizajes que deben, lograrse :saber, saber hacer, saber ser; el seguimiento del proceso incluyendo los aprendizajes no previstos, la recogida de la información compartida sobre la base de criterios evaluadores negociados, el enjuiciamiento de la información recogida a través de reflexiones autoevaluativas, coevaluativas, heteroevaluativas y metaevaluativas, por lo que pudiera aportar para una comprensión integral del alumno/a en su proceso formativo.

Ha sido comprobado por numerosos autores la existencia de normatipos básicos en las evaluaciones: el estadístico, el criterial y el individualizado. El primero compara respecto a un grupo de referencia, el segundo respecto a un modelo general o a un marco de referencia externo que especifica las características que ha de reunir el objeto evaluado para ser valorado positivamente. Ese marco externo es precisamente el criterio que impera en nuestras prácticas evaluativas, no se toma en cuenta al sujeto desde la perspectiva de su evolución. (Pérez A. 2005)

De esta forma a pesar de los innegables adelantos en la ciencia pedagógica, y los cambios experimentados y orientados por la Secretaría de Educación en México, para alcanzar mayor calidad en el proceso pedagógico, no se satisfacen las demandas que la situación actual plantea en la concepción de la evaluación por el profesor. Ello se ha demostrado en investigaciones realizadas en nuestro contexto (y otros), donde se demuestra:

- ✓ Poca eficiencia de los modelos evaluativos asumidos por los maestros.
- ✓ Altos niveles de reprobación fundamentalmente en la materia de Matemáticas.
- ✓ Pobre implicación personal del maestro en la respecto a los saberes más amplios que debe dominar y /o desarrollar en el alumno/a.
- ✓ Proyectos de superación con didácticas lineales y tradicionales, sin implicar las necesidades y problemáticas personales, institucionales y comunitarias.
- ✓ Metodologías tradicionales en la actividad evaluativo, con métodos que no conjugan las potencialidades personales y grupales y desaprovechan la experiencia práctica de los participantes, en la creación de espacios colaborativos, participativos, activos y reflexivos.
- ✓ No hay una verdadera transferencia creativa de los alumnos a su práctica cotidiana, a su vida.
- ✓ No se supera la tendencia al academicismo, a la acreditación, a la parcelación del resultado, existe una supremacía en el mejor de los casos a aportar conocimiento de asignaturas o disciplinas concretas, produciendo un abandono hacia el desarrollo de contenidos educativos en el sentido más amplio e integrador de la concepción pedagógica de la evaluación.

Lo anterior indica que no se ha superado totalmente la visión de un proceso docente-educativo caracterizado por la dicotomía de sus componentes, con acento preponderante en lo instructivo, el academicismo tradicionalista en los objetivos, contenidos, métodos, medios y evaluación.

Por otra parte hay que conjugar todo esto con las consideraciones de que la actividad evaluativa es un aspecto esencial dentro del proceso pedagógico encaminado a la formación integral de la personalidad del estudiante, la sociedad en general y la escuela en particular luchan por un ideal de ser humano, que responde a objetivos

generales y contextualizados en los individuos y nuestras telesecundarias, regida por principios y portadora de características que determinan el accionar de los componentes personales del proceso, en interacción dialéctica con la enseñanza-aprendizaje. La actitud ante el cambio y la incorporación de lo nuevo, debe ser progresiva, sin resistencias que frenen los cambios que continuamente exige el proceso de desarrollo de la educación y por ende de las nuevas concepciones de evaluación, para responder a las transformaciones sociales y económicas cambiantes. Los fundamentos justificativos antes expuestos nos conducen a la formulación del siguiente problema:

¿Cómo concebir un sistema de acciones de perfeccionamiento de la evaluación, en la asignatura de Matemáticas que permita superar las limitaciones existentes en nuestro contexto investigado?

Este problema se inserta en los requerimientos hacia el perfeccionamiento de la práctica educativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la educación media y del proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en Telesecundaria, así como en las tendencias actuales de cambio educativo.

El planteamiento del problema conduce a la siguiente reflexión: ¿Qué aspectos se debe considerar para proponer un sistema de acciones de perfeccionamiento en el sistema de evaluación de las Matemáticas?

Esta idea conduce al planteamiento de un objetivo general: Proponer un sistema de acciones de perfeccionamiento de la evaluación en la asignatura de Matemáticas, que permita superar las limitaciones existentes en su concepción, para alumnos del 1er grado de la Escuela “José María Pino Suárez”

Objetivos específicos:

- Sistematizar los antecedentes teóricos que sirven de premisas y sustento al tema de las competencias profesionales para la actividad educativa y al proceso de investigación, con enfoque activo, participativo, reflexivo y vivencia, a partir del pensamiento de la información en la bibliografía consultada.
- Diagnosticar las necesidades de superación de los profesores de la zona 19.

- Diseñar una propuesta de acciones de perfeccionamiento para el sistema de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemáticas.

La investigación está estructurada en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. El capítulo primero se dedica a fundamentar teóricamente el problema científico que se ha formulado, así como a elaborar un marco referencial, que emerge como base para la formulación posterior de la estrategia investigativa.

El capítulo II se dedica a explicar el proceso de arribo por la vía inductiva y deductiva del sistema de acciones de perfeccionamiento propuesto para la evaluación de las matemáticas en el 1er grado de Telesecundaria, partiendo de la caracterización de las necesidades educativas que los impulsan.

En el capítulo III se expone el sistema de acciones propuesto.

La tesis se cierra con los anexos que presentan los instrumentos elaborados y aplicados para la recopilación de datos.

La novedad de la investigación radica en el abordaje de un tema que si bien es de conocimiento compartido por la comunidad educativa, no se han logrado cambios a favor de la mejora de la evaluación desde la ampliación de su concepción.



## **CAPÍTULO I: CONSIDERACIONES TEÓRICAS EN TORNO A LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

### **1.1 La actividad educativa desde una perspectiva del cambio en el presente siglo.**

Vivimos un momento de crisis social, en que la familia como agente socializador principal comienza a quedar atrás. Por un lado, el masivo ingreso de las madres al mundo laboral fuera del hogar, el crecimiento de las urbes que limitan el tiempo de permanencia de ambos padres en casa junto a los hijos debido a las grandes distancias y las cada vez mayores exigencias académicas que la sociedad impone a los niños para en el futuro poder ser considerados adultos competentes, son factores que están limitando cada vez más la comunicación intrafamiliar, tan necesaria para la educación del comportamiento social de los niños.

Por otro lado, estos mismos niños que encuentran cada vez menos momentos para interactuar con sus familiares, están viviendo en un mundo globalizado que les permite interactuar con el mundo más allá de su ambiente físico. Es por eso, que la escuela se ha posicionado como el medio de contacto social directo, cara a cara, en el que las nuevas generaciones se desenvuelven durante más tiempo diariamente. Entonces, la escuela no puede desconocer su gran responsabilidad social. Los problemas de la sociedad contemporánea no se solucionan por acciones individuales, por lo tanto, la escuela debe enseñar a relacionarse y participar.

“La interdependencia e integración tecnológica, económica y política que caracteriza al mundo actual, es una manifestación de la necesidad del hombre de relacionarse con los demás y de colaborar. Nunca antes los cambios habían sido tan numerosos y drásticos, ni la competencia y la vida misma tan exigentes. A lo anterior debe añadirse un pluralismo teórico (no complace un solo punto de vista) y la crisis, según los especialistas, de paradigmas existentes.” (Ferreiro, 1998, p. 7-10)

Pero la escuela no responde a estos requerimientos de la sociedad, pues se aísla de los problemas sociales, los niños disfrutan más el aprendizaje fuera de la escuela, la oferta educativa es homogénea pese a la diversidad humana, se centra en la enseñanza y no en el aprendizaje, se enfatiza el saber, más que el saber hacer o ser,

se utiliza la distribución frontal del aula con pocas oportunidades de participar activamente en la construcción del conocimiento, se evalúan los productos más que los procesos, separándose lo cognitivo de lo afectivo-espiritual y existe un bajo nivel de compromiso con el aprendizaje de los demás.

Los modelos educativos, en su devenir histórico, se han encontrado estrechamente relacionados a la idea de que su esencia es la selección de estudiantes más competentes. En estos momentos se afirma que la escuela debe de cambiar su función hacia la formación de sujetos más capaces, motivados, competentes y desarrollados íntegramente.

Se convierte en un reto para la educación institucionalizada diseñar, proponer modelos, situaciones de aprendizaje, etc., que propicien al máximo el desarrollo de los alumnos, que potencien sus capacidades para enfrentar la vida de forma constructiva, crítica, reflexiva, con autonomía, autogestión, de forma tal que se creen las bases para su constante crecimiento personal.

Una enseñanza adecuadamente desarrollada es un elemento esencial para la educación de la personalidad. En ella, además de obtener conocimientos, el estudiante debe desarrollar intereses, aprender a expresarse, a defender sus criterios, a conformar opiniones propias, a plantearse interrogantes hacia la realidad, a educar su persistencia, su autocrítica y muchas otras particularidades esenciales para dicho desarrollo .

La globalización de la economía y la revolución tecnológica han cambiado los modelos de organización de las instituciones de producción y de servicios, como las escuelas., pero siempre encontramos con el personal capacitado para ello.

## **1.2 El proceso de enseñanza –aprendizaje.**

Para hablar del proceso de enseñanza aprendizaje se debe partir de una versión integradora, sistémica y abierta del mismo proceso, proviene del latín procesus del procedo, avanzar e ir adelante, esta evolución ocurre en forma dada, cada una evaluando a la precedente dinámica de una situación que desemboca en una transformación sucesiva de la misma, este término se utiliza en un amplísimo campo y abarca toda evolución de la realidad biológica, psíquica, social y por supuesto educativa. (Rosa María Garza.)

La escuela es la institución formalmente encargada de dirigir el proceso enseñanza – aprendizaje, de ahí que sea la institución la que busque los medios más adecuados para estimular el desarrollo autónomo del alumno; el profesor por su parte como elemento del proceso debe buscar como finalidad formar más que la tarea de informar.

