



GOBIERNO DEL ESTADO DE HIDALGO
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE HIDALGO
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL – HIDAGO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CAMPO PRÁCTICA EDUCATIVA

El Relativo Aprovechamiento Didáctico de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Escuela Telesecundaria 377

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRO EN EDUCACIÓN

P R E S E N T A;
SERGIO GUADALUPE AMADOR PÉREZ

DIRECTOR DE TESIS:
Dr. Antonio Zamora Arreola

DEDICATORIAS

Con profundo cariño a quienes debo mis logros personales y profesionales por su motivación, apoyo y comprensión: A Telvy, Diana Esmeralda y Héctor Hugo.

Con gratitud a mis padres: Félix Amador, quien sigue motivándome desde su espacio inmaterial y Rufina Pérez que con sus plegarias y bendiciones siempre está presente.

A mis maestros y maestras, quienes a lo largo de mi trayecto profesional, han sembrado en mi entendimiento la semilla del saber, el saber hacer y el saber ser. De todas y todos ellos, sigo aprendiendo.

AGRADECIMIENTOS

Es inherente a todo ser humano, la aspiración de vivir cada día mejor, incluidas por supuesto, la autorrealización y la superación personal. Empezar estudios de postgrado, se ha convertido en una necesidad y una exigencia, en casi todos los campos del saber humano. El mundo actual exige en cada oficio o profesión personas preparadas, con herramientas conceptuales, procedimentales y actitudinales que coadyuven a un servicio profesional más eficiente y de calidad. El quehacer educativo no escapa a esta exigencia, demandando maestros más preparados para afrontar con éxito los retos que la profesión les demanda.

La **Maestría en Educación: Campo Práctica Educativa**, ha representado para un servidor, la gran oportunidad de refrescar conocimientos y habilidades profesionales, así como de la sensibilización y autocrítica de nuestra tarea como docentes, posibilitándonos además, investigar nuestra propia práctica. Considero importante y necesario expresar mi gratitud a mi alma mater: la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Hidalgo; a su equipo directivo, cuerpo docente y personal por todo el respaldo proporcionado para lograr esta meta tan determinante en mi vida.

Al Doctor Antonio Zamora Arreola, quien fue mi maestro y asesor durante todo este trayecto formativo, deseo expresarle un amplio reconocimiento por sus enseñanzas, consejos y orientaciones, pero sobre todo por su comprensión y apoyo, motivándome en los momentos en que me veía flaquear o cuando las dudas me invadían. Sus atinadas sugerencias contribuyeron notablemente a enriquecer y culminar el presente trabajo. Infinitas gracias Doctor Toño; te estimo y admiro desde que te conocí.

Justo es reconocer el esfuerzo compartido de mis compañeras y compañeros, alumnos de la Maestría. Aprender juntos y amalgamar experiencias, permitió a cada uno de nosotros, apuntalar nuestra formación y fortalecer conocimientos y reflexiones. Mi abrazo fraterno a todos y cada uno de ellos por su contribución a mi crecimiento profesional.

Parte importante de esta tesis, la representaron mis sujetos de investigación y la institución donde se desempeñan. Agradezco al personal directivo y administrativo de la Escuela Telesecundaria 377 encabezado por la maestra Martha López Domínguez por todas las facilidades para emprender el trabajo de campo que sustentó el aspecto empírico y contextual de la investigación. Expreso mi gratitud y reconocimiento más sentido a los docentes y alumnos de esa institución, que al permitir la observación de su trabajo e interacción cotidiana, proporcionaron elementos valiosos para la realización de esta importante fase metodológica.

De manera particular quiero detenerme aquí para reconocer y manifestar mi admiración y amistad a tres grandes compañeros con los que tuve la oportunidad de interactuar, compartir experiencias, problemáticas y dudas, pero sobre todo de cultivar una gran amistad que perdura, a pesar de que hemos emprendido diferentes responsabilidades, derroteros y desafíos pero cuyo aprecio y gratitud mantengo vivos. A Everardo Melchor Guzmán, un decano de la enseñanza, que sigue moviendo conciencias e influyendo en generaciones nuevas de ávidos párvulos y cuya labor docente, estoy seguro, tiene aún mucha cuerda. Lo acopiado de las observaciones, entrevistas y comentarios acertados de su trabajo ha enriquecido sensiblemente el presente documento y aprendí mucho, sobre todo, de su apertura al cambio, a pesar de tener muy arraigadas sus prácticas tradicionales y de las grandes dificultades que la convivencia y coexistencia con la tecnología le representa.

Un compañero comprometido, entusiasta y tesonero es sin duda el Profr. Israel Espinosa Hernández, quien aún no goza de justicia laboral, a pesar de los grandes méritos que ha realizado en la institución que nos ocupa. Aunque no posee mucha experiencia, suple esta limitante con gran disponibilidad y apertura. Gracias Israel por todo lo que compartimos y que hizo posible una parte importante del presente trabajo. Seguro estoy que pronto tendrás la recompensa a tu dedicación y esfuerzo.

Norberto Meza Morales es un compañero que ha entregado muchos años al trabajo técnico- educativo en diversas instituciones de telesecundaria y que como actual refuerzo pedagógico de la Telesecundaria 377 a cargo del Aula de Medios, orienta y apoya lo mismo

a maestros que a alumnos y hasta al personal directivo y administrativo, tanto en cuestiones de conectividad, como de diversos campos educativos e informáticos. Sin duda, aprendí mucho a su lado durante el tiempo que trabajamos juntos en este proyecto y en otros más. Gracias Norbert, como coloquialmente te llamo por tus orientaciones y sugerencias de las que he sacado grandes aprendizajes y experiencias que hoy me ayudan a resolver los problemas que enfrento en el campo de las TIC y de los apoyos didácticos actuales. Mucho de lo aportado por ti, contribuyó a dar cuerpo a mi proyecto y sus resultados aquí se hallan.

A todos mis ex compañeros de esta gran Telesecundaria 377, les expreso la certeza de que toda la investigación se realizó con responsabilidad, objetividad y respeto, pero sobre todo, que lo aquí plasmado, contribuirá a enriquecer el trabajo de otros maestros, cuya principal finalidad es la mejora de su práctica profesional y el aprendizaje de quienes serán muy pronto, los futuros ciudadanos de nuestra patria.

Parte fundamental en nuestra vida es, sin duda, la familia. Esta es el soporte, la motivación y la fortaleza para emprender proyectos de gran calado. A Telvy, Héctor Hugo y Diana Esmeralda, mi esposa e hijos, quienes nunca han dudado de mi entrega y profesionalismo y siempre han creído en mí, les expreso mi gratitud permanente. Sé que con la ausencia y el tiempo dedicado a este y otros proyectos, he dejado de compartir con ellos muchos momentos de familia, en el afán de alcanzar mis metas anheladas. Al final valió la pena su sacrificio y paciencia. Siempre tendrán mi reconocimiento, gratitud y cariño.

Finalmente debo agradecer a quienes todo les debo: a Rufina, mi madre y a Félix, mi querido padre, quien desde otra dimensión me sigue impulsando como siempre lo hizo en vida. No puedo olvidar a mis hermanos y hermanas que a pesar de la enorme distancia que nos separa, seguimos unidos por el cariño fraternal cultivado al amparo de nuestros padres desde aquellos lejanos años mozos. Constantemente me cuestionan a qué dedico mucho de mi tiempo y no justifican el desapego familiar que estas tareas conllevan. Sé que ellos siempre han creído en mí y sospecho que no les he defraudado. Gracias por siempre.

Sergio Guadalupe Amador Pérez

Abril, 2021

INDICE

CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN LAS TIC EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SU POTENCIAL APROVECHAMIENTO EN LA ACTIVIDAD EDUCATIVA

CAPÍTULO I

DE LA TELEVISIÓN A LAS TIC Y SU RELATIVO APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO. EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

| | |
|---|-----------|
| Presentación | 17 |
| 1. Antecedentes de la Telesecundaria: Primera etapa de la enseñanza a distancia | 19 |
| 2. Problematización- Delimitación del Problema de Investigación El empleo educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Telesecundaria: De la prescripción, a la realidad cotidiana. | 23 |
| 2.1. Problematización focalizada. <i>Innovación y uso de TIC versus prácticas rutinarias tradicionales</i> | 23 |
| 2.2. Justificación y Delimitación del Objeto de Investigación a Reconstruir. <i>La trascendencia actual de las TIC en la educación y su relativo aprovechamiento en Telesecundaria</i> | 28 |
| 3. El Contexto focalizado: Pachuquilla, tradición gastronómica; La Telesecundaria 377 una escuela sin posibilidades de crecimiento. | 31 |
| 4. Fundamentación teórica y Estrategia metodológica del presente trabajo de investigación | 33 |
| 4.1. Fundamentación de Referentes Teóricos y Conceptual- Analíticos de la Telesecundaria 377 y las estrategias didácticas empleadas por los docentes | 33 |
| 4.2. Enfoque Analítico y Estrategias - Tácticas Metodológicas | 38 |
| 4.2.1. <i>Enfoque Inscrito en el Campo de las Ciencias Sociales</i> | 38 |
| 4.2.2. <i>Diseño de Investigación Utilizado. La investigación etnográfica en el aula de la Telesecundaria 377</i> | 41 |
| 4.2.3. <i>Sujetos de la Investigación</i> | 42 |
| 4.2.4. <i>Estrategia Metodológica: Técnicas e instrumentos para la recolección de Referentes empíricos</i> | 44 |
| 4.2.5. <i>Procedimiento para la Recolección</i> | 45 |
| 4.2.6. <i>Proceso de Reconstrucción del Objeto de Investigación: Análisis Descriptivo-interpretativo.</i> | 49 |

CAPÍTULO II
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC),
UN RECURSO PARA ENRIQUECER LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN
LA TELESECUNDARIA

MARCO REFERENCIAL EMPÍRICO-ANALÍTICO

| | |
|--|-----------|
| Presentación | 51 |
| 1. Las Estrategias Didácticas Empleadas en la Escuela | 53 |
| 1.1. Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza. | 55 |
| 1.1.1. <i>Recuperación de información (investigación documental).</i> | 55 |
| 1.1.2. <i>Trabajo con materiales interactivos.</i> | 55 |
| 1.1.3. <i>Contratos de aprendizaje.</i> | 55 |
| 1.1.4. <i>Prácticas.</i> | 55 |
| 1.1.5. <i>Aprendiz.</i> | 56 |
| 1.1.6. <i>Técnicas centradas en el pensamiento crítico (TCPC)</i> | 56 |
| 1.1.7. <i>Técnicas centradas en la creatividad (TCC)</i> | 56 |
| 1.2. Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración. | 56 |
| 1.2.1. <i>Exposición didáctica.</i> | 56 |
| 1.2.2. <i>Preguntas al grupo.</i> | 57 |
| 1.2.3. <i>Simposio, mesa redonda o panel.</i> | 57 |
| 1.2.4. <i>Entrevista o consulta pública.</i> | 57 |
| 1.2.5. <i>Tutoría.</i> | 57 |
| 1.2.6. <i>Tablón de anuncios.</i> | 57 |
| 1.2.7. <i>Exposiciones</i> | 58 |
| 1.3. Estrategias centradas en el trabajo colaborativo. | 58 |
| 1.3.1. <i>Trabajo en parejas.</i> | 58 |
| 1.3.2. <i>Lluvia de ideas.</i> | 58 |
| 1.3.3. <i>Rueda de ideas.</i> | 58 |
| 1.3.4. <i>Votación.</i> | 58 |
| 1.3.5. <i>Valoración de decisiones.</i> | 58 |
| 1.3.6. <i>Debate y foro.</i> | 59 |
| 1.3.7. <i>Subgrupos de discusión.</i> | 59 |
| 1.3.8. <i>Controversia</i> | 59 |
| 1.3.9. <i>estructurada. Grupos de</i> | 59 |
| 1.3.10. <i>investigación. Juegos de</i> | 59 |
| 1.3.11. <i>Rol.</i> | 59 |
| 1.3.12. <i>Estudios de caso. Trabajo</i> | 60 |
| 1.3.13. <i>por proyectos. Afiche</i> | 60 |
| 2. Importancia de las TIC para enriquecer las estrategias didácticas en la telesecundaria | 60 |
| 3. Clasificación de las TIC. | 64 |
| 3.1. Medios Audiovisuales. | 65 |
| 3.2. Medios Digitales. | 65 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 3.3. | Programas y Aplicaciones | 66 |
| 3.4. | Plataformas LMS | 66 |
| 3.5. | Internet. | 66 |
| 3.5.1. | <i>Navegadores (programas para acceder a las páginas web).</i> | 67 |
| 3.5.2. | <i>Páginas Web.</i> | 67 |
| 3.5.3. | <i>Mensajería y chats.</i> | 67 |
| 3.5.4. | <i>Foros</i> | 67 |
| 3.5.5. | <i>Blogs</i> | 68 |
| 3.5.6. | <i>Wikis.</i> | 68 |
| 3.5.7. | <i>Folksonomías</i> | 68 |
| 3.5.8. | <i>Mashups.</i> | 68 |
| 3.6. | Redes Sociales. | 68 |
| 4. | Las habilidades digitales de alumnos y maestros | 70 |
| 4.1. | Estándares de Habilidades Digitales | 70 |
| 4.2. | Modelos Generacionales de los Sujetos | 72 |
| 4.2.1. | <i>Nativos digitales</i> | 72 |
| 4.2.2. | <i>Inmigrantes digitales</i> | 73 |
| 4.2.3. | <i>La generación Baby Boomers</i> | 73 |
| 4.2.4. | <i>Generación X</i> | 74 |
| 4.2.5. | <i>Millennial ó Generación Y</i> | 75 |

CAPÍTULO III
CONTEXTO HISTÓRICO – SOCIAL DE LA EDUCACIÓN
EN MÉXICO: EL CASO DE LA TELESECUNDARIA 377

| | | |
|---------------------|---|-----------|
| Presentación | | 79 |
| 1. | Sistema Normativo de la Educación. | 80 |
| 2. | 50 años de historia: Los diferentes Modelos de la Telesecundaria | 84 |
| 3. | Mineral de la Reforma: Municipio minero y de tradición gastronómica. Contexto de Inscripción De La Telesecundaria. | 89 |
| 4. | Espacio pequeño y ubicación céntrica: Contexto Interno De La Telesecundaria | 93 |

CAPÍTULO IV
FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA DE LOS
DOCENTES: LA MARCA DE UNA GENERACIÓN

| | | |
|---------------------|---|------------|
| Presentación | | 99 |
| 1. | Maneras de hacer y enseñar: Las estrategias didácticas | 100 |
| 2. | Estilos generacionales | 104 |
| 2.1. | La Época Romántica: Los Baby Boomers | 105 |
| 2.2. | Generación “X”: El adiós a un milenio | 107 |
| 2.3. | Ciudadanos de un Nuevo Siglo: Los Millennial | 109 |

CAPÍTULO V
PRÁCTICAS DOCENTES EN EL APROVECHAMIENTO DE LAS TIC.
ESCUELA DEL SIGLO XXI ¿CON MAESTROS DEL SIGLO XX?

| | |
|---|------------|
| Presentación | 113 |
| 1. Relevancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la tarea educativa. Los Principales Hallazgos. | 114 |
| 2. Respuesta a las interrogantes de investigación | 120 |

PREMISAS CONCLUSIVAS Y CONSIDERACIONES FINALES

| | |
|--|------------|
| Premisas Conclusivas | 133 |
| El porqué del Aprovechamiento Relativo de las TIC | 136 |
| Los rasgos constitutivos del Aprovechamiento Didáctico Relativo en el quehacer docente | 140 |
| Resultados alcanzados | 144 |
| Consideraciones Finales | |
| 1. Obstáculos y dificultades encontrados durante el proceso de deconstrucción- construcción. | 147 |
| 2. ¿Cuáles fueron las dificultades al proceder analíticamente en los procesos de de-construcción y reconstrucción analítica del objeto de investigación? | 152 |
| 3. El Despliegue de la estrategia Metodológica y analítico- conceptual | 153 |
| 4. Diferencia entre resultados y hallazgos. | 155 |
| 5. Las Limitantes de la Investigación | 157 |
| 6. Prospectiva del trabajo de investigación | 158 |

**FUENTES PRIMARIAS Y REFERENCIAS BIBLIO-
HEMEROGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS**

| | |
|--|-----|
| 1. Fuentes Primarias | 163 |
| 2. Referencias Bibliográficas y Hemerográficas | 163 |
| 3. Referencias de fuentes electrónicas | 166 |

ANEXOS

INTRODUCCIÓN.

LAS TIC EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO Y SU POTENCIAL APROVECHAMIENTO EN LA ACTIVIDAD EDUCATIVA

“Los grandes trabajos no son hechos por la fuerza, sino por la perseverancia” Johnson.

Hablar de Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y utilizarlas de manera eficiente y natural, es algo sumamente común para la inmensa mayoría de personas de los sectores productivos, del comercio y las finanzas, de la comunicación y el entretenimiento, del gobierno, de las diversas profesiones y oficios, pero sobre todo para los niños y jóvenes. Para muchos de ellos es una habilidad nata manejarlas diestra y creativamente, aunque aún hay personas para quienes es todavía bastante novedoso y complicado su manejo, sobre todo para quienes crecieron en un mundo carente de estas creaciones y han debido adaptarse- con bastantes dificultades- a su existencia y proliferación.

En gran medida, casi todas las actividades humanas actuales dependen del empleo de algún programa computacional, que les permite alcanzar propósitos y metas con mayor rapidez, certeza y eficiencia; lo que en términos del desarrollo de la sociedad economiza recursos y facilita el trabajo colaborativo. Las últimas décadas han presenciado el advenimiento de diversos y múltiples dispositivos, aplicaciones, programas y ambientes virtuales que lo mismo sirven para el trabajo productivo, que para la comunicación, el entretenimiento, la recreación, el cuidado de la salud, e incluso para actividades domésticas y el ocio. En general, las TIC ya forman parte inherente de nuestra existencia y, por supuesto, sabiéndolas aprovechar, permiten que ésta sea más fácil, segura y dinámica.

Desde mi particular punto de vista, trasladar estas herramientas a la escuela es un imperativo y una necesidad para la educación formal, que en muchos casos aún no se cristaliza por múltiples causas, como son: Los grandes contrastes regionales, la falta de apoyos gubernamentales, la carencia de recursos de las instituciones y, en gran medida, por la enorme brecha generacional que hoy más que nunca separa a maestros (en buen número analfabetas digitales), de alumnos que dominan con gran destreza los aparatos tecnológicos, ignorando o minimizando las repercusiones que éste hecho conlleva.

Los colegios privados instalados en sectores favorecidos, y las instituciones de educación superior, hace tiempo que han comprendido esta necesidad e incorporaron a sus aulas e institutos de investigación los más novedosos avances tecnológicos para favorecer el aprendizaje de sus alumnos; En bastantes casos, ya trabajan con el modelo de aula virtual donde se realiza el *e-learning* o aprendizaje en línea, que ya no exige la presencia física de maestros o alumnos y donde se genera un aprendizaje autónomo, interactivo y colaborativo por medio de redes sociales y plataformas virtuales o mediante los *webinar* o video seminarios *online* que permiten la interacción y el aprendizaje con compañeros que se hallan en diferentes latitudes. Los cursos de capacitación y los procesos de formación y actualización de corporativos e instituciones, emplean estos recursos eficientemente.

En la escuela pública actual ya sea urbana o rural, es una exigencia inaplazable, contar con el equipamiento en infraestructura necesario para la comunicación virtual y el trabajo en red, además de invertir en la profesionalización de su capital humano para estar en posibilidades de competir en la *sociedad del conocimiento* contemporánea que se transforma cada vez más de prisa, hacia procesos de cambio centrados en los diversos usos digitales de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación. Sólo de este modo, se puede reducir la brecha digital que aqueja a países en desarrollo y con muchos contrastes y diferencias regionales, en detrimento de las zonas más alejadas y en situación de rezago.

Cabe puntualizar que lo antes expuesto corresponde a un posicionamiento que personalmente he logrado asumir, como resultado de un largo proceso de investigación que me di a la tarea de desarrollar y que deriva y se relaciona con mis estudios de posgrado, realizados en la Maestría en Educación, Campo Práctica Educativa, cursada en los primeros años del siglo XXI en la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Hidalgo. Las experiencias de investigación construidas y los resultados obtenidos son los que aquí expongo y que me permiten presentar este documento como Tesis de Grado de Maestría, con la cual pretendo contribuir a los estados de conocimiento del Campo de la Práctica Educativa, así como sobre los referidos al aprovechamiento didáctico (en muchos casos elemental) de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la escuela Telesecundaria.

En congruencia con lo antes expresado, la presente investigación fue realizada en una institución de educación básica, perteneciente al nivel de telesecundaria; la escuela está ubicada en el contexto socio-histórico de una comunidad semi-urbana; propiamente en una zona conurbada con la ciudad de Pachuca, capital del estado de Hidalgo. Importa reconocer que este establecimiento tiene sus características específicas, sin adolecer de las carencias de muchas escuelas telesecundarias de las zonas rurales del estado, aunque comparte con ellas muchas características propias de su subsistema.

Esta investigación fue planteada inicialmente con un alcance de carácter **diagnóstico-exploratorio**, aunque paulatinamente ha logrado un nivel de tipo **descriptivo-analítico**; en este sentido nuestro principal **objetivo** es caracterizar la existencia y operación de las diversas modalidades de **Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en dicha institución educativa**, no olvidando que la telesecundaria es pionera en el manejo educativo del televisor en México; para ello, es importante (**segundo objetivo**), **hacer un recuento y clasificación previo de los tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación** que proliferan en el mundo actual, considerados más pertinentes **para apoyar los procesos educativos**, habida cuenta de que el fenómeno de innovación y creación tecnológica, es inagotable y constante día con día, por lo que es necesario conocer las más importantes y útiles para la enseñanza y el aprendizaje de niños y jóvenes; un **tercer objetivo**, es **reconocer y reconstruir el empleo y aprovechamiento que dan a las mismas, los maestros**, derivadas de su proceso formativo y de actualización, de manejos conceptuales y de competencias tecnológicas, con la finalidad de favorecer los aprendizajes de sus alumnos, de modo que cuenten con mayores y mejores herramientas para desenvolverse en la sociedad del conocimiento contemporánea.

La principal aspiración del presente trabajo es que los resultados contribuyan posteriormente en la sustentación de propuestas que impacten en la mejora del logro educativo de los jóvenes estudiantes de telesecundaria y quienes se espera que sean futuros ciudadanos productivos y creativos, de nuestra entidad federativa y de nuestro país.

CAPÍTULO I
DE LA TELEVISIÓN A LAS TIC Y SU RELATIVO
APROVECHAMIENTO DIDÁCTICO
EL PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

**“Una de las principales enfermedades del
Hombre es su inquieta curiosidad por conocer
lo que no puede llegar a saber” Pascal.**

Presentación

En este primer capítulo, planteamos la importancia que tenía la televisión como medio de comunicación masiva, durante la segunda mitad del siglo XX y su posterior aprovechamiento para llevar la educación a los rincones más apartados de México. En un país que en 1950 tenía 6.4 millones de analfabetas, lo que representaba el 25.6%, o sea la cuarta parte de los más de 25 millones de habitantes (Narro y Moctezuma, 2012), en el que la radio era la principal fuente de información, surgió el televisor, con un plus muy atractivo: el uso de imagen y efectos visuales que el radio no poseía, lo que cautivó a la teleaudiencia.

La puesta en órbita de diversos satélites de telecomunicaciones, las microondas y el mejoramiento de la imagen incluyendo la transición de blanco y negro a color, así como el surgimiento de los efectos visuales y auditivos, pronto contribuyeron a posicionar a la televisión como el medio de comunicación predilecto para chicos y grandes. La educación, aprovechó estos beneficios para incluir diversas experiencias entre las que destaca la telesecundaria. Con el paso de los años, surgieron otros aparatos electrónicos que complementaron a la televisión como la video cassette, la grabadora de sonido, las cámaras fotográficas, el Walky Talking, los CD player y otros más, que contribuyeron a diversificar las posibilidades de experiencias de aprendizaje de los alumnos. También en materia pedagógica se ha ido innovando, aprovechando los diversos aparatos que iban surgiendo y que hacían interesante y vivencial la educación. Con la proliferación y mejoramiento de más objetos tecnológicos, surgió en los últimos años, el concepto de **Tecnologías de la Información y Comunicación**, comúnmente conocidas como TIC.

Es en este contexto que surgió la Telesecundaria en 1968, como una alternativa para llevar educación a las comunidades rurales y urbano-marginadas del país, representando la oportunidad para muchos jóvenes de proseguir sus estudios, en un contexto en el que la incomunicación y el rezago imperaban en muchas regiones de México. Al transcurrir de los años, este subsistema ha ido superando sus limitaciones iniciales y convirtiéndose en una alternativa real de estudios, compitiendo con secundarias técnicas y generales (SEP, 1993).

Consideramos importante resaltar en este capítulo, que a partir de la proliferación de las TIC, la televisión fue pasando a segundo término, hasta convertirse en una más de ellas. Con el advenimiento de la computadora y los aparatos denominados Smart (inteligentes), los profesores fueron quedando a la zaga ante su falta de dominio de estos instrumentos y fueron claramente rebasados por sus alumnos quienes, en contraparte, muestran un dominio natural de cualquier aparato, al haberlos conocido desde su primera infancia. A partir de que la normativa escolar introduce el manejo de las TIC para fortalecer la enseñanza en las escuelas, los maestros (sobre todo los de más edad) van quedando desfasados en el dominio y aprovechamiento didáctico de aparatos digitales, soslayando su uso y optando por continuar con sus prácticas didácticas tradicionales, haciendo un uso *relativo* y poco eficaz de las TIC.

En cuanto al enfoque analítico y la estrategia metodológica, revisamos los diversos paradigmas que se ocupan de la investigación educativa: El **cuantitativo**, que promueve una investigación empirista- positivista; el **cualitativo**, que se enfoca en la investigación fenomenológica o etnográfica y; el **mixto**, que combina los dos anteriores y promueve una investigación socio crítica, vinculada a la investigación en la acción. Debido a la naturaleza social del acto educativo y basándonos en diversos autores, decidimos inclinar nuestra investigación hacia la perspectiva **cualitativa**, tratando de seguir las sugerencias de diversos investigadores tanto para el planteamiento del campo problemático, como en la búsqueda de nuestros hallazgos, considerando que la investigación de los fenómenos que ocurren al interior de las aulas se basan más en la interpretación, al ser el proceso educativo un fenómeno social complejo que depende de muchas situaciones de todo tipo, por lo que adoptamos el enfoque etnográfico, donde la perspectiva del investigador también es importante.

En el proceso metodológico de nuestra investigación consideramos pertinente focalizar un contexto específico, buscando descubrir las particularidades que ocurren en el micro espacio de una institución educativa. Es por ello que elegimos para nuestra investigación, la Telesecundaria 377, ubicada en la cabecera municipal de Mineral de la Reforma, con características amalgamadas entre las escuelas rurales y las urbanas, con una historia de más de 30 años de servicio constante a la comunidad. Los informantes clave, proceden de tres generaciones diferentes, tomando en cuenta el nivel de destreza y familiarización con las tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como apoyo para su labor educativa, lo mismo que su perfil y experiencia profesional.

1.- Antecedentes de la Telesecundaria: Primera etapa de la enseñanza a distancia

Desde su creación en el año de 1968, la telesecundaria como sistema de educación a distancia, basó su fortaleza en uno de los avances tecnológicos más importantes y novedosos de esa época: la televisión. El objetivo era impartir educación secundaria en zonas rurales y de difícil acceso de nuestro país, debido a que ahí eran altos los niveles de analfabetismo y muy reducida la matrícula escolar, ante la imposibilidad de establecer escuelas secundarias generales y técnicas en zonas ignotas, comunidades pequeñas o muy dispersas.

En general, el mundo de mediados del siglo XX giraba, primordialmente, en torno a la radio, cuyo medio constituía el sistema de comunicación y entretenimiento masivo, mediante distintos tipos de ondas electromagnéticas que permitían difundir a grandes distancias sonidos, música y algunos otros incipientes efectos acústicos; por ese aparato tecnológico se cautivaba a radio-escuchas, al entretenerles e informarles, por lo que, con mayor razón, la llegada del televisor constituyó una verdadera revolución en la sociedad, al ahora recepcionar y transmitir no sólo sonidos sino también imágenes en constante movimiento; es decir, implicó un novedoso atractivo al añadir la magia de la imagen a lo que ya se poseía mediante voces y sonidos.

Durante los años 60's, el televisor representó la grata oportunidad de observar y maravillarse con eventos y acontecimientos mundiales, como la llegada del hombre a la luna, los Juegos Olímpicos de México 1968, los malabares con el balón del Rey Pelé o la revolución en expresiones musicales, como la aportada por grupos como los Beatles o los Rollings Stones o el Rey del Rock, Elvis Presley. El televisor llegó a representar un nuevo motivo para la unión familiar en torno de éste aparato, mismo que todo lo proyectaba y lo llevaba hasta la comodidad de cada hogar que disponía de una televisión y que (hay que decirlo) en un inicio no eran muchos, al carecer muchos hogares de energía eléctrica, o de recursos para adquirirlos. Tuvieron que pasar varios años para que este novedoso aparato se popularizara y llegara a la mayoría de hogares.

En paralelo, la revolución satelital iniciada a finales de los años 50's, abrió un panorama inmenso a las comunicaciones en el mundo. El satélite soviético Sputnik I posibilitó la primera transmisión radial trasatlántica. Satélites como el Telstar que permitió el primer enlace televisivo entre Norteamérica y Europa, el Symcom III que transmitió las Olimpiadas de Tokio en 1964 o el Intelsat que en 1968 permitió transmitir simultáneamente 12 emisiones televisivas, fueron determinantes en el progreso de la comunicación masiva mundial. El Pájaro Madrugador (Early Bird) lanzado al espacio en 1965 es recordado por su gran impulso a las telecomunicaciones (Arteaga, 1982)¹.

En el terreno educativo, la Tecnología Educativa tradicional entonces en boga, consideraba que la enseñanza requería una base más científica para incrementar la productividad; se buscaba la eficiencia en el saber hacer, con una dosificación y programación de la enseñanza. Basada en la corriente psicológica denominada Conductismo fundado por J. Watson (variante del pragmatismo filosófico y el funcionalismo psicológico) que adoptó como objeto de estudio la conducta de los individuos por ser el único fenómeno observable y, por lo tanto, medible científicamente de la *psique* humana, buscaba observar las influencias o estímulos, así como sus resultados, concretados en las respuestas de los individuos (Esquema E-R), utilizando el condicionamiento (Reemplazo o sustitución de estímulos) (Larroyo, 1981). La enseñanza era concebida como “instrucción”.

1.- Para las referencias de fuentes primarias, bibliográficas y electrónicas, el presente trabajo se basó en el Manual de Estilo de la *American Psychological Association* (APA), 6ª. Edición (2009).

Skinner planteaba que el *aprendizaje* es primordialmente la fijación de un conjunto de estímulos del medio ambiente, conectados a las respuestas del sujeto. Éste modelo de aprendizaje fue usado como sustento para la enseñanza programada que vino a concretarse en la Tecnología Educativa, mediante el uso de máquinas didácticas con una rigurosidad lógica, reforzando inmediatamente cada paso correcto (ley del efecto), utilizando la repetición múltiple de ejercicios (Ley del ejercicio) bajo la dirección de un programa basado en algoritmos de enseñanza y retroalimentando constantemente el proceso que se basa en el auto aprendizaje (Larroyo, 1981; Rojas, Corral, Alfonso y Ojalvo 2000).

En este sentido, el papel del maestro se limitaba a la aplicación del programa. En paralelo, los juegos didácticos y las simulaciones realizadas con el apoyo de libros, máquinas de enseñar, computadoras, televisión y otros medios audiovisuales, reducía el aprendizaje a la instrucción. Es en éste contexto, que el gobierno de nuestro país decide aprovechar las potencialidades y el atractivo de la televisión, impulsando un nuevo modelo educativo para llevar a los rincones más apartados, la letra y el conocimiento. El objetivo inicial, era brindar a los jóvenes de éstas regiones ignotas, la posibilidad de proseguir sus estudios pues otro modo debería invertirse bastantes recursos y viajar grandes distancias hasta las lejanas secundarias general o técnica, lo cual resultaba incosteable.

Así, en vez de un mentor por cada materia, se prepararon maestros para atender un grupo a semejanza de la primaria, pero apoyado con dos fuentes de información de los contenidos: La guía impresa y la lección televisada, que se transmitía en vivo y en televisión abierta. El enfoque era informativo y transmisor de conocimientos, prevaleciendo aspectos cognoscitivos, sin vincular su labor educativa con la comunidad (SEP, 1993).

Han transcurrido más de cincuenta años desde el surgimiento de la telesecundaria y muchos cambios y mejoras ha vivido la televisión, desde los primeros armatostes con bulbos de encendido lento e imagen en blanco y negro, hasta las modernas pantallas de señal nítida y transmisión satelital, que constantemente enriquecen su propuesta con nuevos contenidos y formas de presentación, incorporando escenarios virtuales atractivos, efectos visuales y

auditivos, personajes reales y animados, que buscan atraer la atención y el interés del alumno en cada programa. El subsistema de telesecundaria adoptó un nuevo enfoque formativo, insistiendo en el compromiso que cada alumno adquiere respecto a su propio aprendizaje y en beneficio de su entorno. Para el año de 1993, se consignaba al respecto:

“... el alumno [de telesecundaria] no está solo, cuenta con el apoyo de sus libros, compañeros, maestro y programas de televisión, que le proporcionarán la orientación e información necesaria, encaminada a encauzar su desarrollo como persona y como miembro de una comunidad que exige de él un compromiso solidario de contribuir a la superación del nivel personal y comunitario.

Este es el nuevo horizonte que la telesecundaria ofrece a sus estudiantes y a las comunidades de las que forma parte” (SEP, 1993, Pág. 149).

En años recientes, con la asunción de las llamadas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el mundo, la Tecnología Educativa se ha transformado radicalmente, abandonando sus posturas conductistas iniciales y asumiendo los paradigmas cognoscitivos y psico evolutivos sustentados por autores como Bruner, Ausubel y Jean Piaget, así como el enfoque histórico cultural de Vigotsky que han dado nuevo aire a esta perspectiva modernizante; ello mediante la incorporación de nociones, como las de “construcción del conocimiento” y “zona de desarrollo próximo”, que se orientan a explicar formas de aprendizaje más complejo, como la *comprensión* y la *reflexión*. Para el constructivismo, el niño “construye” aprendizajes que le son significativos en el marco de situaciones interactivas, donde el profesor es guía y mediador entre aquél y la cultura, brindándole ayuda para transitar de su nivel de desarrollo efectivo al nivel de desarrollo potencial o Zona de Desarrollo Próxima (Coll, et al, 2007)

Además de nociones como las anteriores, destacan también: el aprendizaje interactivo, la intervención docente, la visión sistémica del proceso, el abandono del carácter eficientista y de las normas algorítmicas que la hacían tecnocrática; dichas nociones implican algunos de los cambios radicales de la Tecnología Educativa actual (Rojas, et al, 2000).

2.- Problematización-Delimitación del Problema de Investigación: El empleo educativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Telesecundaria: De la prescripción, a la realidad cotidiana.

2.1.- Problematización Focalizada. Innovación y uso de TIC versus prácticas rutinarias tradicionales

En el mundo actual y merced a los inventos que en materia tecnológica surgen a cada día, la televisión pasa a ser uno más de los recursos didácticos con que cuenta la escuela Telesecundaria en apoyo a la labor docente, no obstante a que, como se afirma en la presente investigación, ha sido el principal recurso tecnológico de la telesecundaria (y su razón de ser) desde su fundación; nuevos y más modernos dispositivos, muchos de ellos portables de manera individual y de costos accesibles, ofrecen sus bondades para hacer el mundo más pequeño y la comunicación, instantánea.

La educación no puede permanecer ajena a la constante aparición y el perfeccionamiento de aparatos que ponen el mundo al alcance de casi cualquier mano; más bien, debe estar a la vanguardia y aprovechar las oportunidades que la tecnología ofrece para **apoyar el tratamiento de contenidos, el desarrollo de destrezas y la promoción de actitudes** que posibiliten una inserción exitosa a la sociedad actual, de los nuevos ciudadanos del mundo ahora llamados elegantemente generación “Millennial” o “nativos digitales”, nombrados así por haber nacido y crecido en compañía de cuando menos un dispositivo electrónico, el cual pueden manejar con una destreza natural, por lo que el uso de las nuevas tecnologías no es para ellos nada novedoso ni complicado, sino algo totalmente natural, desde su infancia (Prensky, 2010).

En cuanto al contexto institucional en donde centramos el presente trabajo de investigación, partimos de la propuesta del Gobierno Federal en el Programa Sectorial de Educación 2007- 2012 en el que ya se establecían las políticas públicas orientadas al empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para elevar la calidad de la educación, ampliar las competencias para la vida de los estudiantes y favorecer su inserción

en la sociedad del conocimiento (SEP, 2009, B). Para ello, tomamos como referencia el curso: *El desarrollo de competencias en la telesecundaria*, dirigido a los docentes que atienden a los alumnos de este subsistema, donde el desafío es hacer que estos alumnos aprendan, movilizandolos sus competencias ante situaciones específicas. El enfoque constructivista de la educación concibe al alumno como un sujeto activo, autónomo y crítico que “construye” su conocimiento. El empleo educativo de las TIC facilita el aprendizaje y el desarrollo de habilidades, estilos y ritmos de los alumnos, lo que permite potenciar la educación, además de cumplir una triple función como:

1. Instrumento facilitador de los procesos de aprendizaje.
2. Herramienta para el procesamiento de la información; y
3. Contenido implícito de aprendizaje que permite a los alumnos incrementar sus competencias digitales.

De manera particular, considero que las tres funciones aquí citadas, se cumplen cabalmente en el uso de las TIC, aunque en orden de importancia, es la primera (facilita el aprendizaje) la que retomamos para efectos de nuestra tesis de estudio.

Para que la telesecundaria contribuya a que los alumnos se integren exitosamente en la *sociedad del conocimiento*, debe facilitar el acceso tanto de estos, como de sus maestros a las TIC, logrando el aprendizaje activo y significativo, fortaleciendo la construcción de habilidades para la vida y el trabajo y, se logre vincular con otras comunidades de aprendizaje locales y globales (SEP, 2009, B).

La presente investigación, centra su interés en la implicación que tienen en la educación actual las Tecnologías de la Información y Comunicación, comúnmente denominadas TIC, como una herramienta de gran apoyo para contribuir a mejorar los resultados de aprendizaje, particularmente en la escuela telesecundaria. Este modelo de la educación básica, posee una gran tradición y experiencia tecnológica, habida cuenta que durante décadas ha empleado a la televisión como la fuente y el medio desde la cual ha fluido la información educativa que llega a las aulas y que a la par de los nuevos inventos informáticos, se ha ido diversificando con el uso de otros recursos electrónicos de

comunicación, lo que exige cada vez más del maestro, variadas habilidades, destrezas y estrategias, con la finalidad de poder hacer un aprovechamiento eficaz de los mismos, además de una rigurosa planificación que permita fortalecer su trabajo, sin menoscabar el tiempo asignado para cada asignatura, ya de por sí muy limitado.

En la realidad contextual donde centramos nuestra investigación, observamos que las cosas son muy diferentes de lo deseable, pues de manera paradójica, cuando los docentes llegan a poseer un dominio aceptable de las TIC, las escuelas (sobre todo en el medio rural) padecen de diversas carencias en términos de infraestructura como fallas en el abastecimiento de energía eléctrica, insuficiente o nula conectividad a internet, carencia de equipos de cómputo o multimedia, aunque también ocurre lo contrario en algunas escuelas – sobre todo urbanas- donde llega a ser común observar que a pesar de ser privilegiadas con recursos y ubicación estratégica, lo que les posibilita estar bastante equipadas y conectadas, suelen laborar equipos docentes de mayor edad promedio, que a pesar de la experiencia en otras habilidades y saberes, muestran limitaciones considerables en cuanto a sus competencias tecnológicas o su motivación y entusiasmo profesional, al sentirse desfasados respecto a las TIC o rebasados por compañeros jóvenes y con habilidades digitales mayores. Lo anteriormente planteado nos lleva a observar que las disposiciones curriculares de aprovechar los recursos digitales para fortalecer la labor educativa, se cumplen parcialmente, desperdiciándose el equipamiento escolar o los conocimientos del maestro.

El empleo de las TIC en muchas escuelas no acaba de generalizarse ni de rendir los frutos cacareados de preparar alumnos para insertarse exitosamente en la sociedad del conocimiento, como lo conciben y recomiendan los teóricos. Hemos constatado que aún existe un abismo entre la teoría y la realidad; de hecho muchos maestros, sobre todo los mayores, prefieren continuar con sus prácticas tradicionales y rutinarias, que enfrentarse al monstruo que para ellos representa la computadora y, más aun el internet, haciendo de ellos un aprovechamiento *relativo y parcial*. Así ocurrió al entrevistar a uno de nuestros sujetos:

“- Me cuesta mucho. A veces me ayuda mi hijo pero cuando no está batallo mucho. Y luego que con las letritas tan chiquitas, cuando no tengo mis lentes (se los quita) de plano no veo nada.

- Pero practicando se aprende- sugerí.

- Si pero a mí ya se me fue el tren. Ya no tengo mucha paciencia” (Amador, 2017, R. O. 04. 17-18).

Aunque es innegable que falta motivación y acciones capacitadoras por parte de la autoridad educativa, también hay pasividad, apatía y temor al cambio paradigmático que las TIC representan, sobre todo en los docentes de mayor edad y experiencia. Los directores escolares también muestran resistencias al cambio. En mi caso así lo viví en el campo. La portera principal es quien más se resiste al cambio, a pesar de haber equipado e intervenido en la mejora de la imagen de su institución, es celosa de que no haya ojos ni oídos extraños que invadan la privacidad del trabajo de sus maestros. Así nos lo hizo patente:

“La DE me aclaró que hace algún tiempo unos prestadores de servicio que lo realizaron en la misma escuela, exhibieron a los MG en las Redes sociales, con críticas sin fundamento y a todas luces subjetivas y tendenciosas, por lo que no acostumbran permitir el acceso a personas extrañas al centro de trabajo que pudiesen poner en riesgo su reputación” (Amador, 2017, R.E. 03. 17-18).

Por otro lado, la conectividad en las escuelas no es sólo para que los alumnos jueguen, chateen, usen el Facebook y algunas aplicaciones para distraerse y pasar el rato; no sólo sirve el internet para que el personal administrativo suba a las plataformas institucionales la información que antes se remitía impresa o la comunicación con las autoridades educativas fluya a través del correo electrónico. En la presente investigación, reconocemos y valoramos la importancia de estos avances en el terreno administrativo; sin embargo, tenemos la certeza de que la conectividad y las TIC deben servir primordialmente a la tarea educativa, lo cual aún es relativo. El objetivo más importante del uso de la Tecnología en la escuela debe ser la comunicación, la investigación y el aprendizaje, como parte de la dimensión pedagógica. Y ese objetivo no debe perderse de vista.

La infraestructura es otro factor importante, aunque no basta tener escuelas con un cúmulo de equipos sofisticados como computadoras, cañones, Smart TV y otros aparatos virtuales, que en muchos casos se hallan empaquetados, sin emplearse o en desuso. En este tenor, Pedro Hepp (citado en Tedesco, et al 2008), afirma que pese a los esfuerzos en infraestructura, los estudios indican que la mayoría de los profesores sigue sin utilizar las TIC en sus actividades docentes. Su uso generalizado sigue siendo un desafío para las políticas públicas. Son múltiples y bastante conocidas las razones para ello: escasa preparación (sobre todo en dominio de TIC) de los profesores en centros de formación

docente; tiempo reducido para conocer y practicar con software de uso pedagógico; escasos modelos de uso de aula; baja confiabilidad del equipamiento cuando lo hay, entre otras.

Lo anterior repercute en un bajo aprovechamiento de los alumnos, sobre todo en el nivel de secundaria. Basta mencionar que en la evaluación PLANEA correspondiente al ciclo escolar 2014- 2015, los resultados de la institución en la que se efectuó la presente investigación fueron desastrosos, aunque son similares al del resto de escuelas de su nivel en la entidad federativa y no distan en mucho de la media nacional. En **lenguaje y comunicación** el **34.4%** de alumnos alcanzó **nivel I** que es el más bajo y el **40%** obtuvo **nivel II**, mientras que el **17.1%** logró el **nivel III** y sólo 3 alumnos, que representan el **8.6%** alcanzó el **nivel IV** que es el resultado ideal.

Más grave fue el caso de **matemáticas**, donde el **nivel I** superó el **65.7%** de alumnos, en tanto que en el **II** se ubicaron el **22.9%** y en el **III**, sólo el **8.6%**. Tristemente un solo alumno llegó al **nivel IV**, lo que representó sólo **2.9% del total**. En éste último nivel, se considera que el alumno ha alcanzado los aprendizajes esperados, lo cual, como vemos ocurre en contados casos (SEP, 2015). En el anexo 1, se muestra lo expuesto, de acuerdo con los datos publicados por la Secretaría de Educación Pública, del año de referencia.

Los subsecuentes años, observamos que los resultados de la evaluación PLANEA persistieron en ser negativos para los alumnos. En 2017, en **Lenguaje y Comunicación**, la gran mayoría (**55%**) se ubicó en el **Nivel I** que como hemos puntualizado es el más bajo y reprobatorio., el **30%** logró el **Nivel II**, mientras que el **9%** alcanzó el **III** y sólo el **6%** se ubicó en el **IV** que es el ideal. Peor sigue siendo **Matemáticas**, cuyos resultados se asemejan a los de 2015: **68%** en **Nivel I**, **15%** en el **II**, **9%** en el **III** y **9%** en el **IV** (ANEXO 2).

En abono a lo anterior, de acuerdo con información recabada en campo, al inicio del ciclo escolar 2015- 2016, observamos que el Consejo Técnico Escolar de la institución, órgano de consulta y toma de decisiones colegiadas en materia pedagógica, una vez que se aplicó la evaluación diagnóstica a los alumnos, realizó un análisis de los resultados de cada

grado, registrando sólo dos rangos de calificación, que son los que merecieron una atención especial en la planeación de su Ruta de Mejora Escolar:

- En el caso de promedios de **6 a 6.9** se ubicaron **43** alumnos de un total de **142**, lo que representa el **30.3%**.
- **28** alumnos tuvieron promedios de **7 a 7.9** que corresponden al **19.7%** del total.
- El caso de los **condicionados**, se refiere a aquellos alumnos con problemas de aprendizaje, disciplina, inasistencias, falta de apoyo de su familia o incumplimiento en sus tareas, por lo que se hallan en riesgo de reprobación y requieren un tratamiento especial; en ésta situación se encuentra el **29.6%**, que corresponde a 42 alumnos.

En la siguiente tabla se detalla la información antes descrita:

| Grado y grupos | | Promedios de 7 a 7.9 | Promedios de 6 a 6.9 | Alumnos condicionados | Re-cursando grado |
|----------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|
| Primero | A | 5 | 10 | 5 | 0 |
| | B | 5 | 8 | 6 | 0 |
| Segundo | A | 4 | 11 | 7 | 0 |
| | B | 5 | 7 | 10 | 0 |
| Tercero | A | 5 | 0 | 7 | 0 |
| | B | 4 | 7 | 7 | 0 |
| Totales | | 28 | 43 | 42 | 0 |

Fuente: Relatoría de la primera sesión ordinaria del CTE, CICLO 2015- 2016. Archivo del CTE de la Escuela Telesecundaria 377 (anexo 3).

Los datos recabados en los ciclos escolares posteriores son bastante similares a los arriba expuestos, lo que demuestra que se sigue adoleciendo de los mismos problemas, a pesar de las políticas públicas implementadas y de los cambios de programas educativos.

2.2.- Justificación y Delimitación del Objeto de Investigación a Reconstruir: La trascendencia actual de las TIC en la educación y su relativo aprovechamiento en Telesecundaria

Del análisis anterior, observamos que los alumnos de la escuela motivo de nuestro estudio se hallan muy distantes del logro educativo a pesar que dicha institución posee una ubicación privilegiada, que cuenta con excelente infraestructura, con diversos recursos didácticos impresos, digitales y tecnológicos, con conectividad y con una plantilla completa de personal docente de gran experiencia. Aunado a esto, nuestros informantes clave coinciden en señalar las limitaciones que enfrentan a la hora de implementar el uso de las

TIC como apoyo a su labor educativa, debido a su escaso dominio de la mayoría de aparatos tecnológicos, aplicaciones y plataformas interactivas, lo que limita considerablemente las posibilidades de diversificar su práctica y enriquecer las experiencias de aprendizaje de sus alumnos. Esto nos lleva a plantearnos inicialmente que el aprovechamiento de las TIC en la Telesecundaria es *Relativo*, pues sólo se utilizan en forma mínima, desaprovechando el gran potencial que representan para enriquecer la práctica educativa.

Considerando la trascendencia actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), nos interesa conocer desde la perspectiva constructivista, las propuestas que tanto el plan como los programas de estudio y los diversos autores ofrecen acerca de los materiales tecnológicos y cuál es la infraestructura instalada en apoyo a la tarea educativa, así como el aprovechamiento que los docentes realizan de los mismos para fortalecer su labor cotidiana en el aula, de acuerdo con sus adscripciones generacionales y cómo este aspecto repercute en el dominio y manejo de estas importantes herramientas para lograr que sus alumnos alcancen los aprendizajes esperados que establece el currículo.

Nos proponemos identificar y clasificar éstas herramientas: Sus niveles de complejidad, su disponibilidad y el uso pedagógico específico que los maestros hacen de ellas mediante el acopio de las estrategias didácticas que han amalgamado, considerando sus fortalezas y limitaciones en éste terreno y –por supuesto- su desventaja respecto a sus alumnos, quienes han nacido en la era digital y por lo mismo muestran un dominio natural de cualquier instrumento tecnológico, sobrepasando en mucho a sus mentores.

Las razones que nos impulsan a realizar el presente trabajo, son entre otras:

1. La implicación y trascendencia actual de las TIC en toda actividad humana, entre las que ocupa un papel relevante la educación.
2. Las considerables ventajas que ofrece la tecnología para simplificar y optimizar las tareas, sobre todo las investigativas y creativas.
3. La destreza y gusto que muestran niños y jóvenes en el empleo de aparatos tecnológicos inteligentes, video juegos, redes sociales y plataformas virtuales.
4. El surgimiento y proliferación constante de programas, aplicaciones (apps), canales, páginas de internet y principalmente las Redes Sociales como medio privilegiado de comunicación actual, además de otros apoyos educativos que enriquecen el

tratamiento de temas, actividades y tareas de prácticamente todas las áreas del conocimiento y asignaturas.

5. Las grandes oportunidades y desafíos que las TIC ofrecen a la creatividad, la resolución de problemas, el diseño, la innovación, la lectura, la comunicación y el mejoramiento de prácticas educativas en las aulas, particularmente de telesecundarias, donde el televisor es punta de lanza para la enseñanza.
6. La exigencia de un dominio adecuado de las TIC, en niveles superiores de estudio, en los que incluso la educación virtual y a distancia son ya, prácticas comunes.
7. El equipamiento tecnológico que muchas instituciones educativas ya poseen en las zonas de mayor desarrollo y población, entre las que destaca la comunidad en la que se asienta el centro educativo en el que realizamos la presente investigación y;
8. La aspiración personal de realizar un estudio que descubra oportunidades, retos y obstáculos a la implementación de la tecnología en las escuelas telesecundarias, para ofrecer alternativas de un aprovechamiento eficaz y generalizado que posibilite mejorar el aprendizaje de los alumnos de este nivel educativo.

Si con la realización de este estudio se logra aportar un poco hacia la labor cotidiana de maestros, concientizándolos para sacar el mejor provecho a las grandes bondades de la tecnología en apoyo a su trabajo, consideramos haber cumplido nuestra meta. La revisión de la literatura y las investigaciones acerca de las TIC y su impacto en la educación, fortalecerán los hallazgos en el campo. En ésta virtud, de manera específica hemos delimitado nuestro objeto de estudio a reconstruir mediante el planteamiento de las siguientes *preguntas de investigación*:

- **¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) más pertinentes para apoyar el proceso de aprendizaje en el nivel educativo básico?**
- **¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación con que cuenta la Escuela Telesecundaria 377 en apoyo a la labor educativa del equipo docente?**
- **¿Qué estrategias didácticas emplean y cómo las despliegan los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para alcanzar los aprendizajes esperados de los alumnos en el marco del Plan de estudios 2011 de Telesecundaria?**

En concordancia con las preguntas anteriores, pretendemos alcanzar los siguientes *objetivos* en la presente investigación:

- **Identificar y caracterizar los tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación que se consideran más pertinentes para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del nivel básico.**
- **Conocer la infraestructura en Tecnologías de la Información y Comunicación con la que cuenta la Escuela Telesecundaria 377 en apoyo a la labor educativa del equipo docente.**
- **Identificar las estrategias didácticas que emplean los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el logro de los aprendizajes esperados de los alumnos en el marco del Plan de Estudios 2011.**

3.- El Contexto focalizado: Pachuquilla, tradición gastronómica; La Telesecundaria 377 una escuela sin posibilidades de crecimiento.

El trabajo de campo de la presente investigación, se realizó en la Escuela Telesecundaria 377 que se ubica en el centro de la comunidad de Pachuquilla, cabecera del **Municipio de Mineral de la Reforma** en el Estado de Hidalgo. Este municipio y, por ende Pachuquilla, han experimentado una explosión demográfica significativa en las últimas décadas, que la ha llevado a alcanzar una cifra de casi doscientos mil habitantes, lo que ha significado no sólo problemas de infraestructura y dotación de servicios a la población, sino, principalmente de inseguridad y cambios culturales y sociales en breve tiempo.

La región ha sufrido un vertiginoso proceso urbanizador en el que la inmigración ha provocado una diversificación de alumnos provenientes de distintas latitudes del país, aunque también por el hecho de ser cabecera municipal y la comunidad más poblada de la región, acoge alumnos de las localidades cercanas; Pachuquilla, presume de una gran tradición gastronómica, por lo que además de los edificios que albergan al gobierno municipal, el

Centro de Salud y el Mercado, se pueden observar diversos restaurantes de comida regional. Junto a ellos, se halla la Telesecundaria, destacando a la vista su cancha de usos múltiples techada, lo que da un aire de frescura sobre todo en las estaciones del año más calurosas.

En el Capítulo III, denominado Contexto Histórico- Social, haremos una descripción detallada del proceso histórico que dio origen a la telesecundaria en México, en la década de 1960 así como del contexto geográfico de la institución en la que se desarrolló el presente proceso investigativo, resaltando el hecho de que esta modalidad educativa fue concebida originalmente para las zonas rurales del país en las que el rezago, la incomunicación y el subdesarrollo regional, dificultaban las posibilidades educativas de los adolescentes egresados de la primaria, por lo que la telesecundaria vino a ser una estrategia educativa de gran calado, sobre todo para combatir el analfabetismo e incrementar la cobertura.

Muchas carencias en las comunidades, desde inexistencia de caminos de acceso, hasta falta de energía eléctrica o de señal televisada, dificultaban más esta empresa. Diversas escuelitas comenzaron a pulular en los pequeños poblados y rancherías, hasta donde trabajosamente llegaban los jóvenes maestros y maestras, con sus sueños de trascender y cuya labor ante tanto obstáculo por superar, se convirtió en titánica para llevar la letra y el conocimiento a esos jovencitos cuya única expectativa hasta entonces, era salir del olvido ancestral que los mantenía sin posibilidades de progreso ni esperanza de cambio.

Es de resaltar que no todos los casos tuvieron el mismo destino de privaciones y sufrimientos, pues a la par que en las zonas rurales alejadas, también se crearon telesecundarias en pequeñas y grandes ciudades, que llegaron a competir, aunque con muchas desventajas, con las técnicas y generales, más dotadas de infraestructura y presupuesto. Los casos de estas últimas telesecundarias, han seguido un derrotero distinto, pues las condiciones más favorables les permitieron expandirse y trascender, consolidándose a través del tiempo como instituciones competitivas y con un nivel académico y profesional de su equipo docente que vislumbra un mejor horizonte de conocimientos y posibilidades de estudios profesionales para sus alumnos.

La Escuela objeto de nuestro estudio, ha tenido un desarrollo histórico intermedio entre los dos casos anteriormente citados: Sin llegar a padecer las carencias de unas telesecundarias, ni la grandeza y potencia de las otras, se encuentra en un nivel promedio.

El edificio es pequeño; los menos de 1,500 metros cuadrados de superficie hacen imposible su expansión, por lo que las aulas y espacios abiertos se aglutinan y comprimen cada vez más; desde hace dos décadas, la escuela mantiene un escaso crecimiento en su matrícula, pero cuenta con infraestructura suficiente y adecuada, una ubicación excelente y la mayoría de servicios y dependencias gubernamentales cercanas (Foto 1); posee también una plantilla docente cuyo nivel académico y experiencia laboral hablan de estabilidad y continuidad lo cual otorga a la institución un estatus aceptable. La escuela cumplió recientemente 30 años de brindar sus servicios a la comunidad y, es de resaltar que una buena parte de su personal, tiene estudios de posgrado; llevan cuando menos una década laborando en ella y poseen en promedio más de veinte años de experiencia docente (Foto 2).

Existen varios módulos para uso educativo y se cuenta con los principales servicios que cualquier institución educativa requiere: drenaje, energía eléctrica, agua potable, telefonía, espacios sanitarios modernos, conectividad a internet, aula de medios y hasta sistema de video vigilancia interior y exterior. Dicho espacio, cabe reconocerlo, es insuficiente para la adecuada práctica de actividades recreativas, deportivas, artísticas y cívicas, por lo que se distribuyen estas a lo largo de la jornada escolar; la matrícula alcanza los 140 alumnos distribuidos en 6 grupos atendidos por igual número de maestros más dos directivos, dos auxiliares administrativos, un intendente y un responsable del aula de medios.

4.- Fundamentación teórica y Estrategia metodológica del presente trabajo de investigación

4.1.- Fundamentación de referentes teóricos y conceptual- analíticos de la Telesecundaria 377 y las estrategias didácticas empleadas por los docentes

En este inciso y como parte de la fundamentación, cobra especial interés retomar de modo sintético algunos referentes prescriptivos del modelo educativo de telesecundaria, así como algunos conceptos implicados en el objeto de estudio, que son importantes retomar para remitirnos con mejor comprensión a los asuntos explorados y descritos de manera analítico-comprensiva en el presente trabajo de investigación. A continuación exponemos varios referentes que consideramos relevantes:

Plan de Estudios 2011. Es el documento normativo en el que se sustenta el trabajo de las escuelas secundarias del país y forma parte del Sistema Educativo Nacional, de conformidad con lo establecido en el Artículo 10° de la Ley General de Educación. La Autoridad Educativa Federal, es la única facultada para establecerlo y en su contenido contempla (Artículo 47 de dicha ley): *los propósitos de formación general, los aprendizajes esperados en el alumno, los contenidos de estudio agrupados en asignaturas, las secuencias de aprendizaje de cada nivel y grado, los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, además de sugerencias metodológicas y actividades para alcanzar dichos propósitos* (D.O.F. 10-11-2011).