Considerando que el proceso enseñanza – aprendizaje es complicado, debemos buscar el camino que conduzca a obtener conocimiento ante las circunstancias que en cada medio se suscitan, el maestro es pues quien de manera directa debe preocuparse por dar a conocer a cada niño el verdadero significado del aprendizaje.

El papel del alumno en esta situación no será solamente verificar el conocimiento que ha adquirido, sino aplicarlo en su cotidianidad, en el momento en que él desee ponerlo en práctica y que a la vez este le permitiría un desarrollo armónico, y el consiguiente aprendizaje significativo. De acuerdo con lo anterior consideramos que existe la necesidad de lograr la mejor forma de proporcionar al niño la gran oportunidad de ser sujeto armónicamente desarrollado para poder enfrentar de manera consciente lo que se vive; valorando así los conocimientos, habilidades, capacidades y sobre todo “ser”.

Pedagógicamente hablando, “ser” para enfrentar los retos continuos es la adquisición de un aprendizaje obtenido a través de las múltiples actitudes, tanto escolares y las que se realizan fuera de esta, permitiendo una asimilación de estas experiencias, y provocando por este medio ser un sujeto activo en lo que respecta a su aprendizaje; la necesidad humana es tan fundamental que nos permite comprender un reto para el maestro.

Para estar seguro de la adquisición del aprendizaje es preciso tomar como punto de partida que tipo de aprendizaje pretendemos que los alumnos posean, y como tal tenemos la misión de reconocer cuando un alumno ha progresado en su conducta y cuando no ha sucedido este.

Lo que supone que el maestro tenga como fuente las características que el alumno debe mostrar, así el propósito del maestro será el de evidenciar a través de las diversas circunstancias si hubo tal asimilación de conocimiento o hay que llenar ese vacío.

Para percatarnos con más seguridad de los avances logrados se hace la descripción del aprendizaje con sus características:

- ❖ Influye de manera integral a la persona.
- ❖ La búsqueda de curiosidad son poseídas por el educando.
- ❖ La comprensión, el descubrimiento; son internalizadas.
- ❖ El aprendizaje es una modificación de actitudes y de conducta.
- ❖ Consiste en utilizar lo aprendido en el momento idóneo.

El cambio que el maestro pueda percibir depende de la manera que el niño haya podido apropiarse de dicho conocimiento permitiendo así cubrir las necesidades.

### **1.2.1.- Teorías del aprendizaje.**

Aunque existen múltiples teorías del aprendizaje para nuestro trabajo hemos seleccionado para analizar aquellas que han tenido gran incidencia en nuestro proceso educativo, así por ejemplo las interpretaciones asociacionistas llevadas a nuestras aulas provienen de las escuelas conductistas. Se basan en la hipótesis de que el aprendizaje es una respuesta del organismo a una estimulación provocada por los elementos externos al individuo. El hombre aprende asociaciones o conexiones entre estímulos y respuestas, existiendo dos principales teorías del mecanismo estímulo-respuesta: ***el condicionamiento clásico y el condicionamiento operante, en ambos casos se da el proceso de*** asociación entre dos estímulos, que permite a uno de ellos recibir, al hilo de las situaciones repetitivas, la capacidad de provocar la respuesta que el otro sólo se limitaba a engendrar; en otras palabras, relaciona un estímulo con otro que ya produce una determinada respuesta.

**Las teorías cognitivistas han puesto de** relieve los procesos mentales internos del individuo, haciendo hincapié en el descubrimiento de patrones y de intuiciones. El individuo participa activamente en las situaciones en que se encuentra, por lo tanto el aprendizaje es resultado de una reflexión. Viene de un proceso creativo y deliberado que se apoya sobre la formación de hipótesis y la evaluación de resultados. Se enfatiza el aprendizaje cognitivo y como en la acumulación de experiencia suponen un proceso consciente a través del cual se forman las ideas, se evalúan los resultados. El aprendizaje reposa en dos elementos esenciales: el reconocimiento de

situaciones del entorno repetitivas, pero también la trayectoria de comportamientos pasados.

Según , Nieves, Z y Otero, I (2005), la escuela del Siglo XXI se plantea dentro de sus principales directrices enseñar a pensar, o ayudar a los estudiantes a aprender a aprender, para poder enfrentar una sociedad cada vez más globalizada, compleja e interconectada. Esta concepción convierte al alumno en centro del proceso, y sitúa su capacidad de aprender en lugar prioritario. Valoran como numerosos investigadores han dirigido sus trabajos hacia esta problemática: Bruner, J (1983), Ausubel, D.P. (1968), Monereo, C (1999), Gimeno, S (1999), Labarrere, A (1996), entre otros, pero quedan aun interrogantes, dudas e incertidumbres que generan nuevas búsquedas.

Dentro de las diferentes posiciones teóricas resulta de nuestro interés destacar el aprendizaje como proceso complejo, lo que requiere ubicarse en la perspectiva del enfoque histórico – cultural, donde se ha facilitado la comprensión de una enseñanza desarrolladora.

Este modelo da cuenta de las relaciones intrínsecas y dialécticas entre aprendizaje y desarrollo considerando que la formación de nuevas condiciones internas (desarrollo) en el sujeto, dependen de la forma especial en que con las condiciones internas actuales, el alumno interactúa con las condiciones externas en un cierto contexto histórico cultural, que se distingue en primer lugar por su esencia relacional. A su vez el nuevo aprendizaje engendra un área de desarrollo potencial, estimula y activa procesos internos en el marco de aquellas interacciones que se constituirán en las futuras adquisiciones internas.

El desarrollo sigue al aprendizaje, puesto que este es quien genera el área de desarrollo proximal. Esta constituyen las leyes de la genética y de la dinámica del desarrollo explicadas por L. S., Vigotski (1987) y que describen la trayectoria evolutiva del sujeto como consecuencia de los efectos que toda experiencia de aprendizaje genera en el desarrollo. (Nieves, Z y Otero, I 2005)

### **1.3 – Hitos históricos en el concepto de evaluación.**

El término evaluación aparece asociado a las exigencias de la producción. Parte de la concepción de las instituciones educativas como fábricas y de los estudiantes como insumos de los conocimientos. (Otero, I 2005)

Esta concepción evolucionó con el devenir de nuevas formas didácticas respaldadas en avances pedagógicos al empezar a evaluar los programas educativos, no sólo desde los resultados sino también desde su finalidad y sus funciones.

En la década de los sesenta se diversifica el concepto y se le incorpora otra función: la de recoger, valorar y utilizar la información en la toma de decisiones con el fin de afectar todo el programa educativo.

Tomando en cuenta que ésta en los últimos años ha jugado un papel fundamental, se considera importante, conocer la trascendencia que ha tenido la educación. La evaluación fue un instrumento creado por la burocracia china para elegir miembros de castas inferiores.

El primer periodo a partir de la edad de la reforma (1800 – 1900) derivadas de la primera revolución industrial aparecen las primeras evaluaciones informales, basadas fundamentalmente en impresiones, hasta finales del XIX concretamente el lapso del periodo que va desde 1887 hasta 1897, para encontrar las primeras evaluaciones formales de programas educativos por parte de quién será el precursor del enfoque experimentalista en la evaluación.

El segundo periodo de la edad de la eficacia en los test (1900 – 1930) muestra un gran interés por sistematizar, estandarizar sobre todo, por su validez.

El tercer periodo se denomina edad o etapa tyleriana (1930 – 1945) Ralph Tyler, quién acuñó el término de evaluación educativa y se constituyó el prototipo permanente para muchos evaluadores de este siglo.

Como se expresara anteriormente, el término evaluación aparece a partir del proceso de industrialización que se produjo en Estados Unidos a principio de este siglo que sólo incidió y modificó su organización social y familiar; sino que obligó a los centros educativos adaptarse a las exigencias del aparato productivo. En los primeros años este siglo las escuelas concebidas como fábricas, los estudiantes como materia prima, los conceptos educativos de conocimiento, valores y relaciones sociales se

reducían a términos de neutralidad, técnica, un razonamiento de medios y fines, cuando la teoría tuvo que traducirse en metodología, las cuestiones sobre valores morales y éticos se enmarcan dentro de una lógica del conocimiento, científico y de la organización burocrática. Pero las nuevas exigencias conducen paulatinamente a retos inesperados de la nueva educación, la que al mismo tiempo exige nuevas formas de evaluación, más centrado en el alumno, y buscando más que el resultado, la acreditación, la formación

A una más integral del desarrollo del hombre es más, el proceso, a como se avanza y porque se avanza. Desde la pedagogía de la evaluación para ser una categoría de calidad del proceso educativo.

#### **1.4 – Dilema en la conceptualización de evaluación.**

La evaluación se define como, señalar, apreciar o calcular el valor de algo. Es una operación integrada en la actividad educativa con el objetivo de conseguir **su mejoramiento continuo, mediante el conocimiento lo más exacto posible del alumno en todos los aspectos de su personalidad, aportando una información ajustada sobre el proceso mismo y sobre todo los factores que en esta inciden.** (UPN Criterio de Evaluación).

En lo fundamental, la evaluación es el principio y el fin de toda actividad pedagógica reflexiva tendiente a sostener y desarrollar estrategias para el mejoramiento profesional, tanto de los individuos como de los grupos.

La evaluación implica comparación entre los objetivos impuestos a una actividad intencional y los resultados que producen. Es preciso evaluar no solamente los resultados, sino los objetivos, las condiciones, los medios, el sistema pedagógico y los diferentes medios de su puesta en acción.

Para Hilda Taba (1887) “La evaluación es un proceso integral del proceso académico del educando; informa sobre conocimientos, habilidades, intereses, actitudes, hábitos de estudios”. Es también un método que permite obtener y procesar las evidencias para manejar el aprendizaje y la enseñanza a si mismo, la evaluación es tarea que ayuda a la revisión del proceso grupal, en términos de las condiciones y que se desarrollo; los aprendizajes alcanzados, así como las causas que posibilitaron o imposibilitaron la consecución de las metas propuestas.