Sociedad del Conocimiento. Va más allá de la Sociedad de la Información; representa el entorno mundial actual, donde se han superado las fronteras políticas, culturales, sociales y geográficas y donde la información fluye tan vertiginosamente, que cualquier suceso o publicación es conocida al instante en todo el globo terráqueo, convirtiéndolo en un mundo pequeño e interactivo, conocido por muchos como *aldea global*.

El uso creciente de las TIC's en todas las actividades de la sociedad del conocimiento contemporánea contribuye a éste fenómeno, llegando a la oficina, las empresas, el gobierno, las casas y en general a todos los rincones del planeta.

TIC. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) o Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación (NTIC), hacen alusión a un conjunto de dispositivos y sistemas tecnológicos modernos, que nos permiten relacionarnos de manera virtual con infinidad de personas de distinta condición y en cualquier parte del mundo, así como acceder a información de manera instantánea, aumentando nuestro conocimiento acerca de otras culturas y costumbres desde nuestra propia casa.

Además de la televisión, la telefonía y la radio ya tradicionales, el Smartphone, la computadora personal y la Tablet, así como el internet, el correo electrónico, las redes sociales, las videoconferencias, los videojuegos, las plataformas digitales, las aplicaciones y los diversos programas computacionales, conforman la enorme gama de posibilidades actuales llamadas TIC, que día con día se van renovando y actualizando, extendiéndose su empleo a todos los sectores sociales, principalmente en el ámbito profesional.

En el mundo actual, denominado *Sociedad del Conocimiento*, el empleo de las TIC se ha convertido en una necesidad y una herramienta eficaz para casi todas las actividades humanas. Los niños y jóvenes han hecho de ellas, compañeros insustituibles al haber nacido prácticamente juntos, por lo que ha dado en llamárseles nativos digitales, mostrando una relación natural y una gran destreza en su manejo habitual para el entretenimiento, la comunicación y las tareas escolares (Junta de Castilla y León 2011).

Estrategias didácticas. El concepto de estrategia se crea en el contexto militar, haciendo referencia a la acción del estratega o general del ejército, quien era el responsable de proyectar, planear ordenar y orientar las operaciones militares que llevaran a su ejército a alcanzar el triunfo sobre sus oponentes. Por tanto una estrategia está orientada a alcanzar ciertos resultados favorables y exitosos.

En el ámbito educativo, una estrategia está orientada fundamentalmente a alcanzar los objetivos de aprendizaje sirviéndose de una serie de técnicas de enseñanza que emplea el docente en el trabajo diario con sus alumnos, dentro y fuera del aula.

Así pues, las *estrategias didácticas*, se organizan y orientan al logro de metas previamente establecidas, requiriendo del auxilio de una serie de procedimientos y técnicas así como de actividades específicas por parte del maestro para alcanzar dichas metas. En el Taller Básico de Capacitación en Estrategias y Técnicas Didácticas del ITESM (S/F), se consigna al respecto: “La *estrategia didáctica* es el conjunto de procedimientos, apoyados en

técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje”.

Para que esto sea posible debe existir una adecuada planificación del proceso enseñanza aprendizaje, e incluir decisiones conscientes y reflexivas por parte del profesor, acerca de las técnicas y actividades que han de nutrir cada estrategia. Algunos ejemplos son: Método de casos, Aprendizaje basado en problemas, método de proyectos, técnica del debate, juegos de negocio y simulación, investigación, instrucción personalizada, técnica de las preguntas y muchas otras que el maestro desee incorporar y le funcionen.

Aprendizajes esperados. A partir de la implementación del Plan de Estudios 2011, se incorpora el concepto de Aprendizajes Esperados, concibiéndose como indicadores de logro que gradúan progresivamente las competencias conformadas por conocimientos, habilidades, actitudes y valores y “definen lo que se espera de cada alumno en términos de saber, saber hacer y saber ser; además le dan concreción al trabajo docente al hacer constatable lo que los estudiantes logran, y constituyen un referente para la planificación y la evaluación en el aula”(SEP,2011; pág. 33).

Junto con las Competencias y los Estándares Curriculares, los Aprendizajes esperados dotarán a los alumnos de las herramientas necesarias para afrontar su vida futura en cualquier contexto. Al momento de la planeación deben quedar bien establecidos los aprendizajes que se esperan alcanzar a través de las estrategias didácticas a implementar, las técnicas y actividades de que se echará mano y la manera en que serán evaluados.

Competencias para la vida. En la Sociedad del Conocimiento, se concibe al nuevo ciudadano como un ser interactivo, en constante comunicación y dotado de capacidades para responder a situaciones diversas que le demanda el mundo global. Una competencia implica tres componentes: saber (conocimientos), saber hacer (habilidades) y valoración de las consecuencias de ese hacer (actitudes y valores) de manera integrada, movilizándolo y dirigiendo estos componentes hacia el logro de objetivos concretos (SEP, 2011).

Sin duda, el desarrollo de las *competencias para la vida* lleva al individuo a la movilización de diversos saberes sociales, tanto en situaciones comunes como complejas a lo largo de su trayectoria de vida.

Ambiente de aprendizaje. El Plan de Estudios 2011 (S.E.P. 2011), lo define como el “espacio donde se desarrolla la comunicación y las interacciones que posibilitan el aprendizaje” Un ambiente de aprendizaje es un sistema interactivo complejo en el que convergen múltiples elementos que influyen en el proceso de aprendizaje en el aula, como las variables sociales, culturales y económicas, el género, las capacidades de cada alumno, así como sus experiencias previas e interrelaciones preponderantes.

Dicho ambiente de aprendizaje debe ser construido por el maestro y considerar aspectos tales como: La claridad respecto del aprendizaje que se espera alcanzar por parte del alumno; reconocer los elementos del contexto escolar; la relevancia de los materiales educativos, tanto impresos como digitales y audiovisuales y; las interacciones entre maestro y alumnos. Un ambiente de aprendizaje debe ser propicio para la implementación de determinadas estrategias didácticas y los alumnos deben contar con los materiales y herramientas suficientes para desarrollar su experiencia de aprendizaje.

Relativo aprovechamiento: Hace alusión al poco beneficio que se obtiene de un bien; en este caso específico de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), desaprovechando o desperdiciando la capacidad tecnológica instalada, que en otros casos sería utilizada al máximo, repercutiendo en bajos resultados de aprendizaje de los alumnos.

Una vez que retomamos y referimos de modo sintético varios referentes prescriptivos del modelo educativo de telesecundaria, así como algunos conceptos implicados en el objeto de estudio, para tratar de contribuir a la comprensión de asuntos explorados y aquí descritos de manera analítico-comprensiva. En seguida es relevante compartir el enfoque analítico y la estrategia metodológica de la presente investigación.

4.2.- Enfoque Analítico y Estrategias-tácticas metodológicas

4.2.1.- Enfoque inscrito en el campo de las ciencias sociales

Desde la mirada de las ciencias sociales, acometer una investigación, consiste en afrontar fenómenos sociales con su plena complejidad multivariada, muy diferente de la investigación de las ciencias experimentales que buscan leyes y teorías generales. Debido a la rigurosidad y objetividad del análisis de la problemática elegida, el investigador debe utilizar un método que le permita obtener un conocimiento de la realidad estudiada de manera más precisa, basado en un plan ordenado en etapas o fases progresivas que permitan recoger información, datos, evidencias e implicaciones, contrastándolas con la teoría existente, hasta obtener conclusiones en un informe de la investigación realizada.

En investigación educativa, existen distintos paradigmas que permiten interpretar la realidad para alcanzar determinado conocimiento, conjugando adecuadamente las teorías educativas, la metodología de la investigación y la práctica educativa con el fin de mejorar la calidad de la educación. Diversos autores proponen tres paradigmas predominantes en ésta disciplina, de acuerdo con los objetivos de la investigación: El cuantitativo, que sustenta una investigación empirista- positivista; el cualitativo, que propone la investigación fenomenológica o etnográfica y; el mixto, que combina los dos anteriores y promueve una investigación socio crítica, vinculada a la investigación en la acción.

La línea *empirista- positivista*, estudia fenómenos naturales y observables con datos empíricos, objetivos y cuantitativos o numéricos. La información es recabada mediante procedimientos bastante elaborados y estructurados, basados en la medición, usando el método hipotético- deductivo que parte de la formulación de hipótesis acerca de la realidad estudiada, sometidas a la contrastación posterior (Martínez, 2007).

En éste tipo de investigación, se busca determinar la relación entre dos o más variables, hasta llegar a la generalización de resultados a través de muestras. Su finalidad es la verificación y comprobación de teorías y los resultados no se “contaminan” por el punto de vista del investigador al ser una investigación objetiva.

En contraparte, la investigación *etnográfica* y *cualitativa* busca la comprensión de fenómenos basados en la interpretación de lo que ocurre en diversos contextos humanos en función de los sujetos y los significados que éstos les otorgan, privilegiando su organización social. La finalidad de la *investigación etnográfica*, es describir lo que ocurre en la vida de un grupo social e interpretar y comprender los significados de las conductas particulares en la cultura de dicho grupo. El lenguaje y las interacciones en función de un contexto determinado, juegan un papel fundamental.

Los métodos cualitativos dan más importancia al descubrimiento de hechos, interacciones, motivaciones, valores, ritos y conductas que a la verificación de hipótesis previamente planteadas. Existen variadas interpretaciones de una misma realidad al intervenir el punto de vista del autor, por lo que *es subjetiva*. Este tipo de investigaciones, busca la *descripción* de las diversas cualidades y características de un fenómeno o situación específica dada en un grupo social determinado: grupo étnico, comunidad, gremio, escuela.

En particular, Elsie Rochwell y María Bertely retoman una de las premisas de Dell Hymes, quien sostiene que en el *enfoque etnográfico* se busca “particularizar la generalidad” con estudios “en casos” y no “de casos”. Ello porque los casos *en estudio* están de algún modo determinados por la “totalidad” presente en el conjunto de la sociedad, en la que la escuela está inscrita y forma parte (Bertely, 1997).

Tomando en cuenta que el proceso educativo es un fenómeno social complejo y depende de muchas situaciones contextuales, sociales, culturales, políticas, etc., la investigación de los fenómenos que ocurren al interior de las aulas se basan más en la interpretación que en leyes generales de laboratorio, no sin el riesgo normal, a decir de Stenhouse (1987), de caer en tentaciones que sesguen el camino de la investigación. Tentaciones a las que todo investigador se halla expuesto “El problema crucial es la fuerza del proceso crítico que controle tales tentaciones y semejante proceso crítico es esencialmente social y metodológico”.

Tal problema se supera – añade Stenhouse- al realizar una indagación sistemática y, sobre todo, conscientemente autocrítica. Para éste autor, es posible que los docentes estén implicados en la investigación de su propia práctica. La investigación en educación es aquella que se realiza dentro del proyecto educativo y que contribuye a enriquecer a la escuela (Stenhouse, 1987).

Ahora bien, la etnografía es el enfoque predilecto de la investigación cualitativa, al buscar descubrir las subjetividades de la sociedad: cómo piensan las personas, sus sentimientos, interpretaciones y construcción de significados. La etnografía es tanto ciencia como arte, al ser un enfoque abierto, no predeterminado, más inductivo que deductivo, basado en los datos e ideal para investigar el “arte de la enseñanza” (Woods, 1996). Algunas cualidades personales del etnógrafo, de acuerdo con Woods, han de ser curiosidad, penetración intuitiva, discreción, paciencia, decisión, vigor, memoria y una gran habilidad para observar y escuchar. Todo ello lo lleva a una constante implicación personal.

Para Martínez (2007), es necesario formar a docentes, educadores y otros profesionales afines, en teorías, métodos y técnicas de investigación, para que puedan analizar e interpretar críticamente su propia práctica, con el fin de mejorarla. La investigación educativa permite conocer con cierto rigor y profundidad, determinada situación educativa, sus características y los factores que influyen en ella y que la condicionan y de ser posible, establecer las causas que determinan comportamientos o efectos (diagnóstico) para intervenir sobre dicha situación.

María Bertely (1997), afirma que los estudios etnográficos en las escuelas se interesan en recuperar las dimensiones social y cultural de la práctica educativa, poniendo énfasis en reconstruir los procesos sociales que subyacen en el quehacer educativo, involucrando para ello, la naturaleza constructiva del trabajo conceptual y analítico. El concepto de cultura, enriquece la interpretación de lo que ocurre en las escuelas y en las aulas, pues los sujetos que ahí interactúan, conforman ejemplos de culturas específicas, enmarcadas en los principios culturales generales.

La *perspectiva cualitativa, etnográfica, o interpretativa* como la denomina Frederick Erickson, plantea el análisis del trabajo docente en la escuela, a partir de las dimensiones y procesos implicados en él, considerando al contexto, a la historia, los valores y tradiciones internas y externas, a las relaciones sociales, los conflictos y el trabajo cotidiano como elementos de vital importancia para su comprensión y análisis.

La entrevista, los registros de observación, el diario de campo y la participación activa del investigador en la misma situación estudiada, son sólo algunos de los métodos, técnicas e instrumentos relevantes para el trabajo antropológico de recolección de referentes empíricos, que son la base más importante del proceso análisis de las prácticas educativas focalizadas desde la cotidianidad de la escuela.

4.2.2.- Diseño de investigación utilizado. La investigación etnográfica en el aula de la Telesecundaria 377

En busca de las respuestas a nuestras interrogantes, decidimos realizar el trabajo investigativo desde la *perspectiva cualitativa o etnográfica*, tras las pistas o hallazgos que nos permitan ir construyendo las respuestas a partir del análisis de la información recopilada y extraída de ellos. Para tal efecto, se considera importante desarrollar una metodología sistemática y seria. En su conformación, seguimos las sugerencias que hace María Bertely (1997) donde propone tres niveles de análisis a cubrir en los trabajos etnográficos. Éstos niveles no son rígidos ni lineales, pues su cumplimiento depende de muchos factores propios del proceso investigativo. Entre uno y otro nivel existen lo que ella denomina *puentes analíticos* que permiten replantear el campo problemático, definirlo con claridad, lo mismo que a los elementos del análisis, en un proceso sistemático que se va modificando y recreando en la marcha.

En el primer nivel, Bertely propone las siguientes acciones: Identificación del campo problemático, establecimiento de las dimensiones intervinientes, elegir el espacio y los sujetos de investigación e inicio del trabajo de campo. Apoyados en la lectura de bibliografía que refuerce la profundización y problematización del campo, surge una primera

aproximación analítica mediante el desarrollo de registros ampliados. Del análisis de la información, podemos construir nuestras primeras categorías de análisis o categorías empíricas rudimentarias.

Para el segundo nivel de análisis, sugiere realizar la clasificación de la información, analizándola en profundidad, incluyendo apoyos teóricos de las lecturas. Contempla una segunda etapa de trabajo de campo con observaciones o entrevistas focalizadas y el análisis de la información empírica, retroalimentando o modificando las clasificaciones analíticas iniciales. Para este momento, ya debemos construir nuevos esquemas conceptuales.

Finalmente, en el tercer nivel, se realiza la elaboración de ensayos para profundizar ejes y categorías de análisis integrando la triangulación teórica, culminando con la integración del informe final o avance de investigación.

4.2.3.- Sujetos de la Investigación

En virtud de que nuestro objeto de investigación se refiere al uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y retomando lo que diversos autores sustentan respecto al impacto que éstas han tenido en todas las actividades humanas, sólo comparable a la invención de la escritura o la aparición de la imprenta, el mundo ha cambiado a partir del último decenio del siglo XX, marcando un antes y un después de su surgimiento. La sociedad ahora se rige por las computadoras, el internet y los teléfonos inteligentes, por mencionar sólo unos ejemplos de herramientas indispensables, sin las cuales no podría entenderse el mundo actual.

El dominio que de estos instrumentos poseen las distintas generaciones actuales es muy diferente: Los mayores, con enormes dificultades se adaptan a su existencia; los adultos de mediana edad, aunque son inmigrantes digitales, han logrado un dominio aceptable de la tecnología; manejan las redes sociales y las plataformas para aprender y actualizarse, aunque muestran algunas limitantes que les impiden un uso eficaz de las bondades que les ofrece la tecnología. Los jóvenes manejan con gran destreza cualquier aparato tecnológico al haber

crecido a la par de ellos y se comunican predominantemente a través de las redes sociales. Ya casi no emplean el teléfono para hablar y comunicarse y prefieren el hipertexto y los mensajes de voz, Ni que decir de los niños de hoy llamados Generación Z, que prácticamente nacieron junto con las TIC, razón por la cual las manipulan diestramente y no concebirían su vida sin ellas, pasando la mayor parte del día “conectados”, haciendo uso constante de video juegos, de las redes sociales y de música y videos de canales como YouTube y Spotify. En contraparte, estos pequeños se evaden de su entorno y se la pasan ensimismados en su Smartphone o Tablet, dejando de convivir con sus familiares y amigos reales, prefiriendo el mundo virtual que les es más atractivo.

Por esta razón y con la finalidad de que la experiencia metodológica fuese más enriquecedora en cuanto a evidencias recabadas en el campo referentes al objeto de la investigación, se eligió para esta fase, a *tres actores* representativos de generaciones distintas, pues como algunos investigadores afirman, “resulta beneficioso reunir a miembros de distintas edades y conformar un cuadro multi-generacional para poner en común intereses y perspectivas que mejoren el trabajo diario” (Forbes, 2014).

Ahora bien, respecto a una de las fuentes de información vital que devino en los actores elegidos, mismos que se convirtieron en informantes clave, fueron:

1. Un maestro de más de 60 años, con una larga trayectoria en la docencia dentro del sistema de telesecundarias, pero con escaso dominio de las TIC, perteneciente al sector denominado *Baby boomers*, por poseer una amplia experiencia, haber recibido una formación tradicional y ejercer prácticas conductistas y disciplinares (Foto 3).
2. Un docente joven, con escasa experiencia laboral pero con mayores referentes teóricos de la reforma educativa y más alto dominio y destreza en el manejo de las TIC así como su aprovechamiento didáctico, que transita de la *Generación “Y”* o *Millennial* (caracterizada por poseer nuevas aptitudes, ser nativos digitales y sostener ideas innovadoras y frescas) a la Generación “X” (Foto 4).

3. Un maestro de la *Generación X* (menor de 50 años de edad) dedicado al apoyo pedagógico de sus compañeros por medio de las TIC (Aula de medios), que evidentemente posee mayores competencias informáticas, aunque menores estrategias didácticas, por no dedicarse directamente a la enseñanza (Foto 5).

La razón por la que realizamos esta elección obedece, principalmente a lo sustentado por diversos actores que sostienen que en la actualidad cada generación humana posee diversas habilidades y competencias en el manejo de la tecnología por ser de un origen inmediato anterior o simultáneo a la proliferación de las TIC.

Aquí cabe considerar que las diferencias generacionales, la diversidad de perfiles profesionales y de experiencia docente, así como del dominio de las TIC tanto para uso personal, como en su trabajo cotidiano, nos puede proporcionar una riqueza de concepciones, prácticas y dominios tecnológicos en los actores elegidos, para darnos una idea más clara del empleo didáctico de las TIC en la escuela donde fue realizada la fase de trabajo de campo de la presente investigación.

4.2.4.- Estrategia metodológica: Técnicas e instrumentos para la recolección de referentes empíricos.

Peter Woods denomina a los instrumentos del etnógrafo, *Las herramientas del oficio*, considerándolas como una extensión del propio yo y creo que tiene mucha razón. Aunque el ordenador ha pasado a suplir a muchos instrumentos, afirma Woods, el bolígrafo nunca pasará de moda, pues aunque existen ordenadores portátiles que pueden llevarse a cualquier lugar, un bolígrafo forma parte de los instrumentos indispensables e infaltables del investigador. Y es que la escritura no es ningún proceso trivial o mecánico, sino una expresión de uno mismo, implicando un proceso psicológico que plasma la personalidad del escritor, proporcionándole cierto *status* o identidad personal. La pluma es pues, el nexo indisoluble tanto material como simbólico entre el escritor y su escrito (Woods, 1996).

Entre los instrumentos y técnicas de recopilación de información, empleamos las que sugiere el enfoque etnográfico: Observación no participante y participante, la entrevista estructurada y no estructurada y la encuesta a algunos alumnos, así como entrevistas focalizadas a sujetos específicos, empleando para ello, el diario de campo, bolígrafo, grabadora, cámara fotográfica y el Registro de información.

Una maravilla actual es sin duda, el ordenador, que permite avances sustanciales y mejorar el trabajo (a pesar de la oposición de muchos etnógrafos), cuando las notas del campo son transcritas y puede “jugarse con ellas”, acomodando, reacomodando, corrigiendo, ampliando y reduciendo cada vez que se lee, de acuerdo con las necesidades y características del proyecto. En mi caso, cada que regresaba a casa, me sentaba horas y horas a “pasar en limpio” mis desordenados y -seguramente para muchos- incomprensibles escritos garrapateados. La constante lectura y revisión permitía hallar reiterados errores y subsanarlos, así como agregar información que consideraba relevante y, eliminar lo innecesario. Junto con el ordenador, mis registros de observación y entrevistas fueron herramientas invaluable, La cámara fotográfica, ahora muy práctica y oportuna, integrada al smarthphone, permite hacer tomas constantes y desde diversos ángulos, de momentos y hechos significativos que constantemente se presentaban ante mí (Foto 6).

Otra herramienta que ahora nos ofrece incalculables ventajas y a la que en muchas ocasiones recurrí, es sin duda, el internet. Consultas bibliográficas, geográficas, mapas, imágenes y muchos recursos más que otrora costaba tiempo y dinero hacer acopio de ellos, ahora están al alcance de la mano y salvan de muchos aprietos. Como muchos sugieren, es importante hacer un uso razonable de la información procedente de ésta fuente y no abusar de ella, así como saber discriminarla, descartando las ahora popularmente llamadas “fake news” o información falsa, que abunda en la red.

4.2.5.- Procedimiento para la recolección

Anthony Giddens (1997) afirma que el investigador debe ganarse la confianza y la cooperación de los miembros del grupo social donde realiza el trabajo de campo y mantenerla

mientras dura este proceso investigativo, lo que no es nada fácil. Recurrentemente, el etnógrafo vive sentimientos de frustración cuando los actores no son sinceros, no aportan la información deseada o lo miran con recelo. En algunas ocasiones eso me tocó padecer.

De mi incipiente carrera como etnógrafo, puedo afirmar que la paciencia es un elemento indispensable, pues, a la manera del cazador o del fotógrafo de especies exóticas, hay que esperar pacientemente el momento oportuno para cazar la mejor presa o hacer la mejor toma. Tiempo y paciencia, son dos implementos valiosos para los etnógrafos.

Lograr el *rapport*, entendido como un sentimiento de confianza y empatía tal que permita a los interlocutores generar una comunicación real confiable y “compartir el mundo simbólico de los informantes, su lenguaje y sus perspectivas” (Taylor y Bogdan, 1990), es todo un proceso que puede ser desesperante si pasa el tiempo y sigue la cerrazón de los actores a “soltar la información” o existe cierta falsedad o artificio en los comportamientos que debieran ser naturales y espontáneos.

Peter Woods, lo denomina “el ingreso” que debe ser negociado, lo cual siempre es un problema. Plantea para ello, tres niveles o estadios, que a manera de capas, protegen a una institución de la intromisión de extraños:

1. El primer nivel, al que denomina *público*, es la imagen “ideal” en la que todo aparenta ser perfecto: todos trabajan, son atentos, se comunican, los comportamientos son adecuados y la escuela presenta su mejor rostro.
2. En el segundo nivel, las actuaciones tienden a ser más *naturales*, al extraño se le acepta, goza de mayor libertad y se le brinda más confianza; puede interactuar más con los actores aunque existen reservas en diversos acuerdos y eventos a los que no se le permite el acceso.
3. El tercer estadio es el más *interno* y significa para el extraño penetrar los centros vitales de la institución. Se le permite participar en reuniones internas, ser testigo de

la toma de decisiones, debates y discusiones, formando parte del grupo de confianza, desde *dentro* de la organización. Penetrar este nivel, es el objetivo soñado de todo etnógrafo, aunque no siempre se alcanza, o es más complicado de lo previsto.

Ahora bien, por lo que se refiere a la recogida de la información implicó visitas constantes al campo mediante el empleo de las técnicas anteriormente explicadas. Primeramente, nos entrevistamos con el *portero*, como le nombran Taylor y Bogdan, al responsable de la institución. En este caso, se trata de una maestra de edad mayor a 55 años, con más de treinta años de servicio y doce como directora de la institución.

En repetidas visitas se le planteó el objetivo de la investigación, los detalles y características de ésta, así como los sujetos a observar, los horarios de las visitas y la logística de las mismas. Persona estricta, caprichosa e impositiva, no fue tarea fácil ganar su confianza y muchas veces pospuso o limitó el inicio de los trabajos, aunque con el paso del tiempo y los avances del proyecto, ésta se fue generando de manera natural.

La creciente disposición y participación de los sujetos de la investigación, fue generando con el tiempo, un ambiente de confianza y permitió mayor apertura para el logro de los objetivos establecidos, aunque hubo momentos en los que el trabajo se detuvo por la propia dinámica de organización de la institución, lo que nos obligó a aplazar muchas visitas, buscando momentos más propicios para ello. Tuvimos que implementar de manera emergente algunas de las tácticas de campo que aconsejan Taylor y Bogdan, entre otras:

1. Actuar como ingenuo.
2. Estar en el lugar adecuado en el momento oportuno (varias ocasiones así ocurrió).
3. No informar demasiado a nuestros informantes.
4. Y una que descubrí personalmente: hay momentos que no son adecuados para estar presentes, por lo que debemos emprender la huida. Esto me aconteció más con la *Portera* principal, pues su temperamento inestable e impredecible así como su afán

de controlarlo todo, no me permitía avanzar en diversos momentos, y prefería retirarme para volver después, cuando la hallaba más proclive a permitir el trabajo.

El otro *portero*, es el intendente, encargado de permitir o denegar el acceso al edificio que se halla permanente cerrado e infranqueable al exterior. Al llegar, hay que tocar un timbre, esperar a que salga, confesarse con él y volver a esperar a ser aceptado o rechazado, de acuerdo con instrucciones superiores. Es un hombre afable, algo joven, de trato fácil y servicial, quien en todo momento permitió tanto el acceso, como las facilidades para el trabajo, sobre todo cuando había que tomar evidencias, introducirse a espacios restringidos, o hacer uso o revisión de materiales y recursos de interés para la investigación.

En todo momento, tuve a mi lado mi Diario de campo y mi Cámara fotográfica, para realizar los registros de observación, las entrevistas y las notas emergentes, así como la evidencia gráfica o video- grafica de lugares y momentos relevantes para la investigación.

No siempre fue fácil realizar la recogida de la información, pues existen momentos en que para nuestros propósitos parece que pasa el tiempo y no ocurre nada trascendente y lo que se registra es “paja”, aunque hubo otros en los que sin proponérselo, surgían situaciones relevantes y que valían por todas aquellas visitas infructuosas en que se invirtió demasiado tiempo y los avances no fluían. Sin embargo, considero que todas las oportunidades de “estar ahí”, me dejan una gran enseñanza y mayor comprensión de los complejos procesos que ocurren al interior de las aulas escolares, así como de las interacciones y situaciones relevantes entre maestros y alumnos y su contacto con las TIC.

Me quedó claro que la estrategia metodológica no se reduce ni se agota en un momento de la investigación, pues se trata del camino que se construye desde que uno comienza a reflexionar sobre un asunto problemático de interés que es importante discernir y culmina de manera relativa hasta que se presenta el informe-tesis de una investigación, en donde juega un papel relevante el proceso de análisis emprendido; justo sobre ello anoto las consideraciones siguientes.

4.2.6.- Proceso de reconstrucción del objeto de investigación: análisis descriptivo-interpretativo

Como lo propone María Bertely, en mi primera aproximación analítica, y después de haber elegido el espacio y los sujetos de investigación, cruzando la información empírica que fue fluyendo en el trabajo de campo, fui construyendo las primeras categorías analíticas. Después de varios meses de trabajo en el que a veces avanzaba un poco y en ocasiones casi nada, fueron surgiendo los datos. Para el segundo nivel sugerido por Bertely y una vez que fui haciendo acopio de más información, procedí a agruparla, analizarla y contrastarla con la teoría. Así fueron surgiendo mis categorías empírico- analíticas que fueron dando forma a mi investigación. Posteriores visitas al campo para realizar observaciones y entrevistas focalizadas, me llevaron finalmente a la clasificación de tres categorías analíticas abarcativas, que son las que pongo a la consideración general:

1. **Estrategias didácticas**, en las que identifiqué tres grandes grupos: *Centradas en la individualización de la enseñanza, Centradas en la enseñanza en grupo y Centradas en el trabajo colaborativo.*
2. **Tipos de TIC** existentes. Aunque encontré muchas clasificaciones diferentes, busqué aspectos coincidentes, hasta llegar a concretarlas en los siguientes grupos: *Medios audiovisuales, Medios digitales, Programas y aplicaciones, Plataformas MLS, internet (web 2.0) y Redes sociales.*
3. **Nivel de habilidades digitales de maestros y alumnos.** De aquí obtuvimos tres tipos: *Baby Boomers, Generación X y Millennials o Generación Y*

Precisamente, en el capítulo siguiente es donde corresponde detallar cada una de éstas categorías, lo mismo que las subdivisiones y categorías individuales resultantes del proceso de análisis, en el que se contrastaron las aportaciones de la literatura especializada, lo establecido en el currículo vigente y las evidencias empíricas halladas en el campo.

CAPÍTULO II
LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), UN
RECURSO PARA ENRIQUECER LAS ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN LA
TELESECUNDARIA
MARCO REFERENCIAL EMPÍRICO-ANALÍTICO

“La ciencia es el conocimiento”
Spencer.

Presentación

La educación es un campo preponderante del conocimiento y del progreso social en el que el maestro ocupa un papel primordial. Ninguna teoría pedagógica que se precie de ser seria y objetiva, puede prescindir del maestro en la tarea de educar a las nuevas generaciones. El maestro es pieza medular para motivar, organizar, planear, enseñar, retroalimentar y evaluar, además de ser él mismo, modelo en el cual sus alumnos, en muchas ocasiones, ven reflejadas sus aspiraciones.

Pero su papel no es sencillo ni intrascendente. Debe poseer una serie de aptitudes y cualidades para alcanzar los objetivos de enseñanza que le exige el modelo educativo en el que se desenvuelve. Además de dominar los contenidos, las orientaciones psicopedagógicas de sus asignaturas y los recursos didácticos convenientes para el trabajo con sus alumnos; debe ser experto en elegir los criterios que le permitan seleccionar la estrategia o técnica más adecuada para su labor educativa. Es conveniente que en cualquier momento sea capaz de adaptar, crear y experimentar sus propias estrategias y técnicas didácticas.

En el presente capítulo, hablaremos de las estrategias didácticas, como recursos empleados sistemáticamente por los maestros en su práctica cotidiana, para hacer asequible el conocimiento en sus alumnos. Han de emplear en su abordaje una serie de técnicas de enseñanza acordes con la estrategia a utilizar, creando en el aula el ambiente de aprendizaje propicio para que la estrategia surta el efecto deseado y se desarrolle adecuadamente el proceso cognitivo que lleve a los alumnos a aprehender el contenido tratado.

Existen muchas estrategias didácticas y el maestro ha de seleccionar meticulosamente las más adecuadas a emplear, de acuerdo con la naturaleza de los contenidos, de su estilo particular de enseñar, de las necesidades generales del grupo o específicas de cada alumno y, del momento de aprendizaje que corresponda: de encuadre, tratamiento de nuevos contenidos, retroalimentación o evaluación. Realizaremos un inventario de las estrategias más recurrentes en las escuelas de características similares a la de nuestra investigación, así como de su utilidad y naturaleza.

Posteriormente, abordaremos la importancia actual de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en apoyo al proceso educativo y cómo el maestro ha de echar mano de ellas para enriquecer sus estrategias de enseñanza. No olvidemos que la tecnología ha sido inherente al proceso evolutivo del hombre, ayudándole (desde su surgimiento como especie humana) a resolver problemas de su vida cotidiana e impulsando la creación constante de instrumentos cada vez más sofisticados que actualmente ya no sólo ayudan a resolver un problema, sino que coadyuvan al confort y al bienestar social, haciendo más fácil la vida y sus vicisitudes. Haremos acopio de algunas de las clasificaciones más actuales y aceptadas de las diversas TIC (aunque a diario surgen invenciones nuevas), sus características; sus posibilidades pedagógicas, lo asequibles o inaccesibles para emplearse en las aulas, la utilidad en alguna materia o campo educativo específico y cómo pueden ser implementadas en la escuela y, particularmente, en el aula de las escuelas telesecundarias, como un modelo educativo específico, cuyas particularidades distintivas, se abordarán en otro capítulo.

Cabe aclarar que estrategia y técnica no es lo mismo. El concepto de *estrategia* tiene su origen en la actividad bélica y correspondía al general que dirigía los ejércitos, ser el responsable de poner en práctica una serie de acciones que condujeran a sus soldados al triunfo sobre sus oponentes. Se esperaba que el estratega planeara, ordenara y orientara, de acuerdo con las circunstancias y necesidades, las operaciones militares con habilidad, tacto y precisión para alcanzar el éxito en su enfrentamiento, sufriendo, en contraparte, el menor número posible de bajas.

1. Las Estrategias Didácticas más empleadas en la escuela

Trasladado este concepto a otros campos, particularmente el educativo, se concibe a la *estrategia* como una guía de acción orientada al logro de ciertos resultados, siempre fundamentada en un método. Cuando se pone en práctica, todas las acciones que la nutren tienen un sentido y una orientación.

En el Taller Básico de capacitación de Estrategias y Técnicas Didácticas, se afirma que una estrategia es “un procedimiento organizado, formalizado y orientado a la obtención de una meta claramente establecida. Su aplicación en la práctica diaria requiere del perfeccionamiento de procedimientos y de técnicas cuya elección detallada y diseño son responsabilidad del docente”.

A continuación, asignan a la *estrategia didáctica* un conjunto de decisiones del docente de manera consciente y reflexiva para considerar a las técnicas y actividades que utilizará en su práctica para alcanzar las metas establecidas en su curso. “La *estrategia didáctica* es el conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje” (ITESM, 2005, pág. 5).

Guy Avanzini, (1998) considera que una *estrategia didáctica* surge de la correlación y la conjunción de tres componentes: la Misión de la Institución, definida por el tipo de persona, de sociedad y de cultura que pretende lograr alcanzar; la estructura curricular, conformada por la estructura lógica de las asignaturas, la complejidad de los contenidos y el orden que deben seguir; y, finalmente, las posibilidades cognitivas de los alumnos.

Delgado y Solano (2009) citando a Díaz y Hernández consideran que una *estrategia didáctica* incluye estrategias de enseñanza (planteadas por el maestro para facilitar un procesamiento más profundo de la información) y estrategias de aprendizaje (procedimiento o habilidad que una persona emplea como instrumento flexible para aprender significativamente y solucionar problemas y demandas académicas).

Postic (1990), afirma que los métodos pedagógicos plantean al maestro una elección filosófica que de acuerdo con su concepción de la naturaleza humana, lo llevan a la coacción intelectual y moral de sus alumnos, a confiar en su espontaneidad, o a permitirles dar pruebas de iniciativa en su aprendizaje y en el funcionamiento colectivo del grupo.

Al poner en práctica una *estrategia didáctica*, es posible echar mano de diversas *técnicas* para alcanzar los objetivos planteados en la planificación de aquella. Una *técnica* se dirige al aprendizaje en áreas delimitadas y específicas de un tema, de una asignatura o de un curso. Es un procedimiento didáctico destinado a orientar el aprendizaje de los alumnos y se integra de distintas actividades más parciales y específicas que ella (Foto 7).

Una técnica está limitada por las necesidades del grupo, por la naturaleza de los contenidos a tratar y por el momento particular del proceso (diagnóstico, aprendizaje, retroalimentación, evaluación, etc.). "...es considerada como un procedimiento didáctico que se presta a ayudar a realizar una parte del aprendizaje que se persigue con la estrategia... La *técnica didáctica* es el recurso particular de que se vale el docente para llevar a efecto los propósitos planeados desde la estrategia" (ITESM, 2005 pág.5).

Retomamos a Delgado y Solano (2009), quienes hacen una recopilación de trabajos de diversos estudiosos entre los cuales están Pérez I. García A. (2001), Bustillos G. y Vargas L. (1988) y Mestre U., Fonseca J. y Valdés R. (2007) en el afán de ofrecer una clasificación de estrategias didácticas empleadas recurrentemente en las aulas por los maestros, sobre todo en el manejo de entornos virtuales, de las cuales se derivan a su vez, diversas técnicas para alcanzar el aprendizaje significativo de sus alumnos.

Tres son los grupos de *estrategias* que resultan de su clasificación:

- 1.1 Estrategias *centradas en la individualización de la enseñanza*.
- 1.2 Estrategias *para la enseñanza en grupo*, centradas en la presentación de información y la colaboración.
- 1.3 Estrategias *centradas en el trabajo colaborativo*.

Para los fines de nuestra investigación retomaremos estos tres grandes grupos de estrategias, buscando contrastar el trabajo de los sujetos de investigación realizada, con las propuestas que hacen estos autores. A continuación esbozaremos las técnicas más recurrentes, agrupadas en los tres grupos citados, así como la descripción de sus características más representativas.

1.1. Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza. Buscan elevar la autonomía del alumno, controlar el ritmo de su aprendizaje y su autorrealización. Las técnicas más importantes son:

1.1.1. *Recuperación de información (investigación documental).* Permite al alumno construir su propio conocimiento a través de la búsqueda y localización de la información, el análisis y valoración de la misma. La intervención docente es mínima orientando y previniendo al alumno acerca de la validez de la información, contrastando las fuentes.

1.1.2. *Trabajo con materiales interactivos.* El maestro debe evaluar adecuadamente el material, buscando que sus contenidos sean significativos y posibiliten el desarrollo de competencias. El objetivo de esta técnica es la ejercitación del pensamiento crítico y creativo mediante métodos de análisis, experimentación, solución de problemas o la ejercitación.

1.1.3. *Contratos de aprendizaje.* Establecen una división de responsabilidades entre el maestro y el alumno. Aquél establece las metas a alcanzar y éste, construye su conocimiento mediante los procedimientos que domine, de acuerdo con sus necesidades e intereses.

1.1.4. *Prácticas.* Deben ser supervisadas por el maestro, guiando el proceso, brindando un acercamiento controlado a una situación real.

1.1.5. *Aprendiz.* Existen dos vertientes: El ayudante del maestro que guía a los más inexpertos y el colaborador que guía y orienta, implicándose en los trabajos de sus compañeros.

1.1.6. *Técnicas centradas en el pensamiento crítico (TCPC).* Se utilizan actividades para seleccionar y evaluar información o soluciones potenciales y su organización. Algunas de ellas son: Creación de gráficos, ensayos, síntesis de lluvia de ideas, sumarios, reflexiones, esquemas y otros.

1.1.7. *Técnicas centradas en la creatividad (TCC).* Motivan la habilidad creativa del alumno para solucionar problemas o afrontar situaciones. Incitan a la imaginación, la intuición, el pensamiento metafórico, la elaboración de ideas, la curiosidad, habilidad artística, etc. El maestro asume un rol de gestor para distribuir actividades y apoyar los ejercicios realizados.

1.2. Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración.

También llamadas técnicas expositivas y de participación en grupo, parten de la construcción del conocimiento grupal a partir de información suministrada. Existen dos roles: El expositor (puede ser el maestro o un alumno) y los receptores de información que deberán realizar actividades individuales y luego compartirán con el grupo a manera de resultados, conclusiones, preguntas o esquemas. El objetivo de estas estrategias es que los alumnos contrasten y juzguen críticamente las respuestas, enriqueciéndolas con el aporte grupal. Algunas técnicas para alcanzar dicho objetivo, al decir de Delgado y Solano son:

1.2.1. *Exposición didáctica.* Es la presentación de un tema, diferenciando entre elementos básicos y secundarios. Persiguen objetivos que luego serán reforzados con otras actividades (generalmente son temas introductorios). Pueden apoyarse en elementos gráficos, visuales o auditivos, ampliándose después con técnicas de análisis, pensamiento crítico y otras más.

- 1.2.2. Preguntas al grupo.** Consiste en lanzar preguntas generadoras al grupo a partir de un tema específico de investigación o trabajos realizados previamente, permitiendo la apertura al diálogo. Fomenta la participación y la autoevaluación; el maestro observa para detectar tanto progresos, como áreas de oportunidad.
- 1.2.3. Simposio, mesa redonda o panel.** Son técnicas grupales parecidas, pero con características específicas. El simposio consiste en la exposición de diversas visiones de un tema por un grupo de expertos, guiados por un moderador. Al final los alumnos intervienen planteando preguntas, dudas o reflexiones. En la mesa redonda, los expertos discuten entre sí, sus divergencias respecto al tema tratado. El panel posibilita el diálogo entre los expertos ante el grupo. Es una técnica idónea para usar la herramienta del foro en entornos virtuales.
- 1.2.4. Entrevista o consulta pública.** Los alumnos realizan preguntas y reflexiones a un experto acerca de un tema, con el fin de ampliar información, resolver dudas, aclarar conceptos y más. Por ello es importante investigar previamente sobre el tema para preparar las preguntas a plantear.
- 1.2.5. Tutoría.** Consiste en una conferencia por parte del maestro. Su propósito es aclarar dudas, anunciar eventos, responder preguntas y tratar diversos temas. Los alumnos escuchan y luego intervienen.
- 1.2.6. Tablón de anuncios.** Permite a los alumnos interactuar, intercambiar preguntas, inquietudes, puntos de vista, buscando ayuda con sus compañeros, compartiendo experiencias, recursos, reflexiones e incluso problemas. Aunque originalmente el tablón es de madera, existen muchos de otros materiales más prácticos como el corcho o acrílico. En las Plataformas digitales, el tablón de anuncios (Bulletin Board System en inglés) es virtual y tiene la misma función que su antecesor tangible, utilizado tradicionalmente en las escuelas.

1.2.7. Exposiciones: Previamente se asignan trabajos a los alumnos de manera individual o en equipos. Se presentan a los demás, buscando desarrollar la creatividad, el análisis de temas y la síntesis de información, mediante la reflexión.

1.3. Estrategias Centradas en el Trabajo Colaborativo. A diferencia de las anteriores, éstas buscan construir el conocimiento grupal mediante la colaboración. Es indispensable la participación activa de los alumnos, intercambiando ideas, con la coordinación del maestro, quien además brindará las normas, los procedimientos y la valoración. Las técnicas más importantes en esta estrategia son:

1.3.1. Trabajo en parejas. En el Modelo actual de telesecundarias se le denomina Binas. Puede variarse la asignación de tareas, siempre trabajando en pares: Las entrevistas, intercambios de trabajos, investigaciones, proyectos, análisis de resultados, son algunos ejemplos que pueden abordarse mediante ésta técnica.

1.3.2. Lluvia de ideas. Con la moderación del maestro, los alumnos ponen en común sus conocimientos e ideas acerca de un tema elegido, llegando colectivamente a un acuerdo, conclusión o síntesis. Se deben tomar en cuenta todas las aportaciones e ideas, anotándose textualmente para evitar sesgos.

1.3.3. Rueda de ideas. Similar a la lluvia de ideas, difiere en que se integran subgrupos pequeños, seleccionándose las 5 ideas más identificadas con la situación o problema propuesto.

1.3.4. Votación. Se motiva la participación grupal y con las diversas aportaciones, ideas o sugerencias para solucionar el problema planteado, se emprende una votación para elegir las más idóneas.

1.3.5. Valoración de decisiones. Previo o posterior a una decisión, se realiza un análisis grupal, para determinar consecuencias o antecedentes positivo o negativos.

- 1.3.6. *Debate y foro.*** Son discusiones abiertas de carácter formal; el maestro o un alumno funge como moderador para llevar la coordinación, la asignación de participaciones, el cierre y las conclusiones mientras los demás observan, expresando al final opiniones, puntos de vista, hechos y teorías mediante el análisis. La temática es variada y se puede partir de una experiencia o cuestión que involucre diversos puntos de vista.
- 1.3.7. *Subgrupos de discusión.*** El grupo se divide en equipos de 4 o 5 elementos. Cada equipo analiza un tema asignado desde diversas perspectivas, debiendo exponer sus conclusiones al grupo, las cuales son sometidas a debate.
- 1.3.8. *Controversia estructurada.*** Dividido el grupo en dos subgrupos, a cada uno de ellos, el profesor le asigna un tema, debiendo buscar aspectos positivos o negativos del mismo para luego generar un debate entre ambos subgrupos.
- 1.3.9. *Grupos de investigación.*** Se divide el grupo en equipos a los que se les asigna un problema a investigar con el fin de volverse expertos en el tema. Posteriormente comparten sus conclusiones con el resto del grupo. Al final se concentran todos los temas, redactando una conclusión.
- 1.3.10. *Juegos de Rol.*** Se caracteriza porque cada alumno representa un “papel” o comportamiento de una persona de acuerdo con el tema asignado, con el propósito de analizar las diversas actitudes y posturas frente a problemas o hechos concretos. Después se abre un espacio de reflexión y construcción de argumentos grupales. Se finaliza con una presentación mediante un debate o discusión, bajo la moderación del maestro.
- 1.3.11. *Estudios de caso.*** El maestro presenta al grupo el resumen de un problema o situación de interés común. Cada subgrupo analiza diversas aristas de dicho caso, formulando alternativas o propuestas para su solución. Al final, cada subgrupo expone sus resultados, cerrándose con una discusión y comparándose las conclusiones.

1.3.12. Trabajo por proyectos. Para esta técnica se parte de un tema, investigándose al respecto y acumulando los resultados hasta constituir un producto final que deberá exponerse al grupo para generar opiniones y reacciones contrastantes.

1.3.13. Afiche. Se organiza al grupo en subgrupos para que construyan un afiche donde se plasmen las conclusiones de la discusión en torno a un tema previamente acordado. El objetivo es representar simbólicamente la opinión del grupo acerca del tema. Concluido el afiche, los alumnos lo interpretan y describen y los creadores del mismo, explican su significado y despejan las dudas o falsas interpretaciones. Algunas variantes de esta técnica son el collage, el cartel, el periódico mural y las infografías. En todos ellos lo más importante es el mensaje visual mediante imágenes y frases breves que resumen el tema.

2. Importancia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para Enriquecer las Estrategias Didácticas en la Telesecundaria

El uso de la tecnología en cualquier campo de la actividad humana es una exigencia y una necesidad. En el Primer Informe Mundial de la UNESCO realizado en 2005, *Hacia las Sociedades del Conocimiento*, se afirma que la Tercera Revolución Industrial, la de las Nuevas Tecnologías, ha generado cambios radicales en el mundo y, particularmente en la educación, la ciencia, la cultura y la comunicación, pues la formación de personas y grupos, además de los adelantos científicos y tecnológicos están en constante evolución, generando una interdependencia creciente positiva.

La brecha digital, que en muchos casos ha llegado a ser brecha cognitiva, divide al mundo en países desarrollados y emergentes, constituyendo complejos desafíos a afrontar, orientando a las naciones hacia el desarrollo, sobre todo a las más pobres, construyendo las llamadas *sociedades del conocimiento*. “La capacidad para identificar, producir, tratar, transformar, difundir y utilizar la información con vistas a crear y aplicar los conocimientos necesarios para el desarrollo humano” (UNESCO, 2005, pág. 29), es un elemento central en

las sociedades del conocimiento, pues éste se convierte en un componente pleno del desarrollo, al promover los derechos y las libertades civiles y políticas.

El acceso y la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han creado nuevas condiciones para edificar sociedades del conocimiento pero deben buscar el desarrollo del ser humano basado en sus derechos, con un enfoque sustentado en el desarrollo humano y la autonomía.

Las sociedades del conocimiento -afirma la UNESCO- son sociedades en redes que propician una mejor toma de conciencia de los problemas mundiales y su atención mediante la cooperación internacional y la colaboración científica. La difusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación acelera el desarrollo de las sociedades del conocimiento. La *brecha digital* caracterizada por diferencias notables de acceso al internet y las TIC, coincide con los indicadores del Desarrollo Humano en el mundo. Mientras el 90% de internautas vive en los países desarrollados, sólo el 10% provienen de los países emergentes, que aglutinan el 82% de la población mundial (UNESCO, 2005).

Como afirman Rojas y coautores (2000), Tres campos, concretan los cambios en el mundo y han dado lugar al surgimiento de las TIC: La unión de la *información digital* con la *computación* que ha llevado a la información multimedia, en la que el texto se acompaña de imágenes, gráficos, sonido y video. El campo de las *comunicaciones* también se ha visto fortalecido por las redes de computadoras y el internet. La *multimedia* tiene un lugar destacado como paradigma de representación de la información en la que la interactividad y el hipertexto como forma de navegación ofrecen muchas ventajas a la educación.

La llegada de las TIC al sistema educativo, representa un cambio al sustentarse en fundamentos teóricos más acordes con el mundo actual. El centro de atención pasa del maestro al alumno y de la enseñanza al aprendizaje, tomando en cuenta los intereses de los estudiantes, sus capacidades, sus diferencias individuales, sus conocimientos previos y dando importancia a la interacción.

El aprendizaje formal, reducido históricamente a la escuela, se ha convertido en un espacio virtual accesible a la distancia, posibilitando la simulación de situaciones, el trabajo en redes de aprendizaje y la educación no presencial; ahora es posible estudiar desde la comodidad del hogar o la oficina. Esta realidad generada por la revolución digital, representa un reto para los educadores de la sociedad del conocimiento.

Para enriquecer su práctica educativa con el empleo de las TIC, el maestro requiere de conocimientos y habilidades además de formas de enseñanza que propicien el desarrollo individual y el aprendizaje colaborativo del alumno. No obstante, las TIC no son el fin del proceso, sino un medio de optimizarlo, en función de su desarrollo cognitivo.

Juan Carlos Tedesco, citado por Rojas y autores, afirma que la orientación final de la educación no está en función de las nuevas tecnologías *per se* sino en los proyectos sociales, políticos y pedagógicos en que se insertan, aprovechándolas para transformar la enseñanza con un nuevo modelo de aprendizaje que aproveche el papel activo del sujeto como constructor de su conocimiento en interacción constante. En el caso de las TIC o NTIC afirma que “Su uso debería liberar el tiempo que ahora es utilizado para transmitir o comunicar información y permitir que sea dedicado a construir conocimientos y vínculos sociales y personales más profundos” (Rojas, et al, 2000; pág. 38).

El documento digital TIC para maestr@s define a las Tecnologías de la Información y Comunicación como “una herramienta que al emplearse en el aula puede apoyar la adquisición de aprendizajes en los alumnos. Su uso adecuado y responsable es parte de ese logro de conocimientos, sumarlos a sus saberes en la infancia y adolescencia ayuda a que sus competencias para la vida los conviertan en mejores ciudadanos” (SEB, 2015).

En su apartado 7. *Gestión para el desarrollo de habilidades digitales*, el Plan de Estudios 2011 afirma que la carencia de políticas que incluyan el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las escuelas incrementa las desigualdades sociales, al ser las TIC fundamentales para el desarrollo económico, político y social de las naciones. Por su parte como ya explicamos, la UNESCO considera que para alcanzar los objetivos de

desarrollo del Milenio, es indispensable construir sociedades del conocimiento. En este tenor, la autoridad educativa puso en práctica dos estrategias para las escuelas públicas del país, incluida la de nuestro interés:

- 1 La primera se denominó *Habilidades Digitales para Todos* (HDT) sustentada en el Programa Sectorial de Educación 2007- 2012 cuyo objetivo explícito es “impulsar el desarrollo y la utilización de tecnologías de la información y comunicación en el sistema educativo para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento” (SEP 2011, pág. 70).
- 2 Esta estrategia inició en 2007 y constó de tres etapas: La primera destinada a alumnos que culminaron el tercer grado de primaria, equipando escuelas con aulas de medios y laboratorio de cómputo; la segunda etapa se dirigió a egresados de primaria consistentes en aulas telemáticas modelo 1 a 30 (5 dispositivos por aula) y; finalmente la tercera etapa se dirigió a alumnos al concluir el tercer grado de secundaria con aulas telemáticas modelo 1 a 1.
- 3 La segunda estrategia, continúa afirmando el Plan de Estudios 2011, promovida desde 2009 por una asociación no gubernamental denominada Unión de Empresarios para la Tecnología en la Educación, A.C. (UNETE) cuya meta ha sido instalar aulas de medios y conectividad a internet en escuelas de educación básica, mediante un programa llamado “Fortalecimiento Escolar” que consta de 4 ejes estratégicos: Acompañamiento, Trayecto formativo para docentes, Comunidad Únete y Evaluación, cuya meta es promover el aprendizaje y el desarrollo de habilidades digitales, equipando más de 6 mil escuelas y beneficiando a casi dos millones de alumnos por ciclo escolar.

Ambas estrategias, se asegura, se complementan y fortalecen mutuamente y sus resultados son a largo plazo, por lo que exigen compromisos de las autoridades para que en los siguientes 5 años, culminase la dotación de infraestructura a las escuelas buscando que los alumnos alcancen los Estándares de Habilidades Digitales.

La escuela telesecundaria 377, pertenece a este segundo grupo y según nos informó la Responsable de la institución, “fue equipada por UNETE en el año 2009, con 20 computadoras y conectividad a internet, en el *Aula de Medios*, como puede usted leer en la placa alusiva empotrada en sus paredes. El problema fue que la conectividad tenía fecha de caducidad y durante varios años no tuvimos servicio de internet debido a que el programa ya no se hizo responsable de absorber el costo de la conectividad” (Amador, 2017, R.E. 01).

En años posteriores a la implementación de este programa, la dirección de la escuela ha ido dotando a la institución con más equipos y actualizando los existentes, para que además del aula de medios, cada aula didáctica tenga un equipo de cómputo con conectividad a internet (Foto 8).

En el año 2017, la escuela fue beneficiada con el programa “México conectado”, con el que se proporcionó a los equipos del aula de medios, conectividad vía cableado interno, además de sistema abierto de internet, que beneficia a toda la institución, haciéndose extensiva a la comunidad, pues es una conexión libre. Independientemente a estas conexiones, la escuela contrató el sistema *infinitum*, de Telmex, aunque en horas pico, se saturan todas las redes y el servicio es insuficiente.

3. Clasificación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

Las TIC en la actualidad conforman todo un universo de posibilidades, opciones y usos que afectan a todas las actividades humanas y a la sociedad en general. Cada día surgen medios digitales nuevos, programas y aplicaciones inimaginables que pueden descargarse, instalarse y actualizarse de manera fácil, sencilla y rápida. Basta tener una buena conexión a internet y conocimientos informáticos básicos, así como un ordenador o portátil con capacidad suficiente de almacenamiento. No existe una clasificación única o definitiva acerca de las TIC debido en primer lugar a su diversidad debido al surgimiento y proliferación constante, así como a la pronta obsolescencia de aquellas que no llegan a ser muy prácticas, populares o económicas.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han llegado a ser tantas y tan diversas, que se hace necesario clasificarlas en diversos grupos. Es importante resaltar la clasificación de la Red Interamericana de Educación Docente, perteneciente a la Organización de Estados Americanos (OEA). Esta red engloba los siguientes grupos de Tecnologías de la Información y Comunicación en la actualidad, aunque reconoce que cada día surgen más:

- a) Dispositivos fijos (PC)
- b) Dispositivos móviles
- c) Software para usarse sin conexión a internet
- d) Software en línea
- e) Aplicaciones Apps (telefonía móvil)
- f) Entornos virtuales de aprendizaje
- g) Contenido Digital
- h) Otra

Otros autores, hacen una clasificación más exhaustiva y detallada, en virtud de la gran diversidad de avances tecnológicos que surgen día con día; además hacen recomendaciones, sugerencias de uso, protección, restricción de uso para los menores de edad y muchas acciones más para sacar el mayor provecho a las TIC, sobre todo para fines educativos. El Programa Aprende de la Junta de Castilla y León (2011) hace un tratado muy explícito de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, su uso, riesgos y ventajas. Por nuestra parte, elegimos esta clasificación por considerarla la más abarcativa, incluyente y completa y porque la gran mayoría tiene una aplicación favorable directa o indirectamente a la educación de niños y adultos.

3.1. Medios Audiovisuales. Televisión, video proyector, radio, grabadora, DVD player o Blue Ray.

3.2. Medios Digitales. Pizarra Digital Interactiva (PDI) o pizarrón electrónico, ordenadores portátiles, PC, tablet, multifuncional (impresora, escáner, copiadora),

cámaras de video y fotografía digital, webcam, pendrive (memoria USB), Mediatecas, CD, DVD, Disco Duro y Smartphone o teléfono móvil.

3.3. Programas y Aplicaciones. Conforman una gran diversidad, destacando aquellas para edición de texto, hoja de cálculo, diseño, elaboración de presentaciones, descarga de música, video y películas, geo localización, edición de video, visitas virtuales a museos, galerías y demás centros de interés en cualquier parte del mundo, comunicación y participación en chats, foros, debates, video conferencias y educación a distancia. Los más conocidos son *Word, Excel, Power Point, Google Maps, Photo Shop, Publisher, Prezi, CMap Tools, IMind Map, Movie Maker, Autocad, Google Earth, YouTube, Ares, A Tube Catcher* y una infinidad disponible generalmente de manera gratuita.

3.4. Plataformas LMS. Emplean como herramienta básica el ordenador, estableciendo la comunicación por medio de Sistemas de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System) que permiten administrar usuarios, editar y agregar recursos, evaluar y dar seguimiento a las tareas y comunicarse. Algunos ejemplos son *Moodle, Tecnology, Blackboard, Dokeos, Classroom o Zoom*. También hay plataformas “en la nube” como *EDU 2.0* que no requieren ser descargadas en el ordenador, o Portales para crear actividades que pueden integrarse en Plataformas LMS como *Educaplay*. La gran utilidad en la enseñanza de éste tipo de herramientas es que se emplean para educación multimedia y en aulas virtuales sobre todo en los niveles medio superior y superior.

3.5. Internet. Se relaciona con la World Wide Web (www) o red informática mundial para navegar por el *ciberespacio* aunque es mucho más que eso. En la actualidad el internet (web 2.0) ha revolucionado las formas de relación e interacción humanas y el mundo en general. Los usuarios de internet ya no somos consumidores de información; también la generamos estableciendo una comunicación horizontal, de igual a igual, con personas e instituciones elaborando contenidos, compartiendo inquietudes, intercambiando opiniones y realizando publicaciones por lo que gracias a él, existe una gran interactividad mundial.

Las amplias y múltiples posibilidades que nos proporciona hoy en día el internet son inmensas: desde transferir archivos, buscar información, comunicarnos mediante telefonía, video conferencias, redes sociales, chats (mensajería instantánea), ver televisión mundial (protocolo IP), acceder a foros, blogs, wikis, espacios personales y mucho, mucho más.

Para navegar por internet y aprovechar sus potencialidades, es importante conocer y dominar diversos programas, páginas y aplicaciones como:

3.5.1. Navegadores (programas para acceder a las páginas web). Los más conocidos son internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera e incluso algunos diseñados para niños como Kido'z y Kid Zui.