Asumir el criterio de que la evaluación es una actividad indispensable en el proceso educativo se puede proporcionar una visión clara de los errores para corregirlos, de los obstáculos para superarlos y de los aciertos para mejorar. La evaluación es la valoración del proceso de aprendizaje, globalmente considerado con atención a todo lo que sucede a lo largo del transcurso del mismo y a sus posibles causas.

Tiene carácter procesual se realiza a lo largo de todo el proceso y forma parte de él y formativo detecta los problemas en el momento en que se producen y facilita la puesta en marcha de medidas para corregirlos y continuar el proceso.

### **1.5 - El estado actual de la evaluación.**

En la indagación sobre el estado actual de la evaluación, además de otros aspectos que se detallan en mi investigación, se encontró que en nuestros sistemas educativos la evaluación es un punto netamente conflictivo, donde no existe claridad en los conceptos ni en su significado.

Hasta ahora, la evaluación ha sido tomada casi en forma exclusiva como medición del logro de objetivos, medición de los conocimientos, del rendimiento académico, en el caso de los alumnos y, en el caso de los docentes, como concepto profesional, requisito para el ascenso en la carrera docente. Si bien los especialistas hablan de distintos enfoques acerca de la misma y detallan diferentes funciones que ésta puede llegar a cumplir, en nuestras escuelas la evaluación es únicamente el camino para asignar calificaciones y acreditar los conocimientos adquiridos. (Otero I., 2005).

Actualmente los especialistas en este campo consideran que la evaluación es un requisito básico del mejoramiento de la calidad de la enseñanza y un componente esencial en los procesos de perfeccionamiento de los docentes. Las investigaciones detectadas en el ámbito de la educación formal, demuestran que en el terreno de la evaluación frecuentemente se limitan a los enfoques permanentemente descriptivos del quehacer en cuestión, quedándose de este modo en el umbral del problema que interesa, sin abordarse en lo profundo el sentido o el significado del actuar que se analiza ni efectuarse una valoración del mismo.

Se considera que la evaluación, en el ámbito de la educación, no se ha analizado aún desde un enfoque pedagógico en donde se plantee como problema la búsqueda de una visión antropológica donde fundarse, de una teleología que oriente sus



finalidades y derive de ellas su enfoque metodológico. Su análisis se ha quedado en los aspectos técnicos sin hacer ninguna reflexión en otro sentido. El paradigma tecnológico está presente en su interior de manera predominante y su preocupación es fundamentalmente el logro de instrumentos que garanticen la objetividad, la definición de procedimientos de medición y de caminos más adecuados para acceder a la información que se considera necesaria. No se tiene en cuenta aún la evaluación desde la perspectiva de la educación, desde la filosofía que sustenta el proyecto educativo y desde los problemas pedagógicos que subyacen tras la misma.

En general, en los sistemas educativos se evalúa sólo a los alumnos, se evalúan conocimientos y resultados del aprendizaje. Su función es casi exclusivamente calificar, seleccionar, controlar. La evaluación de los docentes se reduce a la aplicación esporádica de alguna planilla de observación que luego se archiva con la conciencia de su escaso valor. Las instituciones educativas no se evalúan. Los criterios de evaluación raramente obedecen a patrones rigurosamente elaborados. Se evalúa descontextualizadamente, en forma incoherente con el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que se hace para controlar sus actuaciones. La evaluación no posee un sentido pedagógico sino que se ha transformado en un elemento de control y de selección que se encuentra en manos de la persona que evalúa dependiendo de sus criterios, los que generalmente son subjetivos. En su estado actual, antes que personalizar deshumaniza.

Puede inferirse, que si la evaluación se queda en los aspectos tecnológicos, se transforma en un instrumento racional que acude en la búsqueda de la eficiencia. Puede plantearse como camino para la dominación y la manipulación de las situaciones educativas en una programación uniforme y tecnológica, desde donde los sujetos se convierten en fichas etiquetadas y los cambios se realizan a partir de conclusiones obtenidas en un análisis racional y sin participación. En este sentido, la escuela puede quedarse en un proceso racional que la despersonaliza.

#### **1.6. La telesecundaria en México. Antecedentes históricos de la telesecundaria**

La historia de la educación contemporánea en México demostró que para encontrar una alternativa al problema de la masividad, era necesario contar con un modelo

educativo, que atendiera a este grupo de personas y se optó por desarrollar un modelo de educación a distancia empleando la televisión.

En 1968, hace ya treinta y siete años que se fundó esta modalidad de enseñanza, durante la gestión del Presidente de la República Gustavo Díaz Ordaz y bajo la dirección de Álvaro Gálvez y Fuentes, Director de Educación Audiovisual, como se le llamó en sus inicios a la actual Unidad de Telesecundaria. Se planteaban, en ese tiempo, explotar las ventajas de comunicación que ofrecían los medios electrónicos, concretamente la televisión, para llevar, por este medio, la educación secundaria a regiones que carecían del servicio, sobre todo a las áreas rurales donde los núcleos de población son, en ocasiones, tan reducidos que no se justificaba económicamente el servicio de secundarias técnicas que se demandaba. El plan, en un inicio, se fundamentó en el modelo italiano, de donde se toma inicialmente su soporte pedagógico, pero, poco a poco, esta modalidad fue incorporando sus propias experiencias y concluyó por adecuarse a las características y necesidades del pueblo mexicano, creando un nuevo modelo con características propias al que se llamó Sistema Nacional de Enseñanza Secundaria por Televisión (actualmente Educación Telesecundaria) En sus orígenes la transmisión de la imagen de telesecundaria fue en blanco y negro, pero con el tiempo se cromatóizó y la señal fue transmitida a toda la República por la Red Nacional IMEVISIÓN, constituida por los canales 7 y 11 y sus repetidoras en toda la República (propiedad, en ese tiempo, del gobierno federal)

Al inicio, las transmisiones se realizaban en vivo, pero, al darse cuenta, los responsables de esta tarea, de los errores que se cometían, se optó por grabar y editar los programas para que salieran al aire sin errores.

Durante el gobierno de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), se lanzaron al espacio los satélites "Morelos I" y "II", con lo cual nuestra nación se colocaba a la vanguardia de la tecnología educativa, consiguiéndose con esto, la cobertura nacional. Resultando de gran importancia para el desarrollo nacional en lo referente al renglón de las comunicaciones públicas y privadas de radio y televisión.

En el período del Presidente de la República Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), se dejó de transmitir la señal terrestre de telesecundaria por la privatización de los canales de televisión 7, 11 y 13 del Grupo IMEVISIÓN (los canales 7 y 11 eran los

encargados de la transmisión de la señal de telesecundaria) En el mismo sexenio los satélites "Morelos" cumplieron su ciclo de servicio y fueron sustituidos por los satélites "Solidaridad I" y "II", modernizándose la telesecundaria con el empleo de los últimos avances tecnológicos y lo más sofisticado en telecomunicaciones en el ámbito mundial; se dotó a los once mil planteles escolares de telesecundaria de antenas parabólicas, con modernos aparatos receptores que reciben la señal codificada, digitalizada y comprimida a través de la Red EDUSAT, (Red Educativa, que cuenta con siete canales que transmiten programas educativos y culturales) en el mismo sexenio de Carlos Salinas de Gortari se emprende el Programa para la Modernización Educativa, se reforman planes y programas de estudio de educación básica y, Telesecundaria, sirve de base para modernizar el sistema educativo, de ella se toman todas las experiencias educativas acumuladas durante 25 años.

Telesecundaria edita sus propios libros de texto: conceptos básicos (prestados al alumno en forma gratuita), guías de trabajo para los alumnos (con un costo subsidiado de tres pesos cada uno), y guías didácticas para los maestros; son distribuidos por CONALITEG (Consejo Nacional de los Libros de Texto Gratuitos) Estos documentos han merecido el elogio de especialistas en la materia por su amplio contenido, presentación, calidad y redacción (están escritos por maestros renombrados y de sólido prestigio académico)

Las lecciones son grabadas y transmitidas por la Unidad de Televisión Educativa (UTE), órgano descentralizado de la Secretaría de Educación Pública, mismo que fue creado en 1965 y que cuenta con un acervo de más de 30 mil títulos. Participan en su producción: docentes, técnicos y actores de reconocida calidad.

Es innegable el prestigio que la televisión educativa, y especialmente la telesecundaria, ha ganado en nuestro país, donde sus bondades y ventajas como agente educativo quedó fuera de toda discusión. Se ha constituido en uno de los más modernos apoyos tecnológicos hasta ahora utilizados en educación y no existen muchos soportes didácticos que le igualen (salvo la informática), así mismo, tampoco tiene comparación en cobertura, auditorio y economía (sólo utiliza un docente por grupo) y ningún otro recurso resulta ser tan atractivo como medio audiovisual y de comunicación.

### **Objetivos de la telesecundaria.**

Además de los objetivos correspondientes al nivel medio básico, la telesecundaria se propone:

- 1) Ofrecer a la población demandante un servicio educativo con apoyo de los medios electrónicos de comunicación social.
- 2) Atender la demanda de educación media básica en zonas rurales, en las que, por razones geográficas y económicas, no es posible el establecimiento de escuelas secundarias generales o técnicas.
- 3) Coadyuvar a la atención de la demanda de educación secundaria en zonas semi-urbanas.
- 4) Vincular la escuela telesecundaria con la comunidad, a través de actividades productivas, socioculturales, deportivas y de desarrollo comunitario.
- 5) Proporcionar apoyos didácticos modernos a profesores de otras modalidades educativas del nivel, que deseen beneficiarse con ellos.
- 6) Favorecer a cultura.

El modelo se ha centrado en promover la formación de individuos críticos y reflexivos, haciendo responsable al alumno en la construcción de su propio conocimiento, en un marco de formación científica y humanística.

Promueve la colaboración en el desarrollo de habilidades de investigación y comunicación, así como la interacción de los alumnos con su comunidad y de la comunidad con el alumno.