3.5.2. Páginas Web. Son fuentes de información que pueden contener texto, imágenes, videos, ligas o hiperenlaces. La Web 2.0 Se concibe como la segunda generación de páginas web. Permite crear nuestra propia página, diseñar o modificar su aspecto; relacionarnos con los demás usuarios, colaborar, publicar y editar contenidos, facilitando el trabajo colaborativo y abierto.

3.5.3. Mensajería y chats. El Correo electrónico es una herramienta de comunicación rápida y personal por lo que podemos enviar y recibir correspondencia, información, imágenes, trabajos, videos, documentos de manera segura y confiable. La mensajería instantánea y los chats permiten comunicarnos de forma escrita, oral o visual con nuestros contactos de forma inmediata, gratuita y personal. Messenger y skype son sólo algunos ejemplos. Además de conversar permiten intercambiar archivos, documentos, participar en foros de debate o discusión, trabajar en equipo y observar a nuestro interlocutor en la webcam.

3.5.4. Foros. Los *foros* son similares a los *chats* pero la comunicación no se da en tiempo real, sino que se dejan los mensajes en la red para que cuando alguien acceda pueda leerlos y contestarlos. Su finalidad es organizar hilos de discusión y de debate acerca de temas específicos de interés común.

- 3.5.5. Blogs** han revolucionado la forma en que se crean contenidos pues son sencillos, fáciles de elaborar y utilizar. Cualquier persona puede tener su propio *Blog* para publicar, comentar o realizar aportaciones. En el terreno educativo son muy útiles al posibilitar la comunicación entre el autor y sus lectores y pueden convertirse en una extensión virtual de las clases presenciales en la escuela.
- 3.5.6. Wikis** son páginas web o un conjunto de ellas en las que diversos usuarios pueden escribir, complementar, borrar o modificar contenidos, por lo que la autoría en estos entornos de trabajo es compartida y enriquecida constantemente, facilitando el trabajo colaborativo. El ejemplo más claro es *Wikipedia*. También se pueden crear periódicos o revistas digitales en una escuela o aula.
- 3.5.7. Folksonomías.** Son marcadores sociales que permiten etiquetar, almacenar y clasificar enlaces de los contenidos generados con palabras clave como los *Favoritos* en los navegadores, aunque se realizan en *la nube*. Permiten mostrar las páginas seleccionadas en determinadas tareas y pueden ser compartidos.
- 3.5.8. Los Mashups** o remezclas son aplicaciones que aprovechan otras ya existentes para desarrollarse. Un ejemplo es Google Maps. Su uso en educación permite reutilizar herramientas y servicios existentes para crear entornos de aprendizaje personalizados, combinar datos de distintas webs e incluso crear una copia estas.
- 3.6. Redes Sociales.** Son la forma actual de comunicación preferida, sobre todo por los jóvenes. A través de ellas podemos estar en contacto con familiares, amigos o incluso con personas desconocidas de cualquier parte del mundo con las que nos identifiquemos, al ser sistemas abiertos que se enriquecen y actualizan permanentemente buscando hacerse atractivas y funcionales. Aunque cada una de ellas posee características y funciones específicas, en la mayoría podemos publicar fotos, vídeos, música, comentarios, estados de ánimo, opiniones, críticas, denuncias, aficiones, eventos, productos, servicios y hasta transmitir sucesos “en vivo”.

Las más conocidas son Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat, YouTube, Myspace, LinkedIn, Whats app y muchas más, aunque también hay algunas especializadas en temas y sectores sociales específicos: educativos, empresariales, financieras, medicina, etc. Debido a la popularización de aparatos móviles, el uso de las redes sociales se ha generalizado en todo el mundo. Se estima que el 90% de los jóvenes usa las redes sociales y muchos menores consideran que no estar conectado *en la red* es como no existir, pasando la mayor parte de su tiempo inmersos en alguna de ellas (Campillo, 2017).

El gran potencial que las TIC ofrecen para la educación es muy vasto y atractivo ya que posibilitan enriquecer el trabajo cotidiano en el aula en casi todos los temas y disciplinas aunque, por supuesto, implican el compromiso del maestro por aprender y utilizar buena parte de ellas, lo cual como hemos explicado, no es fácil.

El empleo de medios impresos, electrónicos, audiovisuales y digitales le permite al maestro y por ende al alumno, crear, comunicar, enriquecer, interactuar, comentar, diseñar, apoyarse recíprocamente, retroalimentar y evaluar el aprendizaje, convirtiendo la añeja y monótona clase expositiva en una experiencia innovadora, agradable, eficaz donde los alumnos aprenden de forma interactiva, amena, participativa y satisfactoria.

Obliga a pasar del aula tradicional al *Aula Digital* donde la enseñanza multimedia, el uso de herramientas y recursos diversos como libros electrónicos, programas, aplicaciones, revistas, canales, juegos didácticos, mediatecas, le permitan elaborar presentaciones, diseñar, editar música y video, crear páginas web, participar y opinar en foros, wikis, blogs, utilizar mapas GPS, brújulas, traductores y, sobre todo interactuar y comunicarse a través del correo electrónico y las redes sociales para intercambiar trabajos, fortalecer tareas, realizar investigaciones y llevar un control de sus evidencias de aprendizaje, su progreso y las evaluaciones a su desempeño.

4. Las habilidades digitales de alumnos y maestros

4.1. Estándares de Habilidades Digitales. El Plan de Estudios 2011 introduce el concepto de *Estándares de Habilidades Digitales* para el uso de las TIC afirmando que “son descriptores del saber y saber hacer de los alumnos cuando usan las TIC, base fundamental para desarrollar competencias a lo largo de la vida y favorecen su inserción en la Sociedad del Conocimiento” (SEP, 2011, pág. 69).

Estos estándares, establecidos para los alumnos son equiparables con los de la UNESCO, determinados en la Sociedad Internacional para la Tecnología en Educación (ISTE por sus siglas en inglés) y se empatan con el *estándar de competencias docentes* “Elaboración de proyectos de aprendizaje integrando el uso de las tecnologías de la información y comunicación” cuyos principales indicadores de desempeño son: utilizar herramientas y recursos digitales para apoyar la comprensión de conocimientos y conceptos.

Aplicar estas herramientas y recursos para generar nuevas ideas, productos y procesos mediante las TIC, explorar temas de interés, planificar e investigar; utilizar herramientas de colaboración y comunicación para el trabajo y usar el pensamiento creativo; utilizar modelos y simulaciones. Generar productos originales usando el pensamiento crítico, la creatividad y las situaciones reales; desarrollar proyectos para resolver problemas auténticos; utilizar herramientas de productividad: procesadores de texto, software para presentación de actividades y otro para procesar datos y comunicar resultados; usar las redes sociales y participar en redes de aprendizaje. Usar responsablemente software y hardware. Y, utilizar el internet y las herramientas digitales de manera ética, segura y responsable.

Resulta muy idealista pensar que los docentes de educación básica se hallen en ésta circunstancia de dominio de habilidades digitales, si consideramos de entrada lo que al respecto afirma Tedesco: “Cuando nos referimos a los docentes, es necesario reconocer que no estamos ante un cuerpo homogéneo. En el caso particular de las TIC, es evidente que existe una significativa heterogeneidad de situaciones desde el punto de vista de su incorporación a la cultura profesional del docente” (Tedesco, et al, 2008, pág. 28).

El punto de partida para la formación y la capacitación de los docentes, en el uso de las nuevas tecnologías, es considerar las diferencias conceptuales y actitudinales que van desde los entusiastas y permeables a las TIC, hasta los indiferentes y quienes rechazan abiertamente el uso de herramientas digitales en su práctica educativa, por lo que deben implementarse estrategias diferenciadas para afrontar los desafíos de destruir prejuicios y estereotipos sumamente arraigados.

Uno de los grandes retos que las escuelas enfrentan hoy a decir de Burbules (Tedesco, et al, 2008, pág. 33), es que se han alentado grandes esperanzas de solución a los problemas educativos ante máquinas y redes que aportan enormes cantidades de información y prometen oportunidades de aprendizaje tanto a jóvenes como adultos, de un modo que hace poco no imaginábamos.

En la actualidad estamos rodeados de aparatos portátiles y aplicaciones que lo mismo nos guían para llegar a cualquier destino, o nos advierten de cambios climáticos al momento; lo mismo nos informan de nuestra actividad física cotidiana y de las calorías consumidas en ella, que del tráfico o la inmanencia de accidentes o contratiempos en nuestro camino al trabajo. Las TIC se están volviendo omnipresentes en nuestra existencia y se vinculan entre sí de modo que estamos permanentemente conectados, lo que constituye no solo una ventaja, sino también riesgos y peligros como vigilancia gubernamental, invasión a nuestra privacidad, publicidad y solicitudes no deseadas y principalmente, exposición y vulnerabilidad ante grupos delincuenciales.

Un aspecto favorable para reducir la brecha digital en el uso de las TIC es su potencial efecto democratizador debido en gran parte al incremento de las posibilidades de acceso a la información por parte de estudiantes de estratos sociales bajos, derivado de las políticas educativas de los últimos años que han redoblado sus esfuerzos en equipar a las escuelas públicas y privadas, así como llevar la conectividad a los rincones más apartados del país mediante el programa “México Conectado”, beneficiando a los alumnos de sectores socioeconómicos bajo y medio.

4.2. Modelos Generacionales de los Sujetos. En el caso del presente estudio, los sujetos de investigación o informantes clave, elegidos por las razones expuestas en el primer capítulo, representan tres modelos diferentes y característicos tanto en su formación profesional, como en su perfil laboral y experiencia profesional, lo que significó una diversidad de concepciones, perfiles, formas de hacer y habilidades, que han nutrido considerablemente la sustancia básica aquí estudiada: El dominio y empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno en la institución donde se recogió de la información.

4.2.1. Nativos digitales. Empleamos la clasificación generacional que en los últimos años han ideado diversos investigadores y sociólogos, entre los que destaca Marc Prensky (2010), quien considera que los estudiantes del siglo XXI han experimentado un cambio radical con respecto a sus antecesores, lo que representa una discontinuidad motivada por la veloz e ininterrumpida difusión de la tecnología digital, surgida en las últimas décadas del siglo XX y popularizada en lo que va del siglo XXI.

Estos jóvenes se hallan permanentemente rodeados de ordenadores, vídeos, videojuegos, música digital, telefonía móvil y otros entretenimientos y herramientas afines, por lo que dependen en gran medida de los avances tecnológicos. No es exagerado afirmar que la mensajería inmediata (chats), el teléfono móvil, el internet y los juegos de ordenador, son inseparables de sus vidas.

Prensky afirma que nuestros estudiantes piensan y procesan la información de modo significativamente distinto a nosotros, pues su destreza en el manejo y utilización de la tecnología es superior a la de sus profesores y padres. Su experiencia y dominio tecnológico, determinan cambios en su estructura cerebral. La denominación que Prensky otorga a estos jóvenes, es la de “Nativos Digitales”, puesto que todos han nacido y se han formado usando la particular “lengua digital” en los juegos, vídeos e internet.

4.2.2. Inmigrantes digitales. A quienes por edad no hemos vivido tan intensamente ese aluvión tecnológico, pero obligados por la necesidad de estar al día, nos hemos tenido que adaptar a ellos, nos llama “inmigrantes digitales”, pues al igual que cualquier inmigrante nos aprendemos a adaptar al entorno y al ambiente, conservando cierta conexión (acento) con el pasado.

Una diferencia importante entre ambos, es que los inmigrantes digitales no parecen valorar suficientemente las habilidades que los nativos han desarrollado a través de la interacción y práctica, y prefieren moverse dentro de lo que les es conocido, pues es la forma en que aprendieron, decantándose por instruir lenta y seriamente, paso a paso, dentro de un orden y rechazan que los estudiantes puedan trabajar y aprender mientras escuchan música o ven televisión.

Desgraciadamente para los maestros (inmigrantes digitales), sus alumnos usan instantáneamente el hipertexto, descargan música, chatean de forma inmediata, o sea que trabajan en red siempre, por lo que se impacientan con la lógica de aprender paso a paso y ser sometidos a pruebas de valoración o tener que habituarse a los métodos tradicionales, por lo que el proceso se dificulta. Acaban sometiéndose a las maneras tradicionales, pero sin convicción acerca de sus bondades, teniendo la sensación de que a sus aulas han llegado a instruirles extranjeros que hablan idiomas desconocidos, con muy buena voluntad, sí, pero ininteligibles (Prensky, 2010).

A partir de la aparición de los primeros aparatos tecnológicos modernos, cada generación ha aprendido diferente y se relaciona con el mundo de acuerdo con sus referentes tecnológicos, por lo que cada una presenta características cognitivas y sociales muy marcadas, de acuerdo con un estudio realizado por The Hartford al que se denominó *2013 Benefits for Tomorrow Study*, donde quedó de manifiesto que cada grupo generacional posee características psico sociales y de habilidades muy marcadas:

4.2.3. La Generación *Baby boomers* (Mayor de 50 años). Se le denomina así, debido a los enormes índices de natalidad alcanzados después de la Segunda Guerra Mundial,

llamados “Baby boom” en los países anglosajones (de 1946 a 1964 nacieron 66 millones de niños tan solo en Estados Unidos de Norteamérica). Los *Baby Boomers* son una gran fuente de conocimiento dada su experiencia, su formación tradicional y sus prácticas eficientistas y de disciplina. Son muy trabajadores y dedicados, por lo que optan por trabajar muchos años en la misma empresa u organización.

Corresponden a los inmigrantes digitales de Prensky, pues crecieron con el radio de transistores y la televisión analógica. Usaron los primeros teléfonos fijos, el correo tradicional y el telégrafo. Muchos desconocen el uso de los aparatos modernos, aunque la gran mayoría ha aprendido a utilizarlos de manera básica, sin explotar sus potencialidades.

El regreso de la paz mundial, proporcionó a la infancia de los *Baby Boomers*, una extraordinaria riqueza existencial: Jugaban al aire libre, realizaban mucho ejercicio físico y mental, sus alimentos eran orgánicos, frescos y sanos, fabricaban sus juguetes y se sometían a las reglas de la casa, donde el buen ejemplo, la estabilidad, la disciplina y los valores fueron sus mejores herramientas para la vida (Leal, 2017).

4.2.4. Generación X (entre 36 y 50 años). Esta generación fue testigo de diferentes sucesos y cambios políticos, como la aparición del SIDA, la Guerra fría, la caída del muro de Berlín y la desaparición del comunismo. Muchos crecieron solos, por lo que no se visualizan en un matrimonio o sus relaciones no son duraderas; los divorcios son muy constantes, cuando llegan a casarse.

Quienes integran la llamada *Generación X* afrontaron el cambio tecnológico, pues conocieron la televisión en blanco y negro, los videojuegos clásicos como el *Atari* y el *Nintendo*, las videocaseteras, las máquinas de escribir y los primeros teléfonos celulares. Para muchos criticada, esta generación amalgama cualidades de las otras dos y por lo regular buscan un balance entre su vida laboral y personal (Monroy, 2017). El responsable del Aula de Medios pertenece a esta generación.

4.2.5. Millennial o Generación Y (21 a 35 años). La Generación Y o Millennial aporta nuevas aptitudes e ideas innovadoras y frescas al trabajo, que estimula un mejor desempeño. Entre otras características, los Millennials son:

- **Nativos digitales**, utilizan múltiples canales y dispositivos digitales para realizar varias cosas a la vez (comportamiento multitasking).
- **Nomófobos** (fobia a quedarse sin su celular) y **app-adictos**, al realizar muchas de sus actividades a través de aplicaciones tecnológicas.
- **Demandantes simbólicos**, en tanto requieren a aquellos con los que interactúan virtualmente: personalización y nuevos valores como transparencia, sostenibilidad y compromiso social.

Además, como se afirma en la revista Forbes, la Generación Millennials, agrupa a los nacidos entre 1981 y 1995, quienes se hicieron adultos en el nuevo milenio y engloba a un 30% de la población actual (aproximadamente 36 millones de mexicanos) y para el 2025, representará el 75% de la fuerza laboral mundial.

Para los Millennials, realidad y virtualidad son dos caras de la misma moneda; prefieren emplear el internet para ver películas e informarse; viven conectados online, más de 7 horas al día y; consultan, comparten y comentan en las redes sociales, las cuales forman parte íntegra de su vida social.

Finalmente son muy críticos, exigentes y volátiles. Los expertos afirman que los “Y” no son estables en sus trabajos ya que son muy inquietos ya pueden cambiar constantemente de área laboral. Debemos asumir que pertenecemos a un grupo generacional y ser conscientes de nuestras propias virtudes y limitaciones para superar las distancias intergeneracionales y fusionar talento y perspectiva en los equipos de trabajo. (Gutiérrez Rubí, 2014).

Los sujetos que hemos elegido para realizar nuestra investigación, se apegan a esta clasificación, aunque por las características de su origen, edad, formación y experiencia, presentan particularidades específicas sobre todo en cuanto a sus concepciones, dominio de TIC y prácticas pedagógicas. Postic (1990) afirma que las diferencias en la acción personal

de los maestros provienen del tipo de relación que establecen con el saber, de acuerdo con su dominio del mismo, con el significado que da a ese saber y con el estilo de relaciones que establece con sus alumnos.

En el siguiente capítulo reflexionaremos acerca de la importancia del contexto para conformar una forma de concebir, hacer y reflexionar la práctica educativa, recordando que:

La vertiente filosófica orienta acerca del tipo de ciudadano que se busca formar, los valores socialmente aceptados que se han de fomentar, el currículo que hará esto posible y los fines educativos que se persiguen; por su parte el fundamento jurídico establece la importancia de la educación como generadora de la transformación social, distribuye las responsabilidades de las distintas autoridades y actores educativos y regula las prácticas educativas. En nuestra Carta Magna, es el artículo tercero constitucional además de las leyes reglamentarias emanadas del mismo como la Ley General de Educación y otras más donde se plasman las disposiciones en la materia.

A lo largo de más de 50 años, la educación telesecundaria ha hecho acopio de una gran experiencia llevando la letra a adolescentes de los rincones más apartados de México. Los diversos Modelos Educativos por los que ha transitado dan cuenta de cómo ha cambiado y se ha actualizado constantemente, buscando estar a la vanguardia y competir con los otros tipos educativos de la educación como son Secundarias Técnicas y Generales, que concentran a la mayor parte de la matrícula escolar del país. Ha sido la televisión el recurso didáctico y tecnológico de este nivel educativo, aunque en los últimos años, otros aparatos y recursos modernos la han desplazado, quitándole protagonismo, pero no la razón de ser de telesecundarias, al ser la televisión la fuente principal de la cual emanan contenidos, estrategias, sugerencias para el maestro, además de materiales y apoyos audiovisuales.

Finalmente, hablaremos del contexto geográfico y social en el que se inserta la institución educativa en la que se realizó la fase metodológica de la presente investigación y donde nuestros informantes clave se desenvuelven laboralmente. La ubicación de este centro educativo, muy cercana a Pachuca, la capital del Estado de Hidalgo, la hacen una escuela

bastante representativa del nivel educativo que decidimos investigar. Amalgama características de las zonas rurales, con bastantes carencias y de las instituciones educativas urbanas, con su complejidad de problemáticas sociales y familiares que afectan el desempeño y aprovechamiento de sus alumnos. El municipio en que se asienta, es hoy por hoy, el de mayor crecimiento demográfico en el estado con sus consecuentes problemáticas de falta de servicios, sobre todo de comunicación, destrucción ecológica e incremento constante de la inseguridad y delincuencia.

Con una gran vocación gastronómica, Mineral de la Reforma es también uno de los municipios con mayor tradición minera y agrícola en el país. La urbanización ha traído aparejado el desarrollo industrial y comercial del municipio, al poseer una ubicación privilegiada en el sur del estado, donde las vías de comunicación, el auge comercial y turístico, el establecimiento de enormes plazas comerciales y de servicios, han transformado en los últimos años a la región y al estado, caracterizado por un gran subdesarrollo y rezago, que poco a poco se han ido superando, prometiendo perspectivas favorables para el futuro inmediato.

CAPÍTULO III
CONTEXTO HISTÓRICO – SOCIAL DE LA EDUCACIÓN
EN MÉXICO: EL CASO DE LA TELESECUNDARIA 377

“La acción es el fruto del propio conocimiento”

Fuller.

Presentación.

La educación no es un fenómeno uniforme que surta los mismos efectos en todas las escuelas de un nivel educativo o en el mismo grado para todas las aulas; la influencia del entorno inmediato, permea las cuatro paredes de la institución. Incluso entre dos aulas contiguas, enseñando los mismos contenidos y con similares estrategias, nunca serán uniformes los aprendizajes alcanzados por los alumnos.

Consideramos que cuatro son los factores contextuales que determinan el derrotero de una institución educativa en el cumplimiento de su tarea de socializar y preparar a los alumnos para su desenvolvimiento exitoso en el mundo actual y futuro: Los fines educativos, permeados por orientaciones pedagógicas y filosóficas y concretadas en un sistema educativo con normas claramente establecidas; Una trayectoria institucional que distingue a cada escuela, derivada del nivel y tipo educativo al que pertenezca; una ubicación geográfico-social que determina su accesibilidad, vinculación con la comunidad de la que forma parte, sus tradiciones, costumbres, creencias, actividades económicas y vocación productiva predominante y ; finalmente, un universo interno marcado por la convivencia, la organización, las formas de trabajo, la participación de los padres de familia y autoridades locales y educativas en apoyo a la tarea pedagógica, el equipamiento y las carencias que pueden ser muchas y prioritarias y que afecten la buena marcha del plantel.

En el presente capítulo, trataremos estos aspectos contextuales, centrados en la institución motivo de nuestro estudio, que se ubica en un municipio pequeño territorialmente, de reciente creación (apenas va a cumplir 100 años), pero de un crecimiento demográfico impresionante que lo transformó en pocos años de rural en urbano, con las problemáticas

propias de este cambio como son aglomeración, destrucción del medio ambiente, caos vehicular, drogadicción, inseguridad y pandillerismo, además de desintegración familiar, pérdida de valores sociales y violencia en el hogar. Esta problemática, afecta negativamente a los alumnos de la institución educativa, evidenciándose en escasa motivación, desinterés, falta de hábitos de estudio adecuados, irresponsabilidad, ausentismo y bajo aprovechamiento.

1. Sistema Normativo de la Educación.

La educación, a lo largo de la historia, ha estado estrechamente vinculada a la organización política y social de las naciones en las que se inserta. Es por ello que el Estado, como representante legítimo de la sociedad que gobierna, debe orientar, dirigir y vigilar la enseñanza que se proporciona a sus ciudadanos. En el caso de México, la Revolución Mexicana de 1910, como movimiento social y político que buscaba acabar con añejos controles y sometimientos que nos mantenían en el rezago y el olvido, fue el parte-aguas que vino a concretar las aspiraciones de diversos grupos progresistas, plasmadas posteriormente en la Constitución de 1917.

Este documento logró el consenso entre las diversas fuerzas sociales triunfadoras de la lucha armada, buscando erradicar la pobreza y la ignorancia, derrotando de paso al porfiriato, a la iglesia conservadora y a la escuela elitista representantes de la injusticia social. La posterior creación de la Secretaría de Educación Pública por José Vasconcelos, así como la titánica labor de los maestros rurales por alfabetizar el país, iniciaron la transformación de la educación en México, surgiendo entre otras instituciones, la educación secundaria, las misiones culturales, las normales rurales y la educación indígena.

El fundamento jurídico y filosófico de la educación en México, es la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El Artículo Tercero Constitucional, garantiza el derecho universal a la educación, otorgando a esta, el carácter de nacional, democrática y promotora de los valores de convivencia social armónica y de rescate de ideales de fraternidad e igualdad, basada en los resultados del progreso científico. Al referirse a la educación básica (que incluye a la secundaria), este artículo afirma que “el Estado garantizará

la **calidad en la educación** obligatoria de manera que los materiales y métodos educativos, la organización escolar, la infraestructura educativa y la idoneidad de los docentes y los directivos garanticen el máximo logro de aprendizaje de los educandos” (UNAM, 2015).

El concepto de *calidad en la educación* se ha incorporado en las últimas reformas al artículo tercero y aunque no existe una definición precisa y específica del mismo, se consideran diversos componentes esenciales para hablar de calidad en la educación. Javier Elguea (Solana, 2004) considera cinco: La detección de las necesidades educativas, el desarrollo de contenidos curriculares adecuados, los instructores capaces de transmitir dicho conocimiento, la tecnología empleada (incluidas la pedagogía y la metodología) y la evaluación de los procesos educativos.

En el mismo documento, Alonso Concheiro afirma que la *calidad educativa* depende de las características geográficas y culturales de la sociedad en la que se inserta, por lo que los elementos que la integran son los valores, los “asuntos” que se deben aprender, los procesos de aprendizaje, el personal, las estructuras, los insumos y los mecanismos para determinar cuánto se aprende. La combinación de los distintos grados de calidad de cada componente, determina la calidad de dicha educación. Eso sí, precisa Concheiro: Intentar reducir un concepto tan complejo a indicadores meramente cuantitativos es imposible. Sugiere, en cambio, una visión más cualitativa que considere los procesos educativos desde dentro y que sea formativa, dialéctica y cambiante.

En lo referente a la autoridad responsable de coordinar y realizar el proceso educativo, es la Secretaría de Educación Pública federal quien asume ésta tarea en el nivel básico y de formación de maestros. En el párrafo tercero del artículo tercero constitucional, se afirma que el ejecutivo federal establecerá los planes y programas de estudio de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal para toda la República.

Cada sociedad busca formar al tipo de individuo que responda a sus necesidades e intereses políticos y sociales. La educación ha sido históricamente el mecanismo para la consecución de ésta finalidad y se ha ido transformando durante los distintos procesos

históricos, difiriendo sensiblemente de una cultura o régimen político a otro. En el constructivismo se considera que el sujeto construye sus conocimientos apoyándose en sus estructuras mentales, a partir de lo que ya conoce y domina, por lo que la escuela ha de proporcionar a éste, los elementos y apoyos necesarios para que aprenda, a través de procesos de enseñanza llevados a la práctica por los maestros.

La Ley General de Educación, reglamentaria del artículo tercero constitucional, afirma en su artículo segundo que la *educación* “es un proceso permanente que contribuye al desarrollo del individuo y a la transformación de la sociedad; además es un factor determinante para adquirir conocimientos y formar al individuo con un sentido de solidaridad social; además, debe asegurar la participación activa del estudiante y estimular su iniciativa y sentido de responsabilidad” (S.E.P., 2009, Pág. 64- 65). En su artículo 7, esta misma ley puntualiza que los fines educativos del artículo tercero, deben contribuir entre muchos logros más, al desarrollo integral del individuo, favorecer el logro de facultades para adquirir conocimientos y fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científica y tecnológica.

Derivado de la meta *México con Educación de Calidad* del Plan Nacional de Desarrollo 2013 – 2018, el Programa Sectorial de Educación, considera a la Educación como la base de la convivencia respetuosa y pacífica y, en consecuencia de una sociedad más justa y progresista y afirma que la escuela debe convertirse en el centro del sistema educativo y fortalecer su capacidad de gestión, adquiriendo la autonomía necesaria para hacer asequibles aprendizajes de calidad. Para ello establece siete *estrategias nacionales*. La quinta se refiere a dignificar las escuelas y dotarles de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para favorecer los aprendizajes, considerando diez líneas de acción para lograrlo.

Aunado a estos ordenamientos normativos, se considera la nueva Ley General del Servicio Profesional Docente, la Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, el Plan de Estudios 2011 para la educación secundaria, así como las más recientes reformas a la Ley General de Educación y otros ordenamientos análogos aplicables.

Con la implementación del Plan de Estudios 2011, derivado de la Reforma Integral a la Educación Básica (RIEB), se busca dar respuesta a la demanda social de una escuela mejor preparada para atender las necesidades específicas de aprendizaje de los jóvenes del siglo XXI, inmersos en la Sociedad del Conocimiento, basada en el constante progreso tecnológico que caracteriza al mundo actual. En éste contexto, la UNESCO reconoce que “los jóvenes están llamados a desempeñar un papel fundamental en éste ámbito, ya que suelen hallarse a la vanguardia de la utilización de las nuevas tecnologías y contribuyen a insertar la práctica de éstas en la vida diaria” (SEP, 2009, A, pág. 103).

La autoridad educativa asegura que la *Reforma Integral a la Educación Básica* (RIEB) busca elevar la Calidad de la Educación, lo que implica mejorar el desempeño de cada uno de los componentes del sistema educativo, entre los que destacan el maestro, el alumno, los materiales de apoyo, los planes y programas y, por supuesto, la participación de padres, tutores y autoridades, al considerar que:

“El sistema educativo nacional, deberá fortalecer su capacidad para egresar estudiantes que posean competencias para resolver problemas; tomar decisiones; encontrar alternativas; desarrollar productivamente su creatividad; relacionarse de forma proactiva con sus pares y la sociedad; identificar retos y oportunidades en entornos altamente competitivos; reconocer en sus tradiciones valores y oportunidades para enfrentar con mayor éxito los desafíos del presente y futuro; asumir los valores de la democracia como la base fundamental del estado laico y la convivencia cívica que reconoce al otro como igual; en el respeto de la ley; el aprecio por la participación, el diálogo, la construcción de acuerdos y la apertura al pensamiento crítico y propositivo” (SEP, 2011, pág. 10).

El Plan de estudios 2011, busca orientar la Reforma hacia la atención de las necesidades de desarrollo económico y social y la herencia cultural de nuestro país. La sociedad del conocimiento de la cual forman parte activa nuestros alumnos y a la que debe responder la escuela, demanda por parte de ellos el dominio pleno del inglés como segunda lengua, así como de las tecnologías de la información y comunicación, las plataformas digitales que constituyen herramientas importantes del pensamiento, la comunicación y la creatividad así como el trabajo colaborativo en redes virtuales.

La amplia gama de posibilidades que ofrecen el internet, los instrumentos multimedia y los programas y aplicaciones tecnológicas, no deben hacer de lado a otras fuentes clásicas del conocimiento como la radio, la televisión, la prensa escrita y principalmente la escuela; espacio educativo- institucional donde el maestro se ha posicionado como un actor insustituible para el proceso educativo.

2. 50 años de historia: Los diferentes Modelos de la Telesecundaria

Desde su creación, la Telesecundaria fue catalogada como un *subsistema* del nivel de secundaria destinado a atender alumnos de comunidades rurales de menos de 2500 habitantes, o con alto rezago a las que las secundarias generales y técnicas no podían llegar por el alto costo que esto representaba; las carencias en servicios, infraestructura, comunicaciones y acceso, eran el obstáculo principal que las telesecundarias tuvieron que enfrentar durante sus primeras décadas. Por el hecho de basar su trabajo fundamentalmente en la televisión para transmitir las clases a los alumnos, una cantidad importante de escuelas veían muy limitada su labor, pues carecían de energía eléctrica, aparatos de televisión o recepción de señal televisada, lo que complicaba más la labor educativa.

Aunado a lo anterior, la falta de maestros o apoyo para construcción o equipamiento de las escuelas, incluso la carencia de instalaciones, agravaban la situación de las telesecundarias, que pese a todas éstas vicisitudes, sobrevivieron y se fueron multiplicando y asentando por todas las comunidades urbanas y rurales de nuestra patria, gracias a los esfuerzos de autoridades, maestros, padres y alumnos que progresivamente y a decir de muchos de esos actores, portaron orgullosos la camiseta de telesecundarias, compitiendo en desigualdad de condiciones, pero en supremacía de ganas y determinación, con las secundarias generales y técnicas, que en contraste siempre han contado con mayor presupuesto y apoyo oficial.

Haciendo una recapitulación histórica de la Telesecundaria, encontramos que en 1967, dio comienzo a nivel experimental; Una vez comprobada su funcionalidad, dio inicio formalmente en enero de 1968, en los estados de Hidalgo, Morelos, México, Distrito Federal,

Veracruz, Oaxaca, Tlaxcala y Puebla, por iniciativa del bachiller Álvaro Gálvez y Fuentes, quien se basó en el éxito del modelo italiano de la *Tele scuola*; inicialmente, el subsistema de telesecundarias tuvo una intención propedéutica, buscando erradicar el rezago y el abandono escolar en comunidades alejadas y de bajo desarrollo (SEP, 1993). Sus primeros egresados recibieron una preparación para insertarse inmediatamente en el mercado laboral más próximo; el resto, debía marchar a comunidades más grandes, a proseguir sus estudios.

Durante estos 50 años, la telesecundaria ha transitado por diversos modelos pedagógicos, adecuándose a su época y circunstancias; a grandes rasgos dichos modelos fueron: 1967, *Modelo Experimental* en circuito cerrado con clases televisadas en vivo, con telemaestros exponiendo los temas y un maestro “monitor” en el aula; El *Primer Modelo Pedagógico* formal, surge en 1968, constando de una Lección Televisada dictada por telemaestros, una guía impresa de apoyo y un maestro coordinador en cada aula. El sentido de las clases era básicamente informativo.

Once años después, en 1979, surgió el llamado *Modelo Modificado*, en el que la Clase Televisada se convirtió en Programa de televisión con actores en vez de maestros, una Guía de Trabajo y un maestro coordinador. La educación siguió teniendo un sentido informativo y propedéutico y para preparar a los maestros que debían atender este modelo, se creó la Licenciatura en Educación Telesecundaria. Para 1982, fue implementado el llamado *Modelo de la Reforma Educativa* en el que cada Programa de Televisión era dirigido por un *Maestro conductor*. A partir de entonces, el enfoque adoptó un sentido informativo- formativo y la escuela buscó vincularse con la comunidad. En el aula, se consolidó el maestro coordinador al frente del grupo, que contaba con el apoyo de una Guía de Estudio cuya estructura era simple en cada tema a tratar: Objetivo, Información, actividades y Autoevaluación.

Con dos décadas de experiencia exitosa, surgió en 1989 el *Nuevo Modelo de Telesecundaria* que ya incluyó un Libro de Actividades impreso para cada asignatura, por cierto bastante voluminoso y poco atractivo, con una presentación sencilla en el que aún no se incluían ilustraciones. Nuestro informante 1, afirma que estos libros eran “muy densos” como enciclopedias, al contener mucha información. La técnica más empleada por los

profesores además de la expositiva, era la recuperación de información (realización de resúmenes, síntesis y paráfrasis) por parte de los alumnos (Amador, 2017, R.E. 07). Para éstas fechas, el subsistema de telesecundarias ya se había expandido por todos los rincones del país, llegando tan sólo en el estado de Hidalgo, a casi 500 escuelas.

Para 1992, llegó una nueva reforma: La *Telesecundaria Modernizada*, producto de la firma del Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica entre el Gobierno Federal y el SNTE, cuyos objetivos fueron: Reorganizar el sistema educativo, federalizar el servicio, incrementar la cobertura para satisfacer la creciente demanda y reformular Plan y Programas, así como el diseño de nuevos materiales educativos y la revaloración de la función magisterial, reforzando la capacitación y mejorando sus condiciones laborales; Con este modelo “modernizador” se regresó al Plan de Estudios por asignaturas y se impulsó fuertemente la participación social en la educación, especialmente la de los Padres de Familia (S.E.P. 1994).

En el caso particular de la telesecundaria, se implementó una nueva metodología de enseñanza basada en las teorías del aprendizaje significativo en las que el papel del maestro sufre un cambio radical, pues ya no es el experto expositor, sino ahora es facilitador y motivador de situaciones de aprendizaje en las que la actividad del alumno le permite realizar su propio proceso de aprender; a su vez surgen dos tipos de materiales impresos para el alumno: El Libro de Conceptos Básicos y La Guía de Aprendizaje, así como una Guía Didáctica para orientar la labor del Maestro. Los Programas de Televisión son rediseñados y actualizados, presentando como novedad que motivaban la participación del alumno, tratando de evitar que sólo sea un ente pasivo, receptor de información El Profr, Everardo evoca con nostalgia este modelo afirmando que: “Fue el mejor modelo pedagógico que ha tenido la telesecundaria. Los materiales eran muy buenos, las recomendaciones didácticas para el maestro, excelentes y los programas de televisión, con maestros coordinadores eran atractivos para los alumnos. Lástima que los hayan quitado” (Amador 2017. R.E. 07).

Después de 14 años de haberse implementado el modelo de la *Telesecundaria Modernizada*, que aún era eminentemente informativo y seguía un esquema de sesiones de

aprendizaje preestablecido, en que poco margen daba al maestro para la innovación y la adecuación, en 2006 emerge el *Modelo Renovado de Telesecundaria*. Es el primero que considera ampliar las posibilidades de la educación hacia el aprovechamiento de la tecnología, incluyendo, además de la televisión y los materiales impresos, los informáticos.

El uso de la computadora, materiales en audio y video, la Red satelital Edusat y el despliegue de materiales interactivos y multimedia, permiten la diversificación y enriquecimiento de los apoyos educativos, pero además posibilitan la creación de situaciones de aprendizaje dinámicas, múltiples y variadas en el aula de telesecundarias. En la Introducción al *Modelo Pedagógico Renovado*, se enfatiza en las múltiples oportunidades y maneras del alumno para expresar sus conocimientos y acercarse a lo que ignora, operando de un modo competente en un medio complejo y dinámico, mediante el uso de herramientas digitales para explorar y verificar sus conjeturas (S.E.P. 2007).

La organización didáctica en *secuencias de aprendizaje* de una o dos semanas de duración, abarcando determinado número de sesiones y en las que se desarrolla un *proyecto*, la resolución de una *situación problemática* o el análisis de un *estudio de caso*, integra el tratamiento de uno o varios contenidos del Programa de Estudios 2006 y cuando menos uno de sus ámbitos o ejes transversales e implica diversos propósitos educativos destacando:

- 1 Centrarse en el aprendizaje y en el alumno, antes que en la enseñanza y la disciplina.
- 2 Promover la interacción y la participación reflexiva y colaborativa.
- 3 Constituir a la evaluación en una herramienta que oriente las decisiones.
- 4 Y establecer estrategias claras de vinculación con la comunidad.

El *Modelo Renovado de Telesecundaria* tiene un enfoque formativo, al considerar que los alumnos más que receptores de información, deben desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse ante los problemas que afronten, haciendo uso de herramientas conceptuales y metodológicas que les ayuden a superar con éxito dichos problemas, por lo que el trabajo del maestro en el aula se centra en crear *situaciones de aprendizaje* que ayuden a los alumnos a profundizar en la comprensión, la reflexión y la elaboración de conceptos y

nociones, accediendo, a su vez, a fuentes de información y recursos variados tanto impresos como informáticos, lo mismo que a manejar diversas formas de representación de ideas, situaciones y conceptos.

En este cambio paradigmático, la función del maestro se vuelve a transformar, ampliando sus prácticas y competencias, pues entre otras muchas actividades debe fomentar la discusión, el planteamiento de preguntas auténticas y relevantes, la búsqueda de respuestas, construir andamiajes, manejar una amplia gama de recursos didácticos tanto impresos como digitales; además de darles relevancia y hacerlos significativos y convertir a la evaluación en parte del proceso didáctico, considerando la disposición, el desempeño, las diversas formas de representación y expresión del conocimiento, el uso del pensamiento de nivel superior, las prácticas sociales del lenguaje y los productos de cada sesión, secuencia o proyecto.

Por lo que corresponde al manejo de la Tecnología en este modelo, el libro del alumno incluye una serie de logos que sugieren el uso de diversos recursos en momentos específicos de las secuencias de aprendizaje, además de indicaciones de cómo usarlos. El modelo propone dos tipos de recursos tecnológicos:

- 1 Despliegue de material interactivo y multimedia en pantalla grande para sesiones expositivas y para la realización de actividades grupales y discusiones colectivas.
- 2 Programas de televisión por la red EDUSAT y videos que contemplan programas integradores, programas de extensión académica y videos interactivos de consulta de contenidos que pueden ser problematizadores, ejemplificadores y formalizadores.

A finales del sexenio de Felipe Calderón (2006- 2012) se implantó un nuevo modelo educativo que dio en llamarse Reforma Integral a la Educación Básica (RIEB), que en realidad nunca llegó a concretarse plenamente, al menos en la telesecundaria. Eso sí, se rebautizó como *Modelo Fortalecido de Telesecundaria*. Un objetivo de éste modelo fue articular los tres niveles que comprenden a la Educación Básica (Preescolar, Primaria y Secundaria), estableciendo cierto parámetro ideal de competencias a alcanzar por los

alumnos al culminar esta etapa, a lo que se llamó Perfil de Egreso, sustentado en una referencia internacional denominada Estándares Curriculares.

Se reformularon Planes y Programas de Estudio de los 3 niveles educativos, buscando hacerlos congruentes y continuos para que al egresar de la Educación Básica los alumnos alcanzaran un conjunto de competencias consideradas relevantes para tener una vida adulta plena y productiva. Aunque se diseñaron materiales educativos para el nuevo modelo, en el caso de la Telesecundaria nunca fueron editados ni se llegaron a aplicar.

Los últimos seis años, de manera práctica han coexistido los planes de estudio 2006 y 2011, pues aunque en varias asignaturas fueron realizados programas televisados y se exige al maestro planificar, realizar su práctica y evaluar los aprendizajes de sus alumnos acorde este último, los libros del maestro y del alumno así como diversos apoyos impresos y digitales continuaron siendo los del programa 2006, lo que ha generado muchas confusiones y problemas a los maestros quienes deben afrontar carencias y necesidades con más ideas y creatividad que recursos o apoyo oficial. Eso sí, se exige de cada maestro calidad, entrega, capacitación, planeación y ahora evaluación profesional, con la amenaza de que si no resulta idóneo, lo destituyen. ¡Qué paradoja!

3. Mineral de la Reforma: Municipio minero y de tradición gastronómica.

Contexto de Inscripción de la Telesecundaria.

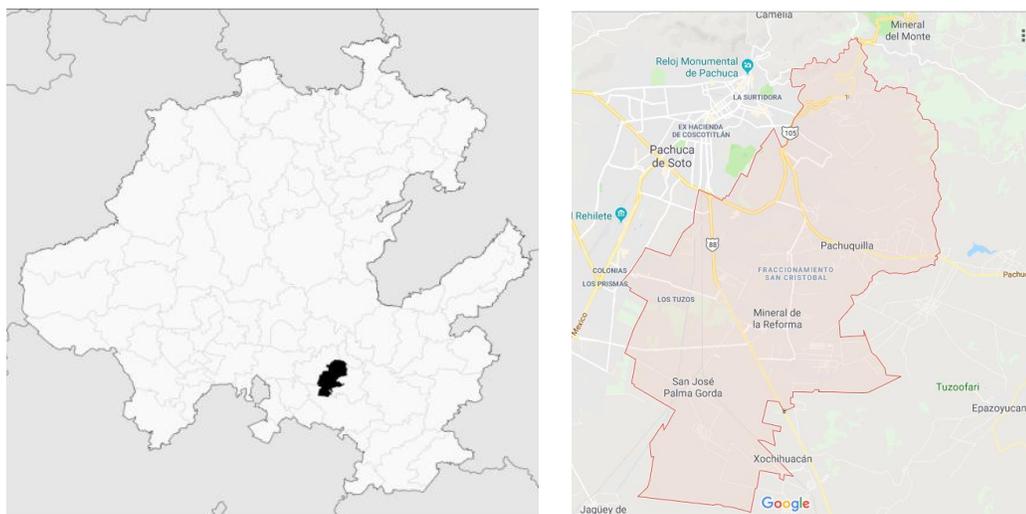
En el sitio oficial del Gobierno del Estado de Hidalgo, se refiere que el Municipio de **Mineral de la Reforma** se localiza al sur del estado de Hidalgo; La superficie territorial es de 105.87 km², representando el 0.4% de la superficie total de nuestro Estado. Colinda al Norte con el municipio de Mineral del Monte; al Sur con el municipio de Zempoala; al Este con el municipio de Epazoyucan, y al Oeste con el municipio de Pachuca.

Pertenece a la región denominada "**Comarca Minera**", debido a los yacimientos minerales que abundaban en la zona y fueron fuente de explotación desde la época prehispánica y -sobre todo- en el período colonial y el México independiente. Fue creado por

decreto del entonces Gobernador del Estado don Nicolás Flores, el 13 de abril de 1920, eligiendo como cabecera municipal al pueblo de San Guillermo La Reforma, lugar donde se localizaban las principales minas de la región.

En 1958, los poderes municipales se trasladaron a la comunidad de **Pachuquilla** cuyo nombre deriva de la palabra otomí *Pachoacan* y su toponimia es “lugar de gobierno” o “lugar estrecho”, por lo que Pachuquilla sería "la Pequeña Pachuca"; se localiza a 7 Km. al sur-sureste de Pachuca de Soto, la capital, sobre la autopista Pachuca Tulancingo.

En la actualidad, la mayoría de minas de la región se hallan abandonadas, al haber visto pasar ya su esplendor; sólo quedan como evidencia de esta bonanza, los desérticos "jales" que aún podemos apreciar en la región de Villas del Álamo y al sur de Pachuca. Las coordenadas del municipio son: latitud norte 20° 8' 8", mientras su longitud oeste es 98° 40' 19" (Pachuquilla), con una altitud de 2,400 m a 2,800 m sobre el nivel del mar.



Mapa de Mineral de la Reforma en Hidalgo. Vínculo:

<https://www.google.com.mx/maps/place/Mineral+de+la+Reforma,+Hgo./@20.0622396,-98.7755481,12.28z/data=!4m5!3m4!1s0x85d1a6d87b8385a9:0x67fedfa21c95818a!8m2!3d20.0708947!4d-98.6960424>

De acuerdo con Viornery (2015), una *zona metropolitana* es un conjunto de municipios contiguos que forman un ámbito urbano altamente integrado física y funcionalmente (conurbación), donde se localiza una ciudad principal o *ciudad central* cuya área urbana y funciones trascienden los límites originales.

Debido al alarmante crecimiento explosivo de la población en los últimos 40 años, el municipio de Mineral de la Reforma ha pasado a formar parte de la Zona Metropolitana de Pachuca junto a Pachuca, Zempoala y Zapotlán transformándose de rural, en marcadamente urbano con un grado de metropolización del 78% (Viorner, 2015). Este incremento poblacional obedece a dos razones fundamentales:

- Su cercanía a Pachuca la capital y su topografía mayoritariamente plana.
- En las regiones centro, poniente y sur del municipio, son incontables los fraccionamientos, las vialidades, las plazas comerciales y las escuelas de todos los niveles, que ubican ya al municipio en el tercer lugar a nivel estatal, en virtud a su población total y presupuesto asignado.

Por formar parte del eje Neo volcánico, al sur de la Sierra de Pachuca, en este municipio predominan las llanuras en un 55%, y al norte un 40% de serranía, teniendo una menor proporción de lomeríos. Cuenta con un solo río: de los Hules, que cruza el municipio de norte a sur, encontrándose al final con el río Atempa. Ambos, son secos la mayor parte del año y sólo transportan los escurrimientos pluviales.

El clima es templado-frío, con regímenes de lluvias en los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre, teniendo una precipitación pluvial promedio anual de 392 mm. de Hg. La temperatura media anual es de 16 grados centígrados; Los meses más calurosos se presentan en Mayo, Junio, Julio y Agosto, mientras la dirección de los vientos es de Sur a Oeste, de poca humedad, principalmente en los meses de Febrero, Marzo y Abril.

La criminal deforestación para transformar los campos en jungla asfáltica y poblacional, ha reducido sensiblemente los espacios verdes; la flora es raquítica, prevaleciendo la vegetación xerófila como el maguey, nopal, cactus, biznaga, huizache y árbol de pirú en los lomeríos y escasos campos que aún subsisten. La explotación maderable, solo ha dejado en el extremo noreste del municipio, aproximadamente 38 hectáreas de uso forestal en mal estado, donde las especies vegetales predominantes son el ocote y el encino.

Por la misma razón la fauna silvestre es prácticamente nula, subsistiendo aún conejos, ardillas, liebres, zorrillos y otros roedores; algunas aves como el tordo, paloma, garza, lechuza, gorrión, y pocos reptiles como la lagartija, víbora y camaleón así como un gran número de insectos. Entre la fauna doméstica, aún encontramos en las zonas rurales del municipio, caballos, cerdos, burros, ovejas, carneros, vacas, cabras, aves de corral, además de perros y gatos.

La minería fue durante siglos, la actividad económica más importante en la región, ya que de sus yacimientos se extrajeron grandes cantidades de plata que la colocaron en primer lugar a nivel nacional. En la actualidad, la agricultura, el comercio y la industria, son las actividades más relevantes. Los principales cultivos son cebada, maíz, frijol y trigo, además de la alfalfa verde en poco volumen. Las nuevas y modernas vialidades, facilitan el transporte de mercancías, el establecimiento de diversas instituciones educativas de nivel medio superior y superior, plazas comerciales y centros financieros (bancos). La Zona Industrial la Paz, alberga diversas industrias y empresas que proporcionan empleo a un buen número de trabajadores de la región.

Sus principales festividades son: la del 15 de abril, fecha en que se erigió el municipio; Semana Santa, Día de muertos, Navidad y la fiesta pagana del primero de julio conocida como día de la “Preciosa sangre de Cristo”, a quien está dedicada la iglesia del pueblo que data del siglo XVII. Destacan también las fiestas patrias del mes de septiembre, que han adquirido gran popularidad en la región, en la que se realizan eventos culturales, deportivos, jaripeos, charreadas, corridas de toros, bailes populares, mojangas, lucha libre, fuegos pirotécnicos, exposiciones y se paladea la gastronomía regional que ha dado fama nacional a Pachuquilla y que puede disfrutarse todo el año en sus innumerables restaurantes y cocinas económicas que pululan en toda la comarca minera: Los pastes, la barbacoa, mixiotes, salsa de chinicuiles, gusanos de maguey, enchiladas, moles verde y rojo, las dobladitas, los sopos y tlacoyos, figuran entre los platillos más relevantes que pueden disfrutarse acompañados de un rico “curado” de pulque de avena, guayaba, fresa, limón, nuez, piñón y una infinidad de sabores deliciosos.

4. Espacio pequeño y ubicación céntrica: Contexto Interno De La Telesecundaria

El proceso de inmigración que ha visto crecer sin control al municipio de Mineral de la Reforma en las últimas décadas, lo ha convertido en el Tercero más poblado del Estado. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2015), en el Censo de Población y Vivienda 2005, existían **68,704** habitantes, mientras que el Censo General de Población y Vivienda 2010 contabilizó **127,404** habitantes y para 2015, el mismo INEGI afirma que la población en dicho municipio ya alcanzaba los **150,176** habitantes. Esto significa casi el **120%** de incremento poblacional en tan solo 10 años ¡Todo un récord!

Lo anterior refleja la vertiginosa transformación que sufre el municipio, con la consiguiente problemática social que le acompaña: inseguridad, carencia de servicios, delincuencia, pandillerismo, pérdida de valores y desculturización. A esta problemática no escapa la institución; los alumnos y padres de familia reflejan en su actuar muchos de estos problemas que, sin duda, afectan el aprendizaje y la labor del equipo docente. Aunado a ello, la existencia de muchas escuelas próximas de este nivel en las modalidades general y técnica, ha provocado que los jóvenes busquen otras opciones educativas y -en contraparte- lleguen alumnos de otras latitudes que habitan los fraccionamientos nuevos y de otras localidades del municipio, así como de municipios cercanos como Epazoyucan y Pachuca, diversificándose la población escolar actual.

Otro problema importante es que la zona urbana ha rodeado por completo a la escuela, lo que incrementa los riesgos de accidentes vehiculares, pandillerismo e inseguridad.

Por ubicarse en pleno corazón de la comunidad, la escuela enfrenta problemas como carencia de instalaciones y espacios suficientes para la práctica de actividades recreativas, deportivas, artísticas y cívicas. Construida a finales de la década de los años 80's del siglo anterior, nunca se pensó en el futuro y se edificó en un pequeño terreno dentro del primer cuadro, aledaña a la Presidencia Municipal, a los restaurantes tradicionales, el mercado y la plaza de toros, por lo que nunca tuvo oportunidad de crecer.

En un espacio de 50 por 30 metros, se aglutinan las aulas, el patio cívico, la cancha de usos múltiples que cuenta con techumbre, la biblioteca, el aula de medios y las áreas administrativas, dejando sólo pequeños espacios como áreas ajardinadas y pasillos que apenas permiten el acceso de los alumnos y personal de la escuela; imposible crecer, imposible el incremento en la matrícula escolar, imposible pensar en un futuro con mayor espacio para actividades extraescolares y de convivencia. Hoy afronta grandes limitaciones que sólo podrán solucionarse algún día, construyendo un nuevo edificio en un espacio a las afueras de la comunidad, lo que no se prevé que ocurra en el corto plazo. Es una escuela bonita, pero muy pequeña.

A pesar de sus pequeñas dimensiones, sus instalaciones son funcionales y atractivas. La cancha de usos múltiples, ha sido rehabilitada y cuenta con un techado bastante funcional; el patio cívico ha sido remozado y luce moderno, su laboratorio- taller es el área más vetusta y descuidada; el área administrativa es pequeña pero acogedora; la dirección es digna y luce arreglada, tiene una bodega donde todo cabe, 2 módulos de sanitarios y dos accesos, uno general y otro para el personal y de servicios. En los últimos años se edificó la biblioteca en el centro de las instalaciones, lo que redujo sensiblemente el ya de por sí pequeño espacio.

La deserción escolar aunque baja, es motivada, sobre todo, por los problemas de desintegración familiar y la necesidad de los jóvenes de incorporarse al mercado laboral para sostener a sus familias. De acuerdo con la estadística inicial de la institución, para el ciclo escolar 2017- 2018 la inscripción inicial alcanzó **136** alumnos repartidos en 6 grupos donde se cursan primero, segundo y tercer grado de la enseñanza secundaria (Fig. 9). **59** son mujeres y **77** hombres. **12** personas integran la plantilla escolar: 2 directivos, 6 docentes un apoyo pedagógico y 3 administrativos.

Las aulas didácticas están equipadas con pantalla de televisión (sólo dos cuentan con Smart TV), computadora, reproductor DVD y retroproyector. La biblioteca escolar posee un acervo limitado pero suficiente, pantalla y computadora; finalmente, se cuenta con un aula

de medios en la que se han instalado 24 computadoras con conectividad a internet para servicio educativo, al incorporarse recientemente al programa México Conectado (Foto 10).

Complementan el equipamiento del aula de medios, una televisión y un proyector (cañón) con pantalla de proyección, además de mesas y sillas de trabajo, donde además de clases de apoyo a los alumnos, se realizan las sesiones de Consejo Técnico Escolar (Foto 11) y las reuniones informativas y de trabajo con personal y padres de familia integrados en la Asociación de Padres de Familia y el Consejo Escolar de Participación Social (CEPS). La escuela cuenta con un Reglamento Interno, además de aplicar la normativa institucional.

En los últimos meses de nuestro trabajo de campo, pudimos constatar que la institución ha sido dotada de equipos proyectores (cañones) modernos con sonido integrado, imagen nítida y mayor alcance de pantalla. Esto benefició a 5 aulas didácticas. Sólo el aula de 1° A carece de estos aparatos tan útiles y funcionales. Los alumnos tienen ya la posibilidad de presenciar películas, videos, reportajes, realizar trabajo virtual, construcciones y diseños, consultar páginas de internet además de comunicarse a través de videoconferencias y plataformas, con un alcance de pantalla bastante significativo.

De igual modo, en el ciclo escolar 2017- 2018, se adquirieron cámaras de video vigilancia que fueron instaladas en puntos estratégicos de la escuela para seguridad tanto de las instalaciones, como de alumnos y personal que en ella labora. Cuatro pantallas cubren diversos espacios interiores y otras cuatro vigilan las calles circundantes y la zona de estacionamiento. Éste equipamiento proporciona un clima de seguridad y tranquilidad hacia los padres de familia y maestros.

Durante el tiempo que se estuvo realizando el presente proceso investigativo en esta institución, que abarca varios ciclos escolares, hemos podido constatar el notable avance en infraestructura educativa y tecnológica. El aula de medios se ha ido equipando, actualizando y modernizando paulatinamente. La conectividad, que en un principio era mínima, hoy se ha ampliado y eficientado, aunque aún es insuficiente en “horas pico”, para atender la demanda de los diversos grupos y de los maestros y personal administrativo.

Los vetustos y voluminosos televisores de señal analógica, se han sustituido por modernas pantallas digitales cada vez más funcionales y de señal más nítida. Las de última generación ya son prácticamente computadoras: con acceso a internet, señal wi fi, aplicaciones y programas interactivos. También sirven como monitores para duplicar y proyectar imágenes de video y fotografía, para sistemas de video vigilancia y de circuito cerrado y muchas otras funciones más. Los equipos de cómputo han sido dotados de modernos sistemas operativos, mayor capacidad de memoria, antivirus, así como programas y aplicaciones necesarias para la tarea diaria. Contar con cañones modernos en cada aula representa un avance significativo para hacer más atractivas las sesiones de aprendizaje en las que la intervención del maestro tiene más aliados para captar el interés y atención del alumno y motivar el aprendizaje.

Como conclusión de este capítulo, podemos resaltar las condiciones geográficas, de ubicación estratégica privilegiada de la institución. Cuenta con todos los servicios de comunicación, transporte y conectividad, con gran apoyo de las autoridades municipales, educativas y estatales, donde el equipamiento y la infraestructura son envidiables, pero el espacio es muy reducido, lo que limita la implementación de muchas estrategias de enseñanza en las que la interacción, convivencia y trabajo colaborativo fuera del aula pudieran expandir las experiencias de aprendizaje, lo que circunscribe el trabajo del maestro a las cuatro paredes del aula e influye en escasa motivación de los alumnos, monotonía y control que dejan poco espacio a la inventiva y la diversidad de acciones pedagógicas.

En el siguiente capítulo, abordaremos las estrategias didácticas, como la herramienta procedimental de la que echan mano los maestros para alcanzar los propósitos educativos; dichas estrategias se ven permeadas por diversos factores entre los que destacan la experiencia docente, el estilo personal de cada uno, el propósito a alcanzar y –por supuesto que también- la adscripción generacional de los maestros. Los más viejos son tradicionalistas y expositivos, amigos del orden y el rigor, a diferencia de los jóvenes que permiten más la interacción, la autonomía, el trabajo colaborativo y el aprender haciendo.

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC), se han convertido en la herramienta más importante para toda actividad humana. En el caso de la educación representan todo un reto para los maestros, marcando drásticamente las diferencias generacionales donde los más viejos hoy más que nunca se ven rebasados por la vorágine tecnológica, dejándolos en franca desventaja, respecto a los mentores jóvenes que sí emplean eficientemente las TIC para reforzar su enseñanza, al tener mayor dominio de ellas, aunque pedagógicamente se hallen en desventaja.

CAPÍTULO IV
FORMACIÓN PROFESIONAL Y EXPERIENCIA DE LOS DOCENTES
LA MARCA DE UNA GENERACIÓN.

**“No siempre consiste la constancia en hacer las mismas
Cosas, sino aquellas que se dirigen al mismo fin”
Luis XIV.**

Presentación

Cada asignatura del currículo de la educación secundaria, requiere de un abordaje diferente al momento de tratar los contenidos académicos con los alumnos. No es lo mismo un contenido teóricamente denso como es el caso de Historia Universal o Química, que aquellos que implican la práctica y ejercicio constante como la escritura y la lectura o los valores en Formación Cívica y Ética o el aprendizaje del idioma inglés.