Como hemos leído anteriormente la telesecundaria fue creada hace treinta y siete años para responder a las necesidades de las comunidades rurales mexicanas, donde no era factible implementar la escuela secundaria general (grados 7-9), puesto que el número de estudiantes era muy bajo y resultaba difícil atraer profesores. Las principales características de Telesecundaria han sido siempre:

- El uso de la televisión para llevar la mayor parte de la carga de enseñanza; y
- El uso de un profesor para cubrir todas las asignaturas, en lugar de tener especialistas en cada materia, como se acostumbra generalmente en las escuelas secundarias.

Esta combinación ha permitido establecer e implementar efectivamente estas escuelas en zonas rurales escasamente pobladas, habitadas por lo general por menos de 2.500 personas, con bajas tasas de culminación de la escuela primaria y de matrícula en la escuela secundaria, pues con sólo tres aulas y tres profesores es posible cubrir todo el currículo.

La telesecundaria ha experimentado un incremento trascendente desde su creación en 1968.

En promedio, las escuelas de Telesecundaria tienen tres profesores (uno para cada grado) y 22 estudiantes por grado. Los estudiantes asisten a la escuela 200 días al año, 30 horas por semana.

De acuerdo con un estudio realizado por la SEP y la Universidad de Stanford, en 1972, el costo por estudiante en secundarias generales era de 200 dólares por ciclo escolar, mientras que en la Telesecundaria, el mismo fue de 151 dólares. Si la secundaria general operase en un medio rural, el costo por alumno sería de 431 dólares.

Según estadísticas de la SEP, en los estados de Veracruz, Puebla, Guanajuato, México, Oaxaca, San Luís Potosí, Chiapas y Zacatecas se concentraba el 60.90 % de la matrícula nacional, en tanto que el 39.10% en el resto del país.

En cuanto a los egresados de telesecundaria que continúan estudiando, se tiene información aproximada a través de los alumnos que participan en el Examen de Ingreso a la Educación Media Superior (EXANI-I) De acuerdo a la estadística, el desempeño promedio de los jóvenes que estudiaron en secundaria general es 48.5%, ligeramente superior que el de escuelas técnicas 47.8% y considerablemente más alto que el de telesecundaria 42.7 %.

### **Funcionamiento del programa.**

La televisión educativa ha sido siempre uno de los fundamentos básicos del programa durante sus años de funcionamiento. No obstante, la modalidad de uso de la televisión ha evolucionado y se encuentra ahora en su tercera generación. En sus primeras etapas, un profesor (“presentador”) dictaba conferencias a través de un televisor instalado en un aula. Se suministraban libros y cuadernos de trabajo para seguir el programa de televisión con ejercicios, revisiones, aplicaciones y

evaluaciones formativas. La segunda generación mejoró el proceso y diseñó programas con mayor variedad y técnicas de producción más sofisticadas. La tercera y actual generación, iniciada en 1995, utiliza un satélite para emitir el programa en todo el país, y usa un espectro más amplio de estilos de presentación. La telesecundaria es ahora un programa amplio e integrado, que ofrece un paquete completo de apoyo personal y a distancia a estudiantes y profesores. Presenta a docentes y educandos en pantalla, incluye contextos y usos prácticos de los conceptos enseñados, y hace un amplio uso de imágenes y clips disponibles para ilustrar y ayudar a los estudiantes. Permite a las escuelas ofrecer el mismo currículo de secundaria ofrecido por las escuelas tradicionales.

### **Las condiciones.**

El programa es transmitido de 8:00AM a 2:00PM y se repite de 2:00PM a 8:00PM para un segundo grupo de estudiantes. A las ocho de la mañana, los profesores de todas las escuelas de Telesecundaria de México encienden el televisor. Los estudiantes miran un programa de 15 minutos. Al finalizar la sesión de televisión, se apaga el televisor y comienza el trabajo con el libro, el cuaderno de ejercicios y el profesor, siguiendo instrucciones detalladas acerca de lo que debe hacerse durante los 45 minutos restantes. Inicialmente el profesor pregunta si los estudiantes necesitan una mayor aclaración de los conceptos presentados. Luego es posible que lean en voz alta, apliquen lo que se enseñó en ejercicios prácticos, y participen en una breve evaluación de lo que se aprendió. Para terminar, se hace una revisión de los materiales enseñados. A las 9 a.m., comienza otra asignatura y se sigue la misma rutina.

A diferencia de las escuelas tradicionales, donde los estudiantes utilizan un texto diferente para cada asignatura, los estudiantes de Telesecundaria usan dos tipos de libros: un libro de conceptos básicos que ofrece explicaciones acerca de las lecciones televisadas y cubre todas las asignaturas básicas, y una guía de aprendizaje para los estudiantes, que sirve para que los estudiantes realicen actividades en grupo en las que aplican el contenido de las lecciones a situaciones prácticas. Los docentes siguen una guía para profesores que contiene estrategias de enseñanza y objetivos de aprendizaje. La guía ayuda también a los profesores a superar algunas de las

limitaciones que pueden encontrar debido a la carencia de materiales de enseñanza o de herramientas de aprendizaje, y ofrece estrategias para adaptar la lección a los contextos locales y a las necesidades individuales de los estudiantes.

Los profesores y supervisores de Telesecundaria reciben también capacitación en servicio a través de programas de televisión que se transmiten durante la tarde o los sábados. Adicionalmente, Telesecundaria está implementando un programa de capacitación diseñado para “actualizar” a los profesores en técnicas y materiales de enseñanza.

### **Impacto de la telesecundaria.**

Existen dos maneras de medir la efectividad de Telesecundaria, mediante el análisis de flujo escolar, y mediante pruebas de desempeño.

Los flujos escolares de Telesecundaria son ligeramente mejores que aquellas de las de las escuelas secundarias generales, y significativamente mejores que las de las escuelas técnicas. A primera vista, este sería un hallazgo contra-intuitivo. Después de todo, se trata de escuelas dirigidas a los pobres y ubicadas predominantemente en zonas rurales, donde esperaríamos el peor desempeño en la capacidad de la escuela de impedir la deserción a sus estudiantes. La explicación ofrecida por funcionarios de Telesecundaria, es que un fuerte compromiso de parte de las comunidades locales, el uso de un único profesor más cercano a los estudiantes (en lugar de un profesor por disciplina), y la calidad de la oferta, son factores que propician la permanencia.

La Dirección General de Evaluación de la SEP administró pruebas al primero, segundo y tercer año de Telesecundaria, a las escuelas secundarias generales y a las escuelas técnicas, que cubren el currículo de la escuela primaria, diseñadas para determinar cómo mejoran estos estudiantes su dominio de un currículo que ya deberían conocer. Los resultados mostraron que los estudiantes de Telesecundaria comienzan significativamente más atrás que los otros estudiantes, pero que los alcanzan en su totalidad en matemáticas, y reducen el déficit a la mitad en lenguaje. Sugieren decididamente que el “valor agregado” del aprendizaje es más alto en Telesecundaria que en las escuelas generales. Resulta interesante que confirman asimismo investigaciones anteriores realizadas en todo el mundo, según las cuales la

escuela es más importante para la enseñanza de matemáticas que para la enseñanza del lenguaje.

### **El éxito de la telesecundaria.**

Se puede considerar a la telesecundaria como contraria a la tendencia natural de la tradición escolar latinoamericana. Constituye uno de los muy pocos programas en los cuales las personas menos favorecidas de la sociedad reciben un programa mejor concebido y mejor administrado que las clases socioeconómicas urbanas medias y altas.

¿Por qué es esta una excepción al patrón altamente endógeno entre las escuelas y sus estudiantes? Telesecundaria va contra la tendencia natural de las escuelas generales. Le quita al profesor más grados de libertad de lo que resulta aceptable para los pedagogos, tanto en términos de doctrina pedagógica como en términos de hábitos arraigados en las escuelas convencionales. Sustituye las conferencias de los profesores y estructura el tiempo restante de clase. El libro, que está íntimamente relacionado con cada clase individual, garantiza que cada minuto del tiempo de clase se utilice de acuerdo con lo que prescribe. En el momento en que el profesor apaga el televisor, (que es exactamente el momento en que los otros grados encienden el suyo), el profesor debe seguir una rutina preestablecida. Los administradores indican que los estudiantes leen un mínimo de 14 páginas cada día, presuntamente una cantidad mucho mayor que aquella de los estudiantes regulares.

Los profesores pueden desempeñarse mejor con su propia imaginación y estilo personal. Pueden desplegar sus propios trucos y motivar a los estudiantes a que descubran de nuevo el mundo físico, e inventar maneras novedosas y creativas de enseñar (Véase la ponencia “El profesor creativo” presentada por el ponente en el Cuarto Congreso Virtual "Integración sin Barreras en el Siglo XXI" Red de Integración Especial 2003) Pero muy pocos profesores tienen estas habilidades, la preparación necesaria, y el tiempo y la iniciativa disponibles para dictar este tipo de clases. La abrumadora mayoría – e incluso una proporción mayor de los profesores que terminan enseñando en las escuelas rurales – son incapaces de desplegar un talento semejante y hacerlo con tanta dedicación (Véase la ponencia “Ensayo de ser



maestro” presentada por el ponente en el Quinto Congreso Virtual "Integración sin Barreras en el Siglo XXI" Red de Integración Especial 2004)

Las circunstancias que hicieron posible este modelo están relacionadas con su estructura. El primer secreto, estas escuelas no tuvieron que ser transformadas, de escuelas convencionales a telesecundaria, las escuelas son difíciles de cambiar. Las escuelas de telesecundaria comenzaron de esta manera, fueron creadas de cero, no adaptadas. El segundo, los profesores se reclutan de una manera diferente. Mientras que el 60% están plenamente calificados para enseñar en escuelas urbanas, el 40% no están capacitados como profesores, sino que son egresados de la universidad a quienes se recluta directamente. Quienes desean convertirse en profesores de telesecundaria, según Calderoni, “deben estar explícitamente interesados en el proceso, tener una orientación comunitaria, y estar dispuestos a vivir en zonas rurales”. Por definición, estas escuelas cuentan con profesionales más comprometidos.

La condición rural de estas escuelas y su aislamiento de los hábitos convencionales de las escuelas generales, facilita la tarea de emplear técnicas que imponen altos niveles de control. La baja condición de los estudiantes y las localidades donde viven hacen que no sean el centro de atención pública, la atención a los estudiantes es más personalizada, y el personal hace un mejor seguimiento de los estudiantes.

Entendiendo que éste sistema, no es perfecto, y hay evidencia anecdótica de problemas, pudiendo citar, el caso que las instituciones carecen de receptores televisivos, en la mayoría de los casos debido a hurtos, ocasionados por gente sin escrúpulos, que no solo roba un televisor, sino la preparación y aspiraciones de los educandos, en ocasiones, se ha presentado el inadecuado funcionamiento de las antenas, dificultando así la implementación del programa. Por otra parte, algunas veces los libros no llegan oportunamente a las zonas rurales. Está previsto que las comunidades repongan los materiales, pero en ocasiones no disponen de los fondos necesarios o del deseo de hacerlo. Es necesario también motivar a los profesores para que permanezcan en las escuelas, pues por lo general desean abandonar estas zonas rurales tan pronto como pueden. Es necesario trabajar para garantizar que el currículo se centre cada vez más en el desarrollo del pensamiento crítico.

Es muy probable que, en un futuro no muy lejano, la telesecundaria se base en la red para darle una flexibilidad mucho mayor. Entre tanto, sigue siendo un programa bien operado, basado en la televisión y con efectividad en función de costos, dirigido a poblaciones rurales vulnerables.

### **El empleo de la tecnología.**

En 1985, se colocaron en el espacio los satélites “Morelos I” y “II”, y una aplicación de los mismos, fue la transmisión de la Telesecundaria vía satélite, en cobertura nacional, el mantenimiento estaba a cargo de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, la comunidad beneficiada, aportaba la infraestructura para la instalación de las antenas –plataforma de concreto y protección-, lo que representó un reto que resolvió cada entidad federativa. En 1994 y 1995 los satélites “Morelos” fueron sustituidos por los satélites “Solidaridad I” y “II”.

En 1994, se moderniza el sistema de recepción dotando a las telesecundarias con una infraestructura básica: antena parabólica, decodificador, televisión, videocasetera, conectores y cables, todos ellos indispensables para recibir la señal satelital.

En la actualidad la señal es recibida a través del Satélite Solidaridad II y el Satmex 5, a través de la “Red Edusat”, que es un sistema de señal digital comprimida que se transmite vía satélite desde México, siendo el más importante de su naturaleza en Latinoamérica, depende de la Secretaría de Educación Pública, y su función principal es poner a disposición de los mexicanos una amplia oferta de televisión y radio con fines educativos.

En la “Red Edusat” existen 30641 estaciones receptoras en el territorio nacional y 107 ubicadas en América Latina y Estados Unidos (Incluye los puntos de recepción de otros servicios como: Centros de Maestros, Bibliotecas Públicas, Red Escolar de las secundarias generales, para trabajadores, técnicas, oficinas administrativas, sectores de supervisión de educación primaria entre otros.)

Edusat en cifras: transmite diariamente 13 canales de televisión y tres de radio. Esta infraestructura ha permitido incrementar la calidad y cobertura del servicio de telesecundaria en las 32 entidades federativas y exportar el modelo.

Desde 1996 se establecieron las bases para aplicar la propuesta educativa de telesecundaria en Centroamérica. Actualmente se atienden miles de alumnos en más de 500 centros en El Salvador, Costa Rica, Panamá, Honduras y Guatemala.

Asimismo, se encuentra en prueba en los estados de California, Colorado, Pennsylvania y la Florida, en Estados Unidos.

La Escuela Telesecundaria es un medio de transmisión de cultura, desarrollo del individuo en sus tres dimensiones: biológico, psicológico y social; es el espacio donde interactúa, aprende y redefine en parte la orientación de su vida.

El docente de Telesecundaria, por las exigencias de la sociedad, tiene que tener una responsabilidad ante el grupo y en general a la comunidad, puesto que sus habitantes buscan el apoyo en el maestro, piensan y platican que él todo lo sabe.

El alumno de Telesecundaria, por atravesar la etapa de la adolescencia, busca definir su personalidad; el docente debe conocer ciertas características de esta fase para canalizar emociones, y así mismo, dar un paso a invitarlo a que se siente en el salón de clase, tranquilo y dispuesto a construir aprendizajes significativos para que los relacione con el medio en el que se encuentra.

La motivación es un concepto fundamental en el aprendizaje, no visto desde la teoría conductista, más bien constructivista, donde el docente tiene que abrir espacios de confianza para incitar al alumno a participar y adquirir aprendizajes significativos.

El juego educativo, tanto para niños, adolescentes y otros en formación, puede constituir no exclusivamente una actividad placentera, como algunos docentes se han atrevido a decir. El juego educativo bien escogido se podrá adecuar a la enseñanza del maestro, visto como parte de su metodología, y al aprendizaje del alumno, porque se divierte, apasiona, y a través de él, se adquieren aprendizajes significativos, si tienen éstos un sentido lógico y guiado al contenido curricular.

El docente, al utilizar el juego, al implementar la actividad lúdica, no debe caer en el error de ser extremista y creer que esta actividad es sólo como una receta; tiene que haber la reflexión, análisis, resultados, para que el alumno paso a paso forme su independencia en la resolución de problemas, como por ejemplo los matemáticos.

El juego tradicionalista que algunos docentes hacen, que es llenar el pizarrón; el alumno no entiende, ni podrá tener la capacidad de reproducir sus estructuras para la resolución de problemas.

Fomenta interés, confianza entre los alumnos y más respeto hacia el maestro, porque al final ellos dicen el maestro si sabe.

### **Cómo se evalúa en primer año la asignatura de matemáticas.**

Cuando estudian nuevos conceptos es necesario que personalmente el alumno aprecie si ha aprendido y que tanto lo ha hecho lo hace una de una manera ordenada sistemática y consistente por medio de guía al trabajar en equipo se da cuenta que tanto han aprendido sus compañeros y ellos evalúan el aprendizaje de él. Esta forma de evaluación permite una interacción entre los elementos del grupo, ya que propician la discusión, el intercambio de ideas y en general una comunicación que es deseable en todo grupo no solamente dentro de la escuela si no también fuera de ella.

Al realizar todo tipo de ejercicio en forma individual el alumno valora la cantidad y la calidad del aprendizaje, lo que le permitirá intensificar su práctica cuando sea necesario y estar siempre en un buen nivel de conocimiento para acreditar la material y emprender estudio posteriores la intensidad es proporcionar material suficiente para que adquiera la habilidad que le permita al alumno aplicar la matemáticas con seguridad en las diferentes situaciones problemáticas que deban resolver no solamente en esta materia si no también en otras disciplina y en la vida diaria.

### **Modelo renovado de la evaluación de matemáticas.**

El fundamento teórico de la renovación de la telesecundaria plantea que un conocimiento se aprende en la medida en que puede utilizarse para resolver las disyuntivas, conflictos y cuestionamientos que se generan en una situación determinada (obtener un cálculo y resolver un problema, tomar una decisión) se considera la resolución de problemas es la estrategia que permite a los alumnos apropiarse de los conocimientos matemáticos. Esta perspectiva asume que un problema es aquella situación que presenta un reto para el pensamiento del alumno es decir; que la solución no es tan sencilla que puede establecerse de ante mano, ni tan difícil que parezca imposible de resolver. En el mundo de la matemáticas, un

problema puede tomar muchas formas: un enunciado una construcción geométrica, una actividad puramente numérica, etc. Se espera que, ante el planteamiento de un problema, el alumno utilice sus conocimientos previos para comprenderlo y buscarle una solución, en el entendido de que hay diversas estrategias posibles para ello y que el debe producir al menos una. En gran medida el desafío para el profesor se encuentra en poder estructurar algo que el estudiante ya sabe y que será necesario modificar o ampliar, para enfrentar la nueva situación problemática de acuerdo con el nuevo enfoque, será fundamental permitir a los alumnos entrar en acción con un problema matemático antes de “darles la clase” y de explicarles paso a paso lo que deben de hacer; aunque pueda parecer que cometen muchos errores, que les toma demasiado tiempo o que lleguen a conclusiones equivocadas, debe permitírseles la exploración y confiar en que ellos encontrara un camino para resolver la problemática planteada.

También para los maestros será necesario contar con habilidades para convencer a los estudiantes de que pueden buscar sus propias estrategias de resolución sin perder el control de sus acciones. Se seguirá requiriendo que, en su momento, el maestro enseñe formulas definiciones o algoritmos, así como deberá dar explicaciones para aclarar dudas las diferencias radica en el momento en que se realiza esas actividades: tradicionalmente, dichas actividades se han realizado al inicio de la clase, dejando para el final ( y si alcanza el tiempo) la intervención del alumno ya acotada x lo dictado en “la lección”; ahora se pretende que se realice cuando los alumnos ya se han enfrentado al problema asiendo uso de conocimientos previos. Así mismo la ejercitación de una técnica y la aplicación de lo aprendido siguen siendo necesarias y, una vez cumplido lo anterior, es conveniente dar espacio para ello. En esta perspectiva, el papel des conocimiento matemático que se va enseñar también es distinto no se trata de conocimientos acabados sino de nociones que se van enriqueciendo. En el modelo renovado para la telesecunadaria se reconoce la importancia de la interacción entre los alumnos para lograr los propósitos de aprendizaje, no solo porque ellos pueden apoyarse entre si para comprender el planteamiento de un problema o para intercambiar estrategias de solución sino también porque es condición indispensable que existan mecanismos de

comunicación oral, gráfica o escrita que permitan transmitir información y construir significados matemáticos compartidos.

La trayectoria de la secundaria no ha sido ajena al avance de la tecnología de la información y la comunicación y a las enormes posibilidades que dichas tecnologías han abierto para la educación. La renovación del modelo pedagógico ofrece, en esta tradición innovadora, la posibilidad de trabajar de manera flexible con la introducción del video, además de enriquecer la interacción en el aula al incluir los recursos informáticos, materiales en audio, así como materiales impresos, diversos y renovados, de acuerdo con las necesidades de un sistema educativo que prepara a sus alumnos para producir y utilizar diferentes tipos de conocimientos y herramientas conceptuales, analíticas y culturales, para operar de modo competente en un medio complejo y dinámico.