Los docentes de la escuela Telesecundaria, al trabajar la mayoría de las asignaturas, deben tener un abanico de estrategias didácticas para su tratamiento específico y reforzarlas con apoyo de la tecnología para hacer más comprensibles los contenidos programáticos a los alumnos, de acuerdo con las exigencias y características de cada una de ellas.

El empleo de las estrategias didácticas así como el reforzamiento de las mismas al usar las TIC, está ampliamente influido por las diferencias generacionales de los maestros, de acuerdo como se verá más adelante.

Atendiendo a diversos autores, clasificaremos a nuestros docentes en tres grupos generacionales de acuerdo con su grupo de edad y coexistencia con las TIC: Baby boomers, Generación X y Generación Y o Millennials. Los primeros son los más longevos, cuya experiencia y antigüedad los pone en desventaja respecto a las TIC. En Contraparte, los jóvenes se agrupan en la Generación Y, también denominados Millennials, expertos en el manejo de todo tipo de herramienta tecnológica y cuya comunicación es eminentemente virtual. Un grupo de transición entre ambas generaciones, lo representan los de la Generación X, quienes amalgaman ambas características pero no son buenos en ninguna. Son los nacidos en las últimas décadas del siglo XX.

La fase metodológica del presente trabajo investigativo, se afana en buscar estas diferencias generacionales en los maestros de la institución educativa motivo de nuestro estudio, al considerar que repercuten en el trabajo en el aula de cada maestro y su acopio de apoyos tecnológicos empleados para optimizarlo a través de sus estrategias didácticas empleadas cotidianamente.

1. Maneras de Hacer y enseñar: Las estrategias didácticas.

De etimología latina, *manuaria* es un sustantivo femenino que se refiere al modo, método o técnica con que se ejecuta o acaece algo. Se emplea más en plural, al referirse a la habilidad, arte o destreza, pericia o artificio que posee un individuo en el desarrollo de sus actividades o tareas (RAE 2019). En nuestro caso específico, hablamos de maneras de hacer, cuando hacemos alusión a la didáctica de los maestros de telesecundaria en su tarea cotidiana en el aula, conformando un estilo particular de enseñanza.

Es claro que en todo proceso educativo, el maestro es factor fundamental para generar el aprendizaje en los alumnos. Es mediador entre estos y los contenidos curriculares, lo mismo que entre aquellos y la cultura, a través de su propio nivel cultural. Pérez Gómez (1991), afirma que cualquier *innovación* que se proponga al maestro alterará sus apoyos conceptuales, su seguridad personal y su auto-concepto, ya que su formación y experiencia condicionan la interacción entre sus significados y su práctica, las condiciones en que ejerce ésta y las nuevas ideas a lo que llama **triángulo de fuerzas** de la praxis pedagógica.

Al respecto, es posible considerar que por muy controlada o estructurada que esté cualquier propuesta de currículo que se le presente al maestro, es éste el último árbitro de su aplicación en las aulas, por lo que la innovación es un proceso dialéctico entre los significados previos del maestro y los de la nueva propuesta.

Como detallamos en el capítulo segundo, las *estrategias didácticas* que emplean los maestros, son diversas y dependen en mucho de la naturaleza de los contenidos a tratar, del

momento de aprendizaje en que se hallen (encuadre, tratamiento de temas, retroalimentación o evaluación), de sus concepciones y estilos de enseñanza, de las sugerencias didácticas que les proporciona el libro del maestro y de los propósitos del tema que se esté tratando.

En asignaturas como Español, Ciencias (Biología, Física y Química), inglés y Formación Cívica y Ética se trabaja por *proyectos de aprendizaje* a desarrollarse en *secuencias de aprendizaje* de varios días de duración, por lo que las estrategias didáctica van en función del proyecto a realizar.

La asignatura de Geografía utiliza el enfoque de *estudios de casos*. Las estrategias van encaminadas a la comprensión de nociones como espacio geográfico, sus componentes, elementos y representación

En matemáticas, se trabaja con el enfoque de *resolución de problemas*, por lo que las estrategias van en función de los problemas planteados al inicio de la secuencia de aprendizaje (Foto 12).

En todas las asignaturas, se propone al maestro trabajar, en menor o mayor medida, dependiendo de cada una de ellas y de los temas a abordar, con apoyo de la tecnología. Las sugerencias didácticas de los planes y programas de estudio y de los libros del maestro son enfáticas en ésta recomendación.

En el libro de matemáticas 1, volumen I, se recomienda al docente emplear la tecnología para crear en el aula situaciones de aprendizaje dinámicas, múltiples y variadas, articulando los recursos informáticos a través del libro para el alumno.

Entre otros recursos se mencionan la computadora, materiales en audio y video, programas de televisión e integradores en Edusat, material interactivo y multimedia desplegable para su proyección en pantalla grande, programas de extensión académica y aprovechamiento del aula de medios.

Además de estas sugerencias, al final de cada secuencia de aprendizaje, existe una sección denominada “Para saber más” en la que se ofrecen una serie de links, bibliografía digital y páginas de internet que pueden consultarse para un mayor tratamiento y profundización de los temas. (S.E.P., 2009, C)

En el manejo de las TIC como apoyo para el proceso de aprendizaje, la propia UNESCO afirma que:

“Los docentes suelen considerarse los actores que ejercen la más importante influencia externa en el aprendizaje en el aula y en la educación en general. En esta capacidad, los maestros desempeñan una valiosa función en el sentido de garantizar que los estudiantes usen las TIC en forma efectiva dentro y fuera del salón de clase. Los docentes no sólo deben saber cómo enseñar a sus alumnos el uso eficiente de las TIC, sino también deben estar capacitados para su uso de manera que puedan enseñar las distintas asignaturas en forma más eficaz” (UNESCO, 2013, Pág. 25-26).

De acuerdo con las evidencias empíricas recolectadas (Amador, 2017; Anexo 4 Segunda Sesión del C.T.E.) (Foto 13), algunas estrategias y recursos didácticos, les son de gran utilidad a los maestros y los emplean más a menudo, por considerar que facilitan su labor y mejoran la comprensión de los contenidos por parte del alumno. Entre otras, mencionan en Español: mapas conceptuales, mentales y sopas de letras, además de emplear diversos CD’s de apoyo, los cuales incluyen lecturas comentadas, efectos especiales, música y poemas alusivos a los temas a tratar, además de la mediateca de la escuela. Se emplea también la página de internet Thatquiz y los audiolibros.

En matemáticas, se auxilian de un calendario matemático, resolución de Sudokus y competencias entre alumnos. La Ludoteca escolar es un recurso muy útil. Las páginas de internet más empleadas son: Actiludis, Geogebra, Educaplus, Mateslibres y Thatquiz.

En las asignaturas de Historia De México y Universal, emplean Líneas del tiempo, escenificaciones y bancos de palabras; los apoyos tecnológicos son variados: películas, documentales, corridos, material impreso de Actiludis, acervo de la Biblioteca Escolar y de Aula y los canales de televisión History Channel y Discovery Channel.

Asignaturas como Biología, Física y Química, son apoyadas por programas televisados interesantes y cápsulas temáticas, además de páginas de internet y los acervos bibliográficos de la Biblioteca Escolar.

El uso de las Plataformas digitales se está popularizando en las escuelas, aunque para ello dependen en gran medida del equipamiento tecnológico de la escuela, sobre todo en lo referente a aulas de medios o equipos de cómputo para el trabajo individual o grupal, al hacerse necesario acceder a las páginas solicitadas y realizar el trabajo interactivo que corresponda. La conexión a internet es indispensable y en muchos casos falla la señal, es insuficiente la capacidad conectada, o se carece de tal servicio.

La institución de nuestro análisis, como ya ha quedado asentado previamente, cuenta con aula de medios y una conexión regularmente aceptable a la red, por lo que es posible realizar trabajo interactivo en las plataformas tecnológicas. El caso más relevante es el de *Magazine*, la plataforma de inglés que se utiliza en el campo formativo de *Autonomía Curricular*. Como se describe en nuestros registros de observación, este recurso didáctico, es bastante aceptado por los alumnos y genera cierta competencia entre ellos, al “premiar” sus participaciones. Para que todos puedan interactuar, el maestro los sienta por parejas y ambos trabajan de manera coordinada y colaborativa, aunque cada pareja ingresa a un tema y nivel diferente. Al cuestionar el porqué de esta situación, el Profesor justifica que cada alumno tiene un nivel de dominio diferente.

La plataforma maneja 4 niveles de aprovechamiento y permite que cada alumno trabaje con el que vaya de acuerdo a su avance. Se ponen en práctica las cuatro habilidades básicas (leer, escuchar, hablar y escribir), por lo que el objetivo principal es que interactúen, comprendan y realicen el trabajo, acorde a sus propios ritmos de aprendizaje, por lo que se les permite esa diversidad de temas. La supervisión y el apoyo a los alumnos es constante, lo mismo que las indicaciones y exhortos al trabajo “Algunos alumnos se mostraban entusiasmados respondiendo las evaluaciones que consisten en preguntas breves acerca del contenido del artículo leído y escuchado. Si la primera pregunta es contestada acertadamente,

se hacen acreedores a 3 “palomas”. Si respondes al segundo intento, dos y al tercero sólo una. Sus resultados se van acumulando en una tabla y les van asignando un récord o nivel. Algunos otros alumnos no se muestran atraídos por éstos retos y se conforman con navegar en la plataforma sin dedicarse a un tema y otros, incluso ni ingresan a ésta. Eso sí, se observa mucha libertad y trabajo independiente de cada alumno o pareja. Después de unos 40 minutos de trabajo, sonó el timbre para salir y todos se pusieron de pie, apagando aceleradamente sus equipos. El maestro dio las últimas indicaciones” (Amador, 2017; R.O. 03 17-18).

Como puede observarse, la manera en que este profesor utiliza los apoyos tecnológicos y distribuye el trabajo e incluso cómo fomenta el abordaje diverso de temas, tiene una explicación y una intención didáctica específica, derivada de su formación y experiencia profesional. Curiosamente este maestro pertenece a la Generación X que amalgama nociones y prácticas de los maestros tradicionales y de los Millennials o nativos digitales, cuyas características se analizaron en el capítulo II y se detallan a continuación.

2. Estilos generacionales

Como ya explicamos en capítulos anteriores, elegimos a nuestros sujetos de investigación o informantes clave, considerando que representan tres modelos diferentes de formación profesional, perfil laboral y experiencia docente, lo que significó una diversidad de concepciones, perfiles, habilidades y formas de hacer sobre todo acerca de su dominio y empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumno. Además, es importante ponderar que cada docente se inserta, de acuerdo con diversos autores en grupos generacionales con características específicas muy marcadas.

No obstante y sin duda, el mundo ha cambiado vertiginosamente en los últimos años, más que en toda su historia y los sujetos (incluidos los maestros, por supuesto) también están cambiando; al menos sus habilidades digitales son muy dispares, con la ventaja innegable para los más jóvenes.

2.1 La Época Romántica: Los Baby Boomers

Retomando a Leal (2017), podemos clasificar al primero de nuestros sujetos, que representa a la generación de los Baby boomers; tiene 63 años de edad, 42 de ellos como maestro. Originario del Estado de Oaxaca, tiene la especialidad en Orientación Escolar y egresó en el año de 1981 de una Escuela Normal Superior del estado de Puebla. Se ha desempeñado en los niveles de primaria y secundaria y no ha realizado otros estudios profesionales. Por la generación a la que pertenece, posee una vasta experiencia docente pero un escaso dominio de la computadora y otros aparatos tecnológicos; afirma que las TIC han invadido de manera vertiginosa nuestro mundo y considera que las Redes Sociales son difíciles de emplear.

Aunque busca fortalecer su trabajo con apoyos digitales, su déficit con estos, limita considerablemente sus pretensiones. Explica que emplea más la computadora para tareas administrativas como el registro y control de asistencia, participaciones, tareas, evaluaciones y en su planeación didáctica; para apoyar su práctica docente ha llegado a emplear CD's de audio y video didácticos; proyecta a sus alumnos algunas películas y utiliza la página de YouTube, aunque reconoce abiertamente sus limitantes con la tecnología:

“Unos lo hacemos a mano (sus planeaciones), otros en computadora y algunos usando programas avanzados. Nos deberían dar cursos para saber usar los aparatos electrónicos, no que a muchos se nos complica” y acepta con tristeza “Me cuesta mucho. A veces me ayuda mi hijo, pero cuando no está, batallo mucho. Y luego con las letritas tan chiquitas, cuando no tengo mis lentes (se los quita) de plano no veo nada” y remata cuando se le sugiere practicar para aprender: “sí, pero a mí ya se me fue el tren. Ya no tengo mucha paciencia” (Amador, 2017, R.O. 04, 17-18).

De apariencia bonachona, es morenito, de baja estatura, pelo entrecano y bigote rígido. Es de hablar lento y pausado; constantemente se quita y pone sus lentes y es de los que consulta constantemente sus libros del maestro y cuaderno pedagógico, por lo que usa poco la computadora, aunque posee su propia Lap top. Su práctica pedagógica es tradicional. La formación predominante de sus alumnos es en filas ordenadas; emplea constantemente el pizarrón y tiene la tendencia a exponer mucho en sus clases, dejando poca oportunidad a la participación de sus alumnos y cuando hace uso de ella, regularmente utiliza la técnica de la “lluvia de ideas”.

Durante la fase de recolección de evidencias empíricas, pudimos observar que de los materiales de apoyo, se basa predominantemente en el televisor, el libro del alumno y el reproductor DVD. Emplea el ordenador pero más para actividades básicas como el registro de asistencia, participaciones y evaluación. Poco recurre a él para apoyar sus actividades de enseñanza, por las razones anteriormente expuestas. El aula de medios la utiliza sólo con apoyo del Responsable de éste espacio y para reforzar algún contenido de importancia.

Utiliza recurrentemente el televisor en la mayoría de sus asignaturas, exigiendo a los alumnos concentrar su atención en el programa televisado y tomar notas de lo más relevante. Una vez que el programa finaliza, retroalimenta su contenido a través de preguntas al grupo, empleando principalmente la técnica de lluvia de ideas. Se apoya constantemente en los alumnos más brillantes del grupo, quienes tienen la respuesta rápida y son proclives a la opinión y participación grupal. Debido al corto tiempo de que dispone para cada asignatura, las participaciones son ágiles y breves y las concluye recapitulando la esencia de la clase; no se detiene a aclarar dudas de los alumnos rezagados e inmediatamente ordena pasar a la siguiente materia.

Otro recurso tecnológico que emplea constantemente, sobre todo en la asignatura de Español, es el CD Player, en el que inserta un disco de apoyo de la asignatura, que contiene entre otras cosas, lecturas complementarias, a manera de audiolibros y que los alumnos van escuchando y les van dando seguimiento en sus libros impresos; efectos especiales para editar historias, sketches o escenificaciones teatrales y música de apoyo al tratamiento de diversos temas y para elaborar sus proyectos sociales.

Cuando su grupo asiste al aula de medios, cede el protagonismo al responsable de la misma, limitándose a apoyar en aspectos disciplinares, tomar nota de las participaciones de los alumnos y checar que estén trabajando el mismo tema todos o evitar que accedan en la computadora a videojuegos o se distraigan en otra actividad.

Como digno representante de la generación de los Baby Boomers, evidencia su escaso dominio de las TIC, haciendo un empleo muy elemental de estas, desaprovechando el gran potencial que le ofrecen para reforzar su práctica, por lo que su aprovechamiento es bastante relativo y se limita a dos o tres asignaturas, de un total de 11 que maneja.

2.2 Generación X: El adiós a un milenio

El responsable del Aula de Medios, es un digno representante de la generación X, al ser un profesional con perfil técnico, egresado de la carrera de Productividad del CONALEP. Tiene 17 años de servicio y no ha realizado otros estudios. Las asignaturas en las que tiene mayor dominio, son las formales como matemáticas, física, química, biología y Geografía.

Su función como apoyo pedagógico, es reforzar los temas tratados por los maestros, aprovechando la conectividad y equipamiento del aula de medios como cañón, computadoras, Smart TV, impresora, equipos de sonido y CD's temáticos, accediendo a diversas páginas de internet, blogs, aplicaciones, canales virtuales, redes sociales, paquetes y programas tecnológicos. Posee un amplio dominio en el manejo de instrumentos tecnológicos, navegación virtual y aplicaciones, aunque no tiene competencias pedagógicas como los demás maestros por su perfil técnico.

A diferencia de los otros dos informantes clave, este maestro va más allá de su función y aprovecha con mayor asiduidad las TIC, investigando, hurgando, sumergiéndose en ellas constantemente con la finalidad de hallar temas relevantes e interesantes que apoyen el aprendizaje de los alumnos. Durante una entrevista realizada a la Portera Principal, él llegó a interrumpir para mostrarle una nueva aplicación que iba a implementar en su trabajo con los alumnos, dando muestra de un gran interés y emoción por el empleo de la tecnología en el tratamiento de temas de matemáticas:

“A los dos minutos ingresó el RAM portando en ambas manos una Laptop abierta; nos saludó afable explicando a la DE que había descubierto que en la página de internet del Gobierno Federal había la posibilidad de realizar el trabajo de control administrativo de registro y control de los A's en cada grupo, facilitando el trabajo del PA. La DE no prestó gran atención al RAM, pues en ese momento recibió un mensaje en su teléfono celular y se dedicó a leerlo y responderlo. El RAM continuó informándole que había localizado algunas páginas de internet para reforzar su trabajo con los grupos que impactarían en diversas asignaturas. Tampoco esta

vez recibió atención de la DE. Al intuir que lo que él planteaba podía interesar a mi PI, me puse de pie a su lado y comencé a ver lo que deseaba mostrar. Él procedió a explicarme que la página en mención, pretendía utilizarla para tratar con los A's temas de proporcionalidad y notación científica de matemáticas, en una página que de manera gráfica y atractiva, mostraba ejemplos de las dimensiones microscópicas más pequeñísimas descubiertas por la ciencia contemporánea, comparando objetos, unidades de medida, denominaciones, notación y cómo de manera sencilla nos iba llevando a mayores dimensiones, pasando por las visibles al ojo humano y llegando a las mayores dimensiones conocidas científicamente del universo medible. En cosa de 2 a 3 minutos, hicimos un recorrido fascinante por el tema. Yo le comenté que no sólo reforzaría temas de matemáticas. La geografía y la física también se verían bastante involucradas. -Y química- contestó él. Se ven diversos compuestos químicos, la célula, el ADN y otros. Y además la historia, porque nos podemos ubicar en distintos periodos históricos y se ve diferente. Mira- y procedió a mostrarme lo aseverado” (Amador, 2017, R.E. 01).

Entre otras actividades, el RAM tiene a su cargo atender a los grupos para abordar temas en apoyo a las distintas asignaturas, “sobre todo ciencias, matemáticas, español o geografía; enseñó a los alumnos nociones básicas de computación mientras ellos trabajan en sus equipos de cómputo, en binas o individualmente. También apoyo al club “Magazine” de Autonomía Curricular, en el que coordino el acceso de los alumnos a una plataforma digital para interactuar y realizar actividades en los que se ponen en práctica habilidades visuales, auditivas y de producción escrita en el idioma inglés (Amador, 2017, R.E. 03).

Respecto a Las TIC sugiere que la escuela además de los apoyos tecnológicos presentes, debe poseer televisiones inteligentes, extensores de señal Wi Fi para mejorar la conectividad y que los maestros se capaciten y se familiaricen con los recursos tecnológicos disponibles en la escuela para ser menos dependientes y más autónomos. Deben perder el miedo de adentrarse en la red y ampliar su rango de utilización y aprovechamiento de estos apoyos para que los alumnos tengan experiencias más interesantes y motivadoras (Amador, 2017, R.E. 03).

Posee una gran vocación de servicio; asegura que le encanta su trabajo y quisiera explotar más la tecnología en apoyo a la educación de sus alumnos, aunque muchas veces están apáticos, se distraen jugando y dialogando y hacen poco caso a la clase. Le satisface que los demás alumnos, por el contrario, trabajan con entusiasmo e interactúan digitalmente y ya se observa su progreso.

Pudimos constatar que además de hacerse responsable del aula de medios, acude a las aulas a atender los llamados de apoyo de sus compañeros ya sea para buscar un tema o contenido en internet, seguir un vínculo, acceder a información especializada e incluso, proporcionar mantenimiento a sus equipos de cómputo, brindarles apoyo en sus actividades administrativas y hasta para cuestiones personales que se les dificultan por su carencia de destreza tecnológica. En las instituciones educativas existen pocos elementos que muestren tan excelente dominio y posean principalmente disposición para apoyar a quienes muestran carencias en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). En este caso en específico, podemos concluir que el aprovechamiento de las TIC para fortalecer el trabajo educativo en la escuela Telesecundaria 377, es real y completo.

2.3 Ciudadanos de un Nuevo Siglo: Los Millennial

Finalmente, Nuestro tercer sujeto, transita de la generación Millennial a la X. Tiene 38 años de edad y es más dinámico que el anterior, aunque con menor dominio de grupo y experiencia. Originario de Tulancingo Hidalgo, hace apenas diez años egresó de la Escuela Normal Superior, donde cursó la especialidad de Español. Tampoco ha realizado otros estudios y apenas tiene 6 años de experiencia, la mayoría cubriendo interinatos de otros maestros en primarias y telesecundarias.

Reconoce su novatez, afirmando que: “yo que tengo poco tiempo trabajando en el sistema, estoy aprendiendo de los de más experiencia” (Amador 2017, R.E. 04). Concibe a las TIC como herramientas para un mejor aprendizaje y confiesa tener un dominio aceptable de diversos recursos tecnológicos como computadora, Smartphone, Smart TV, internet, así como manejo de algunas aplicaciones y redes sociales. Considera que debe dar mayor uso a las TIC para apoyar su práctica docente, aunque recurre a páginas de internet, aplicaciones y programas en temas de matemáticas y ciencias, principalmente.

Durante el trabajo de campo pudimos constatar que no hace mucho uso de las TIC en su práctica cotidiana. La Televisión la utiliza solo una ocasión en cada secuencia de cada asignatura académica, que tiene una duración de aproximadamente dos semanas.

Recientemente se instalaron retroproyectores a las aulas de la escuela y ahora es el medio audiovisual que más emplea. La computadora la usa principalmente en cuestiones administrativas como el pase de lista, el control de actividades y el registro de evaluaciones, aunque en algunas ocasiones consulta y proyecta al grupo videos de apoyo de YouTube (Amador, 2017; R.O. 06).

En las dudas que le surgen con la operatividad de la computadora o para profundizar temas de las distintas asignaturas con los alumnos, se apoya con el Responsable de Aula de Medios, investigando y tratando temas mediante el empleo de las TIC. Aunque su dominio de estas es un poco mayor que el docente anterior, busca más apoyo con sus compañeros.

Podemos observar la heterogeneidad generacional, en perfiles, concepciones, experiencias y dominio de TIC en nuestros tres sujetos clave, lo cual permite caracterizar un abanico de prácticas y ambientes de aprendizajes acordes a sus características señaladas: Mientras el primer docente es más tradicional, expositivo, metódico y directivo, el otro se formó en teorías pedagógicas más permisivas, liberales y activas que fomentan la participación y el autoaprendizaje, el trabajo colaborativo y el empleo de apoyos didácticos modernos para sus alumnos; sin embargo, su aprovechamiento de las TIC es relativo, pues en vez de sacarle el provecho al gran potencial que representan, su uso es mínimo.

De nuestros tres sujetos, el responsable del aula de medios es el de más competencias digitales, apertura a las TIC y sensible a los requerimientos de los alumnos, como quedó demostrado en las diversas oportunidades que tuve para observar su trabajo y entrevistarle, aunque en contraparte muestra carencias pedagógicas y de dominio conceptual de algunas asignaturas.

Su disposición para el trabajo es buena. Al respecto da muestras constantes de iniciativa, busca innovar, aunque a veces no se siente respaldado por sus compañeros o motivado por el equipo directivo. Constantemente hurga en la red en busca de cosas nuevas para sus clases. A pesar de no pertenecer a la Generación “Y” o Millennial, se aplica y emplea más las TIC que los otros dos sujetos con quienes realicé el trabajo de campo.

Todo lo antes expuesto nos aproxima de manera muy importante a datos muy significativos que devienen de las propias cualificaciones de nuestros informantes clave y de los sujetos-docentes que observamos, nos aportaron información muy valiosa; la cual, una vez que la sistematizamos, la sometimos a procesos de análisis descriptivo-interpretativos. Ello es la base de la reconstrucción de prácticas que describimos en el capítulo siguiente.

CAPÍTULO V
PRÁCTICAS DOCENTES EN EL APROVECHAMIENTO DE LAS TIC.
¿MAESTROS DEL SIGLO XX PARA ESCUELAS DEL SIGLO XXI?

**“Un pensamiento puede ser cosa excelente;
Pero la realidad principia en la acción”
Maeterlinck**

Presentación

En el presente capítulo, ponderamos la trascendencia actual de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), para todas las actividades humanas y principalmente para la educación. El mundo virtual es el mundo de hoy. La convivencia humana, las transacciones económicas, la comunicación, el contacto con el mundo, se da el día de hoy, a través de las redes sociales preponderantemente, haciendo a un lado el contacto físico, real y objetivo, dando paso a la conectividad y el *chateo* permanente. La gente (y principalmente los jóvenes y niños) poseen ahora cientos y hasta miles de amigos y seguidores, a quienes nunca conocerán en la realidad. Estar *conectado* actualmente, es aislarse, evadirse, perder contacto con familiares y amigos, para ensimismarse en un aparato por medio del cual se interactúa con seres de otras latitudes que comparten con nosotros la misma soledad y avidez de ser tomados en cuenta, darnos *like* y comentar nuestras fotos y publicaciones.

En educación, se han aprovechado sobremanera las grandes ventajas que ofrecen las TIC, sobre todo para hacer llegar oportunidades de estudio (principalmente de nivel superior o posgrados) a un universo de gente en cualquier confín del mundo. Las Plataformas educativas se ven saturadas de quienes acceden a cursos de actualización, profesionalización o especialización en cualquier rama del saber.

Aun cuando las escuelas de educación básica situadas en zonas rurales, indígenas o de rezago social, están muy lejos de tener estos privilegios, la escuela Telesecundaria 377, por su ubicación privilegiada cuenta con una gran conectividad y dotación de equipo multimedia, tecnológico y virtual, accediendo fácilmente a redes sociales, aplicaciones y plataformas, así como a las formas de interacción que ofrecen estos avances modernos.

Las estrategias didácticas de los maestros en esta institución, son diversas y variadas. La profesionalización, la actualización y el intercambio entre colegas maestros es constante y asequible. Estas facilidades han permeado en su práctica, diversificándola. A continuación se hace una revisión de los hallazgos más importantes en la institución de nuestro estudio, colectados durante la importante fase metodológica de trabajo de campo, así como las respuestas a las interrogantes planteadas en la presente investigación.

La primera consistió en Identificar y caracterizar los tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación que se consideran más pertinentes para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del nivel básico.

La segunda inquiría acerca de ¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación con que cuenta la Escuela Telesecundaria 377 en apoyo a la labor educativa del equipo docente? A continuación se abunda en tales temas:

1. Relevancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) para la tarea educativa. Los Principales Hallazgos.

No cabe lugar a dudas acerca de que el mundo es muy diferente a partir de la proliferación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), sobre todo para niños y jóvenes que han hecho del teléfono celular y las redes sociales, parte imprescindible de su vida. Es común ver a tantos y tantos adolescentes ensimismados en su aparato inteligente durante horas “conectados” con amigos virtuales, a muchos de los cuales jamás han visto en su vida ni nunca conocerán, pero que se identifican con ellos en esa soledad y necesidad de ser tomados en cuenta y aceptados.

Las actividades productivas, sociales, políticas, culturales, médicas, deportivas, etc., actuales, basan su funcionamiento, difusión y mejoramiento en la utilización y explotación de muchas de las aplicaciones y programas que se ofrecen a través de App store, Play Store, Google Play, Windows store, Amazon Appstore o Blackberry Word. Por supuesto que existen muchas tiendas virtuales más, pero éstas son las más representativas o con el mayor

número de usuarios. La gran mayoría de aplicaciones y programas se pueden descargar gratuitamente, aunque otras tienen costos mínimos.

La actividad educativa tiene un universo de ofertas para optimizar el tratamiento de temas en todas las asignaturas y ramas del saber y del arte: matemáticas, lectura, escritura, idiomas, geografía, física, química, astronomía, anatomía, música, teatro, dibujo, pintura, visitas virtuales a museos, galerías, edificios históricos, ciudades y sitios arqueológicos y muchas ofertas más, que sabiendo aprovecharlas, enriquecerían indudablemente las actividades en el aula y harían más interesante y ameno el tratamiento de los temas de aprendizaje para los alumnos.

A pesar de toda esta gama de posibilidades con que cuenta el maestro, la educación es la actividad humana que menos aprovecha dichos recursos. A la escuela (sobre todo de educación elemental) aún no llegan muchos de los beneficios que las TIC ofrecen al mundo actual, en parte por el riesgo que los directivos ven en los aparatos celulares, en parte por el desconocimiento y falta de destreza de los maestros en el manejo de estos aparatos, lo que ha impedido a la escuela dar el gran salto en el aprovechamiento de las bondades que le ofrecen las TIC. Resulta bastante didáctico e ilustrativo lo que asegura Nicholas C. Burbules:

“Yo creo que es preciso que las escuelas, y los docentes en las escuelas, no consideren que son las únicas (e incluso tampoco las primeras) fuentes de conocimiento para la mayoría de sus alumnos, especialmente para los alumnos mayores de cierta edad. Más bien la escuela debe pensarse como un centro de distribución, quizás un lugar que coordina y sintetiza diferentes recursos de aprendizaje. ¿Cómo aprenden los jóvenes a navegar en esos océanos de información? ¿Cómo aprenden a discriminar mejor entre información valiosa y rumores o mitos? ¿Qué rol puede jugar la escuela como equalizadora entre estudiantes que tienen semejante espectro y cantidad de oportunidades fuera de la escuela, por su situación familiar o geográfica, y estudiantes que tienen muchas menos oportunidades?” (Tedesco, et al 2008, pág. 36).

Las anteriores interrogantes dan cuenta del gran riesgo que representa la tecnología en la vida de nuestros alumnos debido a la inmensidad de información a la que acceden todos los días y para la cual no están preparados, dando por sentado que todo lo que se publica es verdad. La información falsa o “fake news” viene disfrazada

de realidad y muchos caen en el juego. En muchas ocasiones esa información falsa es retuiteada, compartida y difundida en instantes, llegando a miles de destinatarios que creen sin someter a juicio crítico dicha información, generando confusión, polarización y crítica muchas veces infundada, por lo que la escuela debe ser un medio de creación de mentes analíticas y propositivas que orienten y no distorsiones la realidad. Nada más difícil, si recordamos, como ya se ha consignado que muchos adultos tenemos serias limitantes para acceder a la tecnología.

Burbules propone generar el gran cambio desde las escuelas, convirtiéndolas en espacio de reflexión y análisis, de experimentación con nuevas e innovadoras herramientas tecnológicas no creadas ni concebidas para enseñar, pero que pueden tener una aplicación práctica en el aula, buscando ayudarle a trascender las paredes y los límites tradicionales para el aprendizaje:

“Éstas son, en mi opinión, las principales razones para transformar las escuelas hoy: no es más cuestión de poner computadoras en cada clase, es romper los límites de lo que es el “aula”, y dónde y cuándo (y con quién) realizan sus aprendizajes más importante los jóvenes ahora. Pero este cambio de pensamiento significa que los límites deben ser franqueados en ambas direcciones: no significa solamente que hay que darles otra clase de tarea a los chicos para que se lleven a la casa; también significa que hay que llevar a la clase actividades que involucren otras herramientas de aprendizaje y recursos que hasta ahora no habían sido vistos como típicas de la escuela” (Tedesco, et al 2008, pág. 36).

Para cumplir con éstas expectativas, aparentemente tan ambiciosas, pero indispensables en esta *Sociedad del Conocimiento*, la escuela debe transformarse desde dentro. Muchos alumnos tienen acceso a diversas fuentes de información, no siempre verdaderas ni creíbles y la escuela debe enseñarle a discriminar ésta información; a valorar lo que recibe y no creerlo a pie juntillas, sobre todo cuando procede de fuentes poco confiables.

Hoy en día, las redes sociales son el contacto más importante de los niños y jóvenes con el mundo y la credibilidad de mucho de lo que circula en ellas está en entredicho. Los maestros tienen el doble compromiso de estar informados, de acceder a las mismas redes

sociales que sus alumnos y compartir con ellos el análisis y crítica responsable y sería que contribuya a formar su propio criterio de manera responsable y madura.

Respecto a los teléfonos celulares, en el trabajo de campo pudimos constatar que los maestros reprimen su empleo, al considerarse no sólo un distractor, sino más bien un peligro de que se graben situaciones que exhiban actos de abusos, peleas o conflictos entre alumnos. Para evitar ser sorprendidos y hasta exhibidos por alumnos precoces y atrevidos, optan por inhibir su uso en el aula. Nuestros informantes clave coinciden en señalar que al ingresar al salón de clases, a los alumnos se les ordena apagar sus celulares y guardarlos en lugar seguro, devolviéndoselos a la salida de clases (Amador, 2017. R.E. 01).

Por su parte, la normativa escolar es clara y explícita en ésta acción inhibitoria. La fracción IX del artículo 9º referido a las Prohibiciones a los alumnos, del Reglamento escolar vigente de la institución, reza:

“Dentro de las aulas y en horas de clase no está permitido el uso de aparatos de comunicación, como videojuegos, teléfonos celulares, audífonos, tablets, Ipods y radiolocalizadores, entre otros. En caso de necesidad de portarlos, deberán permanecer apagados. El uso inadecuado de estos medios puede considerarse falta grave” (Anexo 6)

Como vemos, se minimiza su gran potencial en apoyo a la educación, sobre todo por la amplia gama de funciones, programas, aplicaciones, juegos y demás accesorios que lo convierten en un aliado, claro está, con las debidas precauciones, para la resolución de problemas de aprendizaje planteados en las distintas asignaturas del currículo. Burbules, pone el dedo en la llaga al advertir el enorme fracaso de considerar a los celulares enemigos de la educación. Muy por el contrario, debemos convertirlos en auxiliares del trabajo en el aula y alentar su uso educativo.

“Hoy en día, por ejemplo, muchas escuelas prohíben los celulares o insisten en que los chicos los dejen en el armario. Como otros enfoques prohibicionistas, esto va a fracasar. Va a fracasar, primero, porque los jóvenes seguramente serán más hábiles en sortear las reglas. Pero va a fracasar además de un modo más grave, porque se está desperdiciando un recurso de aprendizaje potente y creativo.

“Antes que prohibir los teléfonos celulares, deberíamos buscar la manera de alentar a los jóvenes para que los usen para hacer actividades con valor educativo. Después de todo, los teléfonos ya no son sólo teléfonos: tienen mensajes de texto y son herramientas colaborativas; tienen incorporadas cámaras y videos portátiles; pueden usarse para grabar conversaciones y reportajes. Si los chicos están ocupados usando los teléfonos para estudiar, la posibilidad de que funcionen como distractores disminuye. Y, al final, algunas veces serán distractores, no importa lo que hagamos” (Tedesco, et al 2008, pág. 37).

Es innegable que el empleo de algún instrumento tecnológico moderno, sobre todo los denominados “inteligentes” como los teléfonos celulares, las tablets, y las computadoras, representan un riesgo y un temor para muchos. Cualquier aparato de este tipo en manos de niños y jóvenes puede tener un uso bastante diferente del que pensamos los adultos. Varios autores advierten de éste riesgo. Lo importante es que el maestro supervise permanentemente el acceso y uso de estos instrumentos, a la manera que antaño lo hacían nuestros maestros de química en el laboratorio. Poner en nuestra mano instrumental de vidrio, metal, o fuego y reactivos químicos representaba un peligro inminente.

Claro que, como afirma Hepp, también hay evidencias positivas del uso de TIC en escuelas y esta evidencia parece acrecentarse en la medida en que los profesores jóvenes – nativos del mundo digital– van incorporándose a los planteles educativos; este relevo generacional en la institución de nuestro estudio, seguro tardará algún tiempo por ser una escuela privilegiada en cuanto a su ubicación y equipamiento y difícilmente el personal actual querrá abandonar esta zona de confort en que laboran. Incluso, algunos con bastantes años de servicio se niegan a jubilarse o retirarse, debido al estatus social y económico de que gozan, pues sus salarios y prestaciones son bastante envidiables y al retirarse, dejarían de percibirlos, por lo que es una escuela con poca dinámica laboral.

Una publicación actual de internet denominada *Micro-sitio de Clic Seguro para los maestr@s*, en su página de bienvenida invita a quienes son bastante novatos en el uso del internet y la tecnología a perderle el miedo y aventurarse en este mundo fantástico de la navegación y la enseñanza virtual:

“Maestr@ de primaria o secundaria: ¿usa usted las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el salón de clase? Si su respuesta es afirmativa, se habrá dado cuenta de sus beneficios. Videos, fotografías, mapas conceptuales, diapositivas y otras herramientas ayudan a la comprensión de los temas de las asignaturas en la escuela. Si todavía no las usa, no espere más”.

“Existen docentes frente a grupo que se sienten incómodos por no saber cómo usar herramientas digitales con estudiantes, a ellos les decimos que no se preocupen, es natural ese temor al primer paso. A medida que se habitúe a ellas sabrá cómo mejorar su desempeño. En el mismo internet existen muchas fuentes de información a las cuales puede acudir para asesorarse y/o contemplar materiales para emplearlos con sus alumn@s”.

“Algunos niñ@s y jóvenes tienen mayor experiencia en el uso de las tecnologías, considere que ellos nacieron casi al mismo tiempo en que estos dispositivos se estaban popularizando (algunos los llaman 'nativos digitales'), y en sus entornos familiares el uso de dispositivos es cotidiano; aproveche este saber en ellos; su creatividad, experiencia y entusiasmo son elementos útiles en la construcción del conocimiento”.

“Sin embargo, un asunto delicado es pensar que con los sencillos, amables y atractivos diseños con los que están contruidos dispositivos y aplicaciones no esconden riesgos; aunado a la idea de invulnerabilidad por parte de quienes los manipulan cotidianamente, y las alarmas reales, representados por grupos criminales profesionales e individuos interesados en seducir a menores, entre otros; pueden convertir estas valiosas herramientas en ventanas por donde pueden entrar los peligros hasta tocar sus vidas”.

“Las TIC llegaron para quedarse, aprender a emplearlas es aprender las precauciones en su uso” (SEB, 2015).

Cuánta razón se observa en esta afirmación. A pesar de sus riesgos, sus peligros, de los usos inadecuados y facciosos que muchos les dan a las TIC y a pesar del miedo de muchos adultos a emplearlas y aprovecharlas, debemos decidirnos a hacer nuestra labor trascendente e interesante para esos niños y adolescentes ávidos por conocer, relacionarse y comunicarse a través de los medios electrónicos y aparatos llamados “inteligentes”. La escuela debe ser la principal aliada, usuaria y beneficiaria de las Tecnologías de la Información y Comunicación y por supuesto, junto con ella, los alumnos.

Una acción importante para reducir la brecha digital existente entre maestros y alumnos, la propone Marc Prensky (2010) al afirmar que en la enseñanza actual existen dos tipos de contenidos: Los de “herencia” (los tradicionales que siempre hemos enseñado) y los de “futuro” donde se incluye lo digital y lo tecnológico (software, hardware, robótica, nanotecnología, genomas, etc, sin olvidar otras materias de importancia actual). Aunque este último contenido es de gran interés para los nativos digitales, no muchos inmigrantes están preparados para enseñarlo.

Prensky sentencia que los verdaderos educadores deben pensar cómo enseñar ambos contenidos y la respuesta es cambiar el lenguaje (empleando la “lengua” de los nativos) y la metodología. Para ello, el maestro debe derrochar imaginación, inventar; adaptar los materiales a la “lengua” de los nativos, apostando por formatos de ocio para que sea útil en otros contenidos y cambiar su manera de pensar. Aplicar nuevos métodos en los procesos de enseñanza, teniendo en cuenta esa perspectiva de entretenimiento que la enseñanza tradicional no ha contemplado. En todas las materias, los inmigrantes digitales deben convencerse de que está a su alcance impulsar esta metodología novedosa en cualquier tema, grado o nivel, inventando juegos, especialmente en matemáticas.

Los educadores – concluye Prensky- deben abrirse a la realidad, sin calificar a priori un método de ineficaz, olvidando sus tradiciones y su tendencia a la repetición de fórmulas didácticas del pasado, sometiéndose de buen grado al cambio, eliminando temores y objeciones, perseverando, adoptando el lema de Nike: “Just do it!”.

2. Respuesta a las Interrogantes de Investigación.

Para dar respuesta a las interrogantes de nuestra investigación, de acuerdo con las fuentes documentales y los referentes empíricos que recabé durante el trabajo de campo, respecto al primer cuestionamiento:

- **Identificar y caracterizar los tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación que se consideran más pertinentes para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del nivel básico.**

Al respecto, vale recordar que el capítulo II fue bastante prolífico y sustancial en la identificación y clasificación de las **Tecnologías de la Información y Comunicación** en boga, sin dejar de resaltar que a cada día surgen nuevos programas, aplicaciones, plataformas y otros avances tecnológicos que pueden permear favorablemente en el aula para hacer más asequible y próximo el conocimiento para los alumnos. Muchas instituciones, sobre todo de nivel superior, han comprendido plenamente el enorme potencial que ofrecen las TIC para fortalecer las estrategias didácticas que emplea cada docente de acuerdo con sus nociones, habilidades y concepciones, por lo que han apostado a la modernidad y a la tecnología para aplicarlas en sus procesos educativos.

Como apoyo a esta interrogante, en la consecuente se precisa cuales son las TIC que en el contexto de la institución en la que se realizó la presente investigación y teniendo como evidencia los hallazgos empíricos, se cuenta a la fecha para apoyar la tarea de enseñanza:

¿Cuáles son las Tecnologías de la Información y Comunicación con que cuenta la Escuela Telesecundaria 377 en apoyo a la labor educativa del equipo docente?

A partir de lo indagado, lo que nos ha sido develado hasta ahora resulta bastante interesante, pues atendiendo a la Clasificación del Programa Aprende de la Junta de Castilla y León que enriqueció nuestro marco teórico, la institución cuenta con las siguientes TIC para apoyar el servicio educativo de los maestros que prestan sus servicios en ella:

1. **Medios audiovisuales:** Cada aula cuenta con una pantalla moderna de televisión, aunque sólo dos de ellas, primer grado “A” y Tercero “B” tienen una denominada Smart TV, que prácticamente es una computadora, pues además de conectarse de manera inalámbrica a cualquier ordenador que cuente con sistema Bluetooth, tiene tecnología Wi fi, que es servicio de internet inalámbrico. Estos aparatos además de conexión para navegar, dan acceso directo a redes sociales como You Tube, que es muy útil, pues a través de ella es posible ver de manera instantánea películas, videos, música, conferencias, reportajes y mucho más.

Otro aditamento que tiene instalada cada aula es una computadora de escritorio con monitor, que a pesar de ser un poco vetustas (manejan sistema Windows 7 o Vista) y con escasa memoria tanto RAM como ROM, aún son útiles, sobre todo en la realización de tareas por parte de los alumnos en los que se emplea el **procesador de texto** (Word), el diseño de **presentaciones** (Power Point) o **cálculo** (Excell), además de la investigación o el diseño de trazos y figuras geométricas empleando el programa **Geogebra**. La escasez de memoria, se suple con el uso de memorias USB O Micro SD de uso personal.

Aunado a lo anterior, cada aula cuenta con un reproductor de CD y DVD para la proyección de películas, trabajo con CD's interactivos y para ver DVD's de enciclopedias y libros virtuales.

2. **Medios Digitales:** En cuanto a estos recursos, aunque la escuela no cuenta con pizarra digital (o pizarrón electrónico como se le denomina genéricamente en nuestro país), los cañones proyectores hacen las veces de aquellas; 5 aulas didácticas y el aula de medios, ya están equipadas con su cañón proyector moderno.

Además de los ordenadores en cada aula, existe uno en la biblioteca, 24 en el aula de medios, dos en la Dirección escolar y dos en el área de control escolar (los cuatro últimos para trabajo administrativo predominantemente) y cada profesor posee su propio ordenador personal (Lap Top) que también se utilizan para apoyo en la enseñanza.

La escuela cuenta con sistema de vigilancia mediante 10 video cámaras instaladas en sitios estratégicos, para el monitoreo y seguridad de instalaciones, personal, alumnos y visitantes. En las últimas semanas de nuestro trabajo en el campo, presenciamos cómo se han instalado sistemas de video vigilancia al interior de cada una de las aulas didácticas, desde las cuales se monitorea el trabajo y la interacción de maestros y alumnos.

Existe una mediateca en la escuela, donde se hallan para consulta paquetes de DVD y CD's con diversas temáticas de interés que apoyan el trabajo de los maestros y aún los hay con el añejo sistema de video VHS.

En cuanto a los Smartphone, éstos son de uso estrictamente personal de maestros y alumnos, aunque bien pudieran ser aprovechados para la realización de tareas y actividades individuales y grupales, para la toma y edición de videos, fotos, descarga y uso de canciones, noticias, y como espacio de comunicación entre maestros y alumnos y entre alumno- alumno al través del manejo de redes sociales como Watts App, Facebook, Tweeter, Instagram, Snapchat y muchas otras.

3. **Programas y aplicaciones (apps):** Ésta gama es muy amplia y podemos resumir que la escuela cuenta con acceso a todos los programas y aplicaciones que ofrecen los desarrolladores de las diversas empresas virtuales, dependiendo de los sistemas operativos de cada aparato (iOS, Android, Windows, Black Berry, etc.).

En su editorial, la revista de aplicaciones “Las Mejores Apps”, citando a Appthority, una empresa de ciberseguridad que identifica los potenciales peligros detrás de las aplicaciones (Waxnasbc, 2018), advierte del vertiginoso crecimiento de la oferta de aplicaciones por parte de los desarrolladores, creciendo mensualmente en millones el número de usuarios de las mismas, con la consecuente comercialización de nuestros datos personales.

En la misma edición, la revista cita una lista de aplicaciones en apoyo a la educación, en temas como música, historia, lectura, tabla periódica de los elementos, Astronomía, entrenamiento cerebral, inglés y hospital veterinario, aunque esto es sólo una pequeña muestra de las potencialidades en apps con que podría contar la escuela (Campuzano, 2013).

4. **Plataformas MLS:** Éste recurso es de poca aplicación en la escuela, debido a que requiere de una serie de habilidades de los usuarios como son el acceso, la edición del perfil personal, la navegación, el uso de diversos sitios como los blogs, los foros

de discusión, las bibliotecas, las realización de actividades, la edición y “subida” de archivos, las participaciones y el seguimiento de avances y calificaciones.

Los primeros pasos de los maestros de la institución en las plataformas, se han dado a partir del presente ciclo escolar para participar en cursos de actualización a distancia y en las últimas semanas, en la puesta en marcha del componente Autonomía Curricular, para acceder a los clubes que imparten a los alumnos, como parte de la fase piloto del Nuevo Modelo Educativo, a implementarse en el ciclo escolar 2018- 2019. Las Plataformas que se emplean en Autonomía Curricular son *Magazine* (para el club de Inglés), *Club Alfa* (de Editorial Trillas, para el club de Sentido Numérico), *Twig* (para Comprendiendo mi entorno) y *Set Veintiuno* de Editorial Santillana (para los clubes El valor de las cosas y Aprender a pensar). Algunos maestros las usan pero aún con mucha cautela.

El Responsable del Aula de Medios y el Subdirector Escolar, son quienes apoyan para su operación, registro y asignación de claves a alumnos y despejar dudas, por lo que aún hay mucho camino por recorrer para que en la institución se generalice su uso en apoyo a la tarea educativa a pesar de su gran potencial.

5. **Internet:** Desde hace ya varios años, la escuela cuenta con conectividad, aunque siempre con bastantes fallas en la cobertura. En la actualidad, se tiene el servicio de Infinitem, que se emplea más para actividades administrativas y de control escolar. En las aulas a las que llega la señal, se emplea para apoyar las actividades docentes. El Aula de Medios tiene el servicio de tres proveedores: uno en red por cable para los equipos instalados y dos inalámbricos; uno abierto; y otro restringido.

Lo anterior forma parte de la política de expansión del Gobierno Federal, a través del Programa **México Conectado** que emprendió hace dos años el actual Gobierno Federal. A pesar de ésta gran cobertura, en las horas de mayor demanda, el servicio falla o se vuelve lento dificultando el desarrollo de las actividades educativas.

6. **Redes sociales:** Se han constituido en la forma de comunicación preferida de chicos y grandes y existe una diversidad de alternativas que aglutinan a millones de usuarios, facilitándose su acceso y uso, lo que las convierte en herramientas bastante útiles para la interacción, la publicación de noticias, la información instantánea, la difusión y el intercambio de trabajos y actividades y muchas otras opciones más.

En la institución de nuestro interés, la tecnología instalada posibilita el empleo de buena parte de redes sociales en apoyo al proceso educativo, entre otras actividades, en la coordinación y asignación de tareas, en la organización grupal, en la creación e intercambio de presentaciones, diseños, proyectos, trípticos, collages, la operación de blogs, la descarga y revisión de vídeos y muchas más.

Durante nuestras reiteradas visitas al campo y en las entrevistas y cuestionarios aplicados a los sujetos claves, pudimos constatar el escaso uso de estas opciones en el aula. *YouTube* es la principal red utilizada por algunos docentes y de manera poco recurrente. Con tristeza observamos el desperdicio de las potencialidades de estas TIC en la escuela.

Respecto a la tercera interrogante de investigación:

- **¿Qué estrategias didácticas emplean los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para alcanzar los aprendizajes esperados de los alumnos en el marco del Plan de estudios 2011 de Telesecundaria?**

Podemos agrupar las estrategias didácticas identificadas en dos grandes grupos, que nos permiten caracterizarlas y clasificarlas:

1. Las que le propone el Libro del Maestro de cada asignatura y,
2. Las propias de cada maestro y que ha ido incorporando, amalgamando y construyendo con base en su experiencia, en sus concepciones y estilos y que considera que le han dado los mejores resultados a lo largo de los años en que ha realizado su enseñanza.

Retomando la clasificación de estrategias didácticas que nos ofrecen Delgado y Solano (2009), que sustentan nuestro Marco Teórico, las cuales han sido agrupadas en tres categorías abarcativas, a decir: *Centradas en la individualización de la enseñanza*, *Expositivas y de participación para la enseñanza en grupo* y; *Centradas en el trabajo Colaborativo*, hemos de decir que en el caso de nuestros sujetos de estudio, pudimos constatar el empleo de los tres tipos en sus actividades cotidianas, aunque son escasas las empleadas para el empleo de las TIC como apoyo a su labor docente.

A continuación hacemos un desglose de las que hemos podido observar durante nuestro trabajo de campo y las que en las entrevistas con los sujetos mencionaron como herramientas de gran apoyo y que llegan a emplear con distintos niveles de constancia o frecuencia, basados en la clasificación de Delgado y Solano:

A. Estrategias centradas en la individualización de la enseñanza. Las técnicas más importantes que utilizan nuestros sujetos de investigación son:

A.1. Recuperación de información (investigación documental). Se emplean sobre todo en la realización de Proyectos de diversas asignaturas. El proceso investigativo puede darse en la escuela durante la jornada regular o como trabajo extra-clase. La fuente principal de consulta es el internet en páginas, canales o documentos sugeridos por el libro del alumno, propuestas por el maestro o elegidas libremente por los alumnos. Otra fuente utilizada son los CD's de la videoteca, la biblioteca escolar o películas de contenido científico o cultural.

A.2. Trabajo con materiales interactivos. Se emplean los libros electrónicos de diversas asignaturas, los CD's de apoyo que le son proporcionados al alumno como en el caso de Español para los tres grados o principalmente en el aula de medios, mediante el empleo del ordenador.

A.3. Contratos de aprendizaje. Se utilizan muy escasamente y no los observamos durante nuestra asistencia al campo.

A.4. Prácticas. Se realizan constantemente y de manera preponderante en el aula de Medios. Preferentemente se utiliza material didáctico común (papelería o documentos impresos y poco se emplean las TIC en su realización.

A.5. Aprendiziz. Muy poco observamos esta técnica. Se utiliza particularmente en la asignatura de Lengua Extranjera Inglés, sobre todo en Autonomía Curricular y se aprovecha el apoyo de alumnos avanzados tanto en su pronunciación como en la comprensión de dicha lengua.

A.6. Técnicas centradas en el pensamiento crítico (TCPC). Observamos que en Ciencias (Biología, Física y Química), Geografía, Formación Cívica y Ética y, Español se emplean mucho para el análisis de temas en los que se plantean dilemas morales, desarrollo de proyectos de impacto social o buscando consolidar el criterio y la toma de posturas de los alumnos ante diversas problemáticas sociales, ambientales o políticas. Entre las TIC más empleadas para el apoyo de estas técnicas, encontramos la Televisión, Los CD's de Apoyo, películas con diversas temáticas, reportajes o estudios de casos consultados en redes sociales como You Tube o páginas de internet.

A.7. Técnicas centradas en la creatividad (TCC). Se emplean básicamente en Biología, Español e Inglés, para la elaboración de proyectos tanto individuales como en equipo. Los programas de Televisión, la consulta de páginas de internet, el empleo de los cañones retroproyectoros y los CD's de apoyo son las herramientas más empleadas.

B. Estrategias para la enseñanza en grupo, centradas en la presentación de información y la colaboración.

Estas técnicas expositivas y de participación en grupo, son las más empleadas en las aulas de la institución, sobre todo en primer grado, donde los alumnos aún no están familiarizados con el trabajo basado en la metodología de Telesecundaria. El expositor es

predominantemente el maestro, aunque en ocasiones algún alumno asume este rol y los receptores de información que deberán realizar actividades individuales que luego compartirán con el grupo a manera de resultados, conclusiones, preguntas o esquemas son el resto del grupo.

B.1. Exposición didáctica. Se realiza en temas de matemáticas, inglés, ciencias y geografía, principalmente. El apoyo del Televisor y los cañones retro proyectores, además de los CD's temáticos son los principales apoyos audiovisuales empleados.

B.2. Preguntas al grupo. Como se ha explicado, consiste en lanzar preguntas generadoras al grupo a partir de un tema específico de investigación o trabajos realizados previamente, permitiendo la apertura al diálogo. Fomenta la participación y la autoevaluación; se emplean constantemente en las diversas asignaturas y generalmente después de haber revisado situaciones problemáticas y dilemas morales planteados en el libro del alumno y los programas televisados.

B.3. Simposio, mesa redonda o panel. Éstas técnicas grupales se emplean mucho en diversas asignaturas, sobre todo Español, Geografía y Ciencias, durante la realización de sus proyectos educativos.

Aunque son técnicas idónea para usar la herramienta del foro en entornos virtuales, estos avances tecnológicos aún no son empleados en la escuela. La Televisión y el internet son los recursos tecnológicos que refuerzan el desarrollo de estas técnicas.

B.4. Entrevista o consulta pública. En algunos temas de Formación Cívica y Ética y Español, los alumnos realizan entrevistas a diversas personas acerca de un tema de importancia, con el fin de ampliar información, resolver dudas, aclarar conceptos y más. Se emplean poco y se basan en el Libro del Alumno y los Programas televisados.

B.5. Tablón de anuncios. Prácticamente no se emplea o al menos no se observó durante nuestras visitas o entrevistas.

B.6. Exposiciones: Se emplean recurrentemente y casi no se usan apoyos tecnológicos para prepararlas. Se ha sugerido hacer ediciones de video para aprovechar la video grabadora de los Smart pone.

C. Estrategias centradas en el trabajo colaborativo.

En diversas ocasiones observamos el trabajo colaborativo, sobre todo en pequeños grupos, aunque cuando la supervisión del maestro no es constante, el avance y participación en los trabajos no es uniforme. Se emplean apoyos de TIC como la Televisión, el Internet y las Videotecas, aunque se privilegian otras fuentes como periódicos, revistas científicas y libros especializados. Entre estas estrategias destacan las siguientes:

C.1. Trabajo en parejas. En el Modelo actual de telesecundarias se le denomina Binas. Se trabaja recurrentemente y los apoyos más empleados para la investigación son el internet, el libro del alumno y los programas de televisión de cada asignatura.

C.2. Lluvia de ideas. Observamos que casi siempre se utiliza después de haber presenciado algún tema en la Televisión. Esta técnica es bastante empleada en el aula, para el encuadre de temas nuevos y en la retroalimentación, para fortalecer aprendizajes.

C.3. Debate y foro. Son discusiones abiertas de carácter formal; el maestro o un alumno funge como moderador para llevar la coordinación, la asignación de participaciones, el cierre y las conclusiones mientras los demás observan, expresando al final opiniones, puntos de vista y teorías mediante el análisis. La temática es variada y se puede partir de una experiencia o cuestión que involucre diversos puntos de vista.

C.4. Controversia estructurada. Como se ha expuesto, consiste en dividir el grupo en dos subgrupos, asignando un tema a cada uno, debiendo buscar aspectos positivos o negativos del mismo para posteriormente generar un debate entre ambos subgrupos. Lo observamos en Ciencias, Español y Geografía y la Televisión es el apoyo principal.

C.5. Juegos de Rol. Se utiliza en el tratamiento de temas que plantean dilemas morales o la discusión de problemáticas sociales. Es poco empleado y sucede al programa de televisión y al análisis mediante la lectura del libro del alumno.

C.6. Estudios de caso. Se emplea sobre todo en Geografía y es antecedido por la investigación documental en internet, libros, enciclopedias u otras fuentes.

C.7. Trabajo por proyectos. Es la técnica más usada en Telesecundarias para la mayoría de asignaturas e implica la investigación previa en páginas de internet, materiales impresos y en el entorno de su comunidad. Generalmente tienen una duración de dos semanas y concluyen con una puesta en común (Foto 14).

C.8. Afiche. Como tal no se emplea pero si se usan variantes como el collage, el cartel, el periódico mural y recientemente las infografías. Generalmente apoyan la presentación de los proyectos de impacto social que realizan durante las secuencias de aprendizaje de diversas asignaturas. Posteriormente se exponen en el aula.

Podemos concluir que **el empleo de las TIC** como herramienta de apoyo al aprendizaje y como contenido de estudio, **aún no se generaliza** en la escuela telesecundaria, en parte por la falta de habilidades digitales de los maestros aunque también, por su apego a la metodología que le propone el Libro del Maestro, dejando poco espacio a la creatividad, la innovación y la variación de recursos que ahí están al alcance de su mano, pero que no se deciden a emplear, dando un uso **relativo** a este beneficio.

En este sentido, las TIC más empleadas por los maestros son: la Televisión, los CD's de apoyo, el internet y los cañones de video proyección; sin embargo, sigue en situación latente, en modo espera y como promesa el anhelado momento en que el maestro supere su dependencia a mandatos prescritos y se decida a perder el miedo a emplearlos y aprovecharlos para hacer su práctica más atractiva, eficiente, interesante, amena, productiva y satisfactoria.

Los siguientes medios esperan impacientes el momento de que se recurra a ellos y sirvan ampliamente al fin para el que fueron concebidos: Redes Sociales, Plataformas LMS, aparatos inteligentes, correo electrónico, programas cibernéticos, blogs, foros virtuales, edición