La renovación del modelo pedagógico de la telesecundaria insiste en que el alumno encuentre múltiples oportunidades y maneras para expresar lo que sabe y acercarse a lo que no sabe; situaciones en las que pueda desplegar sus ideas y conocer las de los demás. Para lograr estos, las actividades propuestas requieren la colaboración entre los participantes, la consulta a diferentes fuentes y la participación en situaciones de aprendizajes variadas, así como usos diversos de la lectura y la escritura, el desarrollo de un pensamiento lógico – matemático, la comprensión del mundo natural y social.

### **La evaluación en el modelo renovado.**

Desde el modelo pedagógico renovado se propone considerar que la evaluación es parte del proceso didáctico y que significa para los estudiantes una toma de conciencia de lo que han aprendido y, para los docentes, una interpretación de las implicaciones de la enseñanza de esos aprendizajes. A la hora de reflexionar sobre la evaluación, se aplican los mismos interrogantes que a la hora de pensar las actividades de aprendizaje y su valor en la construcción del conocimiento. Planteo que la evaluación tiene que ver más con la producción del conocimiento que con la reproducción de conocimientos que con la reproducción de ellos, y por lo tanto requiere de actividades que promuevan la reversión crítica de lo aprendido y de las actividades realizadas.

La evaluación, planteada desde esta perspectiva, favorece en los alumnos el mejoramiento de sus producciones y proporciona a los docentes la oportunidad de mejorar su práctica y crecimiento profesional. En el modelo renovado de telesecundaria, en términos generales se propone:

- La evaluación de aprendizaje a partir de los diferentes modos de representación y expresión del conocimiento (ensayos, elaboración de proyectos, análisis de fuentes, resolución de casos, entre otras).
- La incorporación de opciones de evaluación inspirados en pruebas estandarizadas a las que los alumnos tienen necesariamente que enfrentarse a lo largo de su vida escolar.
- La evaluación del desempeño de los alumnos en su participación en la solución de problemas, la elaboración de proyectos, la utilización del pensamiento de nivel superior, el despliegue de estrategias de razonamiento en situaciones reales, las prácticas sociales del lenguaje y los productos alcanzados.
- La evaluación entre pares: esto permite a los estudiantes, ver, juzgar y aprender del trabajo de los demás, basándose de los criterios definidos. La definición de criterios puede centrar la discusión durante la clase y el análisis del trabajo realizado por el grupo. Cuando se logra que los estudiantes participen en el establecimiento de los criterios a partir de los aprendizajes esperados, le es más fácil comprender los aspectos importantes de un producto.

## Capítulo II.- Diseño Metodológico.

### Población y Muestra:

Como población se considera el total de docentes que laboran en la zona 19, sector 04 del municipio de Paraíso. Se escoge como muestra a un cantidad de 15 docentes de la escuela José María Pino Suárez. Este número se fija atendiendo a los mejores resultados alcanzados en la prueba estadística de selección y la consideración intencional de que la cantidad total no debía exceder de los 15 sujetos, por el tipo de investigación y los métodos empíricos elegidos, los que aportan una gran cantidad de información difícil de procesar.

**Tabla Nº 1 Descripción de la muestra según el género.**

Hombres	7
Mujeres	8

**Tabla Nº 2 Descripción de la muestra según su perfil profesional.**

Matemáticas	1
Pedagogía	1
Ciencia de la Educación	1
Educación Física	1
Educación Primaria	2
Educación Preescolar	1
Informática	1
Contaduría	1
Agronomía	1
Secretaría	1
Química Industrial	1
Técnico	2
Maestría	1



**Tabla N° 3 Descripción de la muestra según los años de experiencia.**

4	2
5	1
6	1
7	1
8	1
10	1
11	1
13	1
14	1
15	2
17	1
25	1

**Metodología y Métodos:**

La investigación se desarrolla a partir de las consideraciones más estrictas del método general dialéctico en la investigación y su consecuente aplicación en la investigación científica, con un enfoque sistémico estructural holístico, para lo cual se utilizaron métodos investigativos seleccionados, elaborados y aplicados en este proceso, con una perspectiva abierta y flexible que facilita la dinámica en la propia investigación cuantitativa.

**Descripción de las técnicas.**

En correspondencia con los objetivos propuestos en la presente investigación, fueron seleccionadas diferentes técnicas que se aplicaron a la totalidad de los adolescentes que integraron la muestra, tratando de recopilar la información necesaria lo más fiel y variada posible, y aplicando los niveles de ayuda necesarios para lograr la colaboración necesaria de los maestros seleccionados.

Las técnicas empleadas en el presente estudio fueron las siguientes:

- ✚ Observación.
- ✚ Revisión de planes y programas de estudios (libro de texto).
- ✚ Encuesta.

**Observación:**

Es un método para reunir información visual sobre lo que ocurre, lo que nuestro objeto de estudio hace o cómo se comporta. La observación es *visual*. Se utilizan los propios ojos, quizás asistido con una cámara fotográfica u otro instrumento de grabación.

**Encuesta:** es conjunto de cuestiones normalizadas dirigidas a una muestra representativa de población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos. (Ver anexo 3)

**Procedimiento.**

La exploración siempre se realizó en adecuadas condiciones de ventilación, iluminación, privacidad y de forma individual. Las técnicas se distribuyeron para su aplicación en 2 jornadas de trabajos con un promedio de tiempo de 30 minutos por el docente.

La información obtenida fue registrada en protocolos individuales. Para procesar los datos obtenidos se emplearon técnicas estadísticas contenidas y se realizaron siempre las valoraciones cualitativas correspondientes a un tipo de estudio como este.

### **Capítulo III. Análisis de los resultados.**

Para el análisis de los resultados se siguió la lógica siguiente:

#### **Programas de estudios (ver anexo 2):**

Son documentos oficiales editados por la Secretaria de Educación Pública para educación secundaria y los programas correspondientes a las asignaturas que los conforman, con el propósito que los maestros y directivos conozcan sus componentes fundamentales, articulen acciones colegiadas, mejoren sus prácticas docentes y contribuyan a que los alumnos ejerzan efectivamente el derecho a una educación básica de calidad.

#### **Propósitos:**

En esta fase de su educación, por medio del *eje Sentido numérico y pensamiento algebraico*, los alumnos profundizan en el estudio del álgebra con los tres usos de las literales, conceptualmente distinto: como número general, como incógnita y en relación funcional. Este énfasis en el uso del lenguaje algebraico supone cambios importantes para ello en cuanto a la forma de generalizar propiedades aritméticas y geométricas.

La insistencia en ver lo general en lo particular se concreta, por ejemplo, en la obtención de la expresión algebraica para calcular un término de una sucesión regida por un patrón; en la modelación y resolución de problemas por medio de ecuaciones con una o dos incógnitas; en el empleo de expresiones algebraicas que representan la relación entre dos variables, la cual, para este nivel, puede ser lineal (en la que la proporcionalidad es un caso particular), cuadrática o exponencial.

En cuanto al *eje manejo de la información* se resuelve problemas que requieren el análisis, la organización, la representación, la interpretación de datos provenientes de diversas fuentes. Este trabajo se apoya fuertemente en nociones matemáticas tales como porcentaje, probabilidad, función y en general en el significado de los números enteros, fraccionarios y decimales.

El *eje forma, espacio y medida* favorece de modo especial el desarrollo de la competencia de argumentación. Por ejemplo; para construir, reproducir o copiar una figura, hay que argumentar las razones por las que un trazo en particular es válido o

no tomando como base las propiedades de dicha figura. Lo mismo ocurre si se trata de determinar si dos triángulos son congruentes o semejantes.

Finalmente, la comprensión de los diversos conceptos matemáticos deberá sustentarse en actividades que pogan en juego la intuición, pero a la vez favorezcan el uso de herramientas matemáticas para ampliar, reformular o rechazar las ideas previas. Así, por ejemplo, en el caso de la probabilidad los alumnos anticipan resultados realizan actividades de simulación y exploración de fenómenos aleatorios y expresan propiedades, como la independencia, la x probabilidad, la complementariedad, etc. De este modo se intenta propiciar el desarrollo del pensamiento probabilísticos.

### **Libro de texto:**

Es una guía didáctica que esta estructurado de la siguiente manera: contiene una introducción a las matemáticas, menciona cinco sugerencias los cuales son: Crear un ambiente de confianza, incorporar estrategias de enseñanza de manera permanente, Fomentar la interacción en el aula, Utilizar recursos múltiples y Desplegar ideas en el aula para consultas rápidas y pistas didácticas, así como mapa – índice, Clave de logos y vamos a conocernos. Además lo integran cinco bloques y cada bloque la conforman nueve secuencias de trabajo.

### **Bloque I**

Como resultado del estudio de este bloque temático se espera que los alumnos:

- ❖ Conozcan las características del sistema de numeración decimal (base, valor de posición, numero de símbolos) y establezcan semejanzas o diferencias respecto a otros sistemas posicionales y no posicionales.
- ❖ Comparen y ordenen números fraccionarios y decimales mediante la búsqueda de expresiones equivalente, las rectas numéricas, los productos cruzados u otros productos.
- ❖ Representen sucesiones numéricas o con figuras a partir de una regla dada y viceversa.
- ❖ Construyan figuras sistemáticas respecto de un eje e identifique cuáles son las propiedades de la figura original que se conserva.
- ❖ Resuelvan problemas de conteo con apoyo de representaciones gráficas.

## **Bloque II**

Como resultado del estudio de este bloque temático se espera que los alumnos:

- Resuelvan problemas que implican efectuar sumas, restas, multiplicaciones y divisiones con fracciones.
- Resuelvan problemas que implican efectuar multiplicaciones con números naturales.
- Justifiquen el significado de fórmulas geométricas que se utilizan al calcular el perímetro y el área del triángulo, cuadriláteros y polígonos regulares.
- Resuelvan problemas de proporcionalidad directa del tipo calor faltante, con factor de proporcionalidad entero o fraccionario y problemas de reparto proporcional.

## **Bloque III**

Como resultado del estudio de este bloque temático se espera que los alumnos:

- Resuelvan problemas que implican efectuar divisiones con números decimales.
- Resuelvan problemas que impliquen el uso de ecuaciones de las formas:  $x+a=b$ ;  $ax+b=c$ , donde  $a$ ,  $b$  y  $c$  son números naturales y / o decimales.
- Resuelvan problemas que implique el calculo de porcentaje = cantidad base x tasa.
- Resuelvan problemas que implican el cálculo de cualquiera de los término de las fórmulas para cualcualr el área del triángulo, romboide y trapecios. Asimismo, que explique la relación que existe entre el perímetro y el área de las figuras.
- Interpreten y construyan gráficas de barras y circulares de frecuencias absolutas y relativas.
- Comparen la probabilidad de ocurrencia de dos o más eventos aleatorios para tomar decisiones.

## **Bloque IV**

Como resultado del estudio de este bloque temático se espera que los alumnos:

- Identifiquen, interpreten, y expresen, algebraicamente o mediante tablas y gráficas, relaciones de proporcionalidad directa.
- Resuelvan problemas que impliquen el cálculo de la raíz cuadrada y potencias de números naturales y decimales.
- Construyan círculos que cumplan ciertas condiciones establecidas.

- Justifique y usen las fórmulas para calcular el perímetro o el área del círculo.

### **Bloque V**

Como resultado del estudio de este bloque temático se espera que los alumnos:

- Resuelvan problemas aditivos que implican el uso de números con signos.
- Explique las razones por las cuales dos situaciones de azar son equiprobables o no equiprobables.
- Resuelvan problemas que implican una relación inversamente proporcional entre dos conjuntos de cantidades.
- Resuelvan problemas que impliquen interpretar las medidas de tendencia central.

### **La observación realizada se llevo a cabo en la escuela José María Pino Suárez con el permiso del director y el mismo docente.**

Cuando sonó el timbre el maestro se quedó en la dirección como quince minutos después pasó a su salón de clase comenzó con el pase de lista, le dijo a sus alumnos que ya habían terminado con la sesión de matemáticas que le correspondía los alumnos le dijeron que no la podían realizar las actividades porque no le entendían nada, el maestro se molesto diciendo que buscaran en su concepto básico la lectura de esa actividad, y les dijo que le iba a explicar que pusieran mucha atención en el pizarrón porque no iba a volver a explicar, al momento de hacerlo el docente titubeaba y se enredaba, ahí me di cuenta que el maestro no prepara su clase, no planea diariamente, además de no revisar los problemas antes para poder desarrollarlo adecuadamente, preguntándole a los alumnos me dijeron que el maestro que veces les explica y a veces no, y lo que pude observar también es que la guía de trabajo de los alumnos viene con una clave o respuesta debajo de la actividad en la parte inferior de la página y pude notar que muchos alumnos se les hace fácil copiar las respuestas sin hacer el procedimiento ya que el docente no les revisa su libreta sino nada más la guía de trabajo a veces.

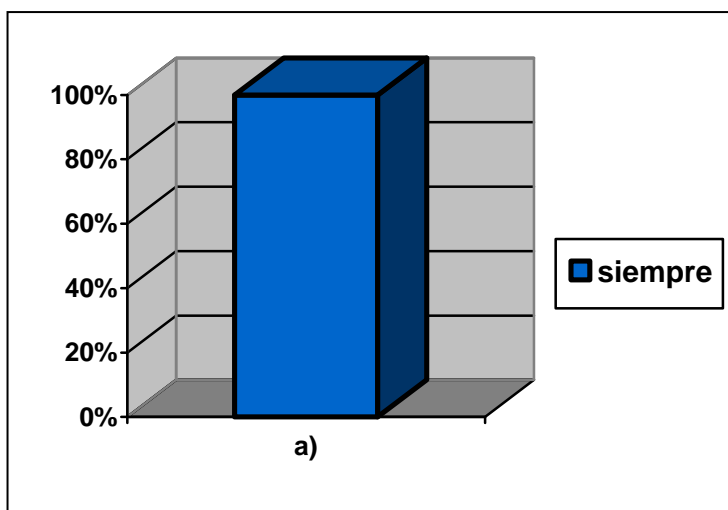
## Resultados de la encuesta aplicada.

Como se puede apreciar en la descripción de la muestra una de las cuestiones principales que afecta la evaluación es la heterogeneidad del perfil profesional de los docentes encontrando desde Ingeniero Químico Industrial y agrónomo hasta profesores de diferentes especialidades de la carrera pedagógica. Precisamente esta diversidad debe llevar a las autoridades de propiciar programas de superación para lograr una preparación didáctica de los docentes.

Al valorar los resultados de la encuesta aplicada se detectó que la pregunta No 1 referida a los enfoques y propósitos del plan y programa de estudio 8 docentes que significan el 53% respondieron que tenían un reconocimiento regular, mientras que el 6 refirió estar suficientemente preparado en un 40% y 1 dijo que estaba insuficiente al marcar nada. Esta dificultad del conocimiento de los documentos básicos para poder desarrollar en la práctica evaluaciones no se diferencia por género, ni año de experiencia lo que nos hace pensar que se requiere buscar alternativas Psicopedagógicas que contribuyan a fomentar la preparación de los documentos del nivel que nos ocupa.

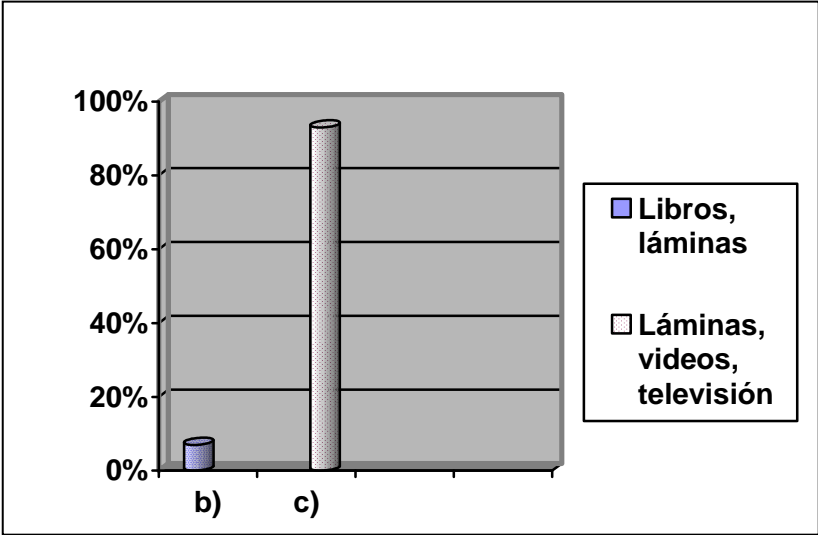
Al preguntarle a los docentes sobre el tiempo en que realizan la planeación docente 11 docentes que significa el 73% manifestaron que la realizaban semanalmente y el resto indica que mensual.

Grafico No. 1: Planeación Didáctica.



Como se puede apreciar en el gráfico No. 1, el 100% expresa que siempre considera la planeación didáctica en los alumnos.

Grafico No. 2: Recursos Didácticos.



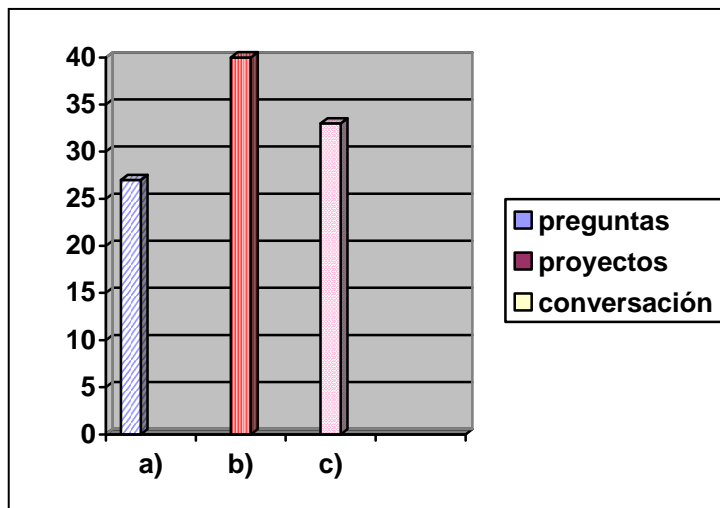
Como se puede observar en el grafico anterior 93% utiliza como recurso didáctico, láminas, video y la televisión y el 7% considera nada más libro y láminas.

Se detecto que la pregunta No. 5 que el 53% expresa que aplica evaluación continua mientras que el 40% expresa evaluación de corte transversal o sea mensual y el 7% Evalúa bimestralmente.

En la pregunta No. 6 14 de los docentes que significa el 93% manifiesta que busca el conocimiento previo a los alumnos y 1 que es el 7% menciona nada más de vez en cuando.

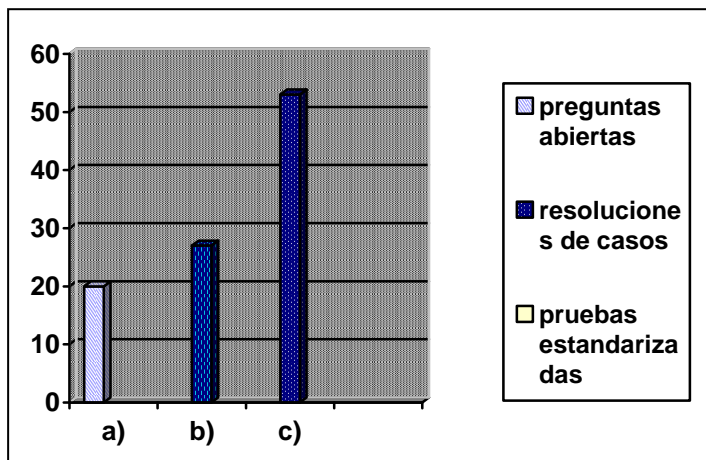


Grafico No. 3: Recuperación de los conocimientos previos en los alumnos.



Al interrogar a los docentes sobre como recuperar los conocimientos previos en los alumnos el 40% considera que mediante proyecto, el 33% mediante conversación y el 27% mediante preguntas.

Grafico No. 4: Tipo de Evaluación aplicada.



Llama la atención que el 53% reconoce utilizar con atención las pruebas estandarizadas, el 27% considera resolución de casos y el 20% preguntas abiertas nada más.

## **Propuesta de acciones de perfeccionamiento para el sistema de evaluación del proceso enseñanza aprendizaje de la asignatura de matemáticas.**

### **Planificación:**

Unas de las tareas docentes fundamentales que ayuda garantizar que el proceso de enseñanza, estudio y aprendizaje de las matemáticas sea eficiente es la planeación de clases, pues ésta permite anticipar expectativas en torno a la eficacia de las actividades que se plantea y a la vez en relación con el desempeño de los alumnos, así como de las estrategias didácticas del profesor.

Lamentablemente, en muchos casos esta tarea ha representado para el profesor un requisito administrativo, por lo que sus planes de clase no siempre reflejan lo que realmente sucede en el aula.

Con el objetivo de lograr los propósitos descritos en esta propuesta curricular, es necesario diseñar un modelo de plan de clases que realmente sirva de apoyo para concretar las intenciones didácticas que el profesor plantea en su trabajo diario.

Las características de un plan de clase funcional, de acuerdo con el enfoque de esta propuesta curricular, son las siguientes:

- ✓ *Qué sea útil*, esto es, que le permita al profesor determinar el contenido que estudiará en cada sesión y la actividad, problema o situación que considere más adecuada para que los alumnos construyan los conocimientos esperados.
- ✓ *Qué sea conciso*, es decir; que contenga únicamente los elementos clave que requiera el profesor para guiar el desarrollo de la clase.
- ✓ *Qué permita mejorar el desempeño docente*: cuando el profesor está planificando, imagina, anticipa y visualiza el desempeño de los alumnos; es decir, esta conjeturando lo que va a ocurrir en la clase, por ejemplo, las posibles dificultades que tendrán los alumnos al resolver los problemas que les proponga o los procedimientos que pueden utilizar. Esta reflexión previa le permite al profesor, en caso de no suceder lo que había previsto, hacer uso de otros recursos, considerados o no considerados en su planificación.

Consecuentemente, la tarea de la planificación no termina con la puesta en marcha del plan de clase; el proceso culmina con la evaluación de éste. Para ello es necesario que se registren en el las observaciones que ayuden a tomar decisiones para mejorar el proceso de estudio. A continuación se presenta un ejemplo de plan de clases, que intenta cubrir las características señaladas.

## PLAN DE CLASE

**Escuela:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Prof. (a):** \_\_\_\_\_

**Curso:** Matemáticas 1 eje temático: Sentido numérico y pensamiento algebraico

**Apartado: 2.1.** Utilizar ecuaciones no lineales para modelar situaciones y resolverlas utilizando procedimientos personales u operaciones inversas.

### **Intenciones didácticas:**

Qué los alumnos utilicen procedimientos personales para resolver problemas que pueden solucionarse mediante ecuaciones de primer grado.

### **Consigna:**

Van a trabajar en equipos para resolver el siguiente problema. Cuando encuentren la solución, traten de asegurarse de que es la correcta. Si lo desean, pueden usar calculadora.

El problema dice así: El cuadrado de un número menos 5 es igual a 220. ¿Cuál es ese número?.

### **Consideraciones previas:**

En caso de que el problema resulte muy fácil, habrá una puesta en común muy breve y enseguida se planteará el siguiente problema: El cuadrado de un número, más tres veces el mismo número, menos 5 es igual a 203. ¿Cuál es ese número?

### **Observaciones posteriores:**

---

---

---

---

## **Conclusión**

- La metodología utilizada para valorar las prácticas educativas así como la concepción subyace a ella resulto adecuada en tanto nos permitió conocer como realizan los docentes estudiados esta función didáctica y educativa.
- Los principales resultados apuntan hacia el predominio de prácticas evaluativos tradicionales como por ejemplo: pruebas estandarizadas.
- Los resultados del diagnostico realizado avala la necesidad de diseñar acciones psicopedagógicas que contribuyan al perfeccionamiento de la evaluación de manera que se pueda valorar las limitaciones existentes.
- Se señalan como acciones psicopedagógicas que puedan contribuir a la mejora del proceso evaluativo la planeación de manera continua de alternativas didácticas que posibiliten una retroalimentación constante de cómo va desarrollando el aprendizaje de los alumnos.

## **Recomendaciones.**

1. Se debe continuar la presente línea de trabajo investigativa, incluyendo el análisis de la evaluación en otras materias del subsistema de Telesecundaria.
2. Es necesario ofrecer cursos de postgrados y taller a los docentes sobre las nuevas formas de evaluación del aprendizaje.
3. Considerando la importancia de avanzar en la enseñanza de las Matemáticas se debe contemplar un sistema evaluativo que abarque el conocimiento ínter sistemas educativos para precisar mejor la articulación de los mismos.
4. Los resultados obtenidos deben ser puestos a disposición de las autoridades educativas con vistas a que se valore la importancia práctica y posible introducción acorde con las actuales transformaciones educativas.

**Anexo 3**  
**Secretaría de educación**  
**Dirección de telesecundaria**

**Encuesta a docentes.**

Profesión del docente: \_\_\_\_\_

Años de servicio: \_\_\_\_\_

Instrucciones: Contesta con honestidad la siguiente encuesta, tu participación es importante para nosotros.

- 1.- Conoces los enfoques y propósitos del plan y programa de estudio.  
a) Suficiente                      b) Regular                      c) Nada.
- 2.- La planeación didáctica la realiza.  
a) Semanal                      b) Mensual                      c) No realizo.
- 3.- La planeación didáctica considera las necesidades de aprendizaje de los alumnos.  
a) Siempre                      b) De vez encunado                      c) Nunca.
- 4.- Cuales de estos recursos didácticos usa en el proceso de enseñanza.  
a) Sólo los libros de texto.    b) Libro, laminas                      c) láminas, videos, televisión
- 5.- En que momentos aplica la evaluación de los propósitos del programa.  
a) Continuamente                      b) Mensual                      c) Bimestral.
- 6.- Busca los conocimientos previos en los alumnos.  
a) Si                      b) De vez en cuando                      c) No lo considero importante.
- 7.- Como recuperas los conocimientos previos en tus alumnos  
a) Preguntas                      b) Proyectos                      c) Conversación.
- 8.- Qué tipo de evaluación es la que aplica a sus alumnos  
a) Preguntas abiertas                      b) Resolución de casos                      c) Pruebas estandarizadas

Almaguer Salazar Teresa E. El Desarrollo del Alumno, Características y Estilos de Aprendizaje. Editorial: Trillas.

Almaguer. (1988). El Desarrollo del Alumno. Editorial: Trillas. México.

Ayala Aguirre Francisco G. (1999). La Función del Profesor como Asesor. Tercera Edición. México.

Blanca Silvia López Frías. Pensamiento Crítico y Creativo. Editorial: Trillas.

Casanova María Antonia (1997). La Evaluación Educativa. Editorial: Trilla. Madrid España.

Clifford. M. Magaret (1988). Enciclopedia Práctica de la Pedagogía. Editorial: Ocano. Barcelona España.

Coll. C. ET All (1990). Desarrollo Psicológico y evaluación. Madrid: Alianza

De Souza Campos Dinah Martins. Psicología del Aprendizaje. Editorial. Paulina. Diccionario Larouse.

Díaz Orozco Marielena (1995). Formación Y Práctica Docente en el medio Rural. México.

\_\_\_\_\_ (1983). Diccionario de las ciencias de la Educación. Editorial: Santillana.

\_\_\_\_\_ Dinámica de grupo y educación, Fundamentos y técnicas. 17ª Edición. Editorial: Ateneo S.A. de CV.

Encarta 2000. Microsoft Corporation.

Enciclopedia General de la Educación (1999). Editorial: Océano. Barcelona España.

García Rosa María. (2000) Aprender como Aprender. Editorial Trillas.

González Capetillo Olga (1999). El Trabajo Docente. Editorial: Trilla.

González García Cruz. (1996). El Maestro y los Métodos de Enseñanza. Madrid.

\_\_\_\_\_ (1984) Guía para Evaluación Diagnostica México D. F.

Ibarra María Esther (1974). El Maestro Clave de la Transformación Social. Madrid. Ley General de la Educación.

\_\_\_\_\_ Libro para el Maestro. Matemáticas Educación Secundaria México.



Lippincott Dixie (1969). La Enseñanza y Aprendizaje en la Escuela Primaria. Editorial: Paidós. México.

Medina Rivilla (1991). Teoría y Métodos de Evaluación. Editorial: Cincel.

Monedero Moya Juan José (1998). Base Teóricas de la Evaluación Educativa. Editorial: aljibe.

Moreno López Salvador. La Educación Concentrada en la Persona. Editorial: Trillas.

Morris Bigge L. (1976). LA Teoría del Aprendizaje para Maestro. Editorial: Santillana. España.

Pérez García (1989). Evaluación.

Rogers Carlos (1974). Libertad y Creatividad en la Educación. Editorial: Limusa. México.

Sacristán J. Jimeno y Pérez G. A. (1981). LA Enseñanza su Teoría y Práctica. Editorial: Porrúa. España.

Secretaría de Educación Pública. Programa de Estudio. México D. F. Argentina 28.

Sep – ILCE (2000). Matemáticas con la hoja electrónica de cálculo. Educación Secundaria, México.

Tansh Reinhard (1990). Psicología de la Educación. Madrid.

UPN 1978). Criterio de la Evaluación. México. Sep.

UPN (1974). Enciclopedia Técnica de la Educación. México. Sep.

UPN (1981). Tecnología Educativa. México. Sep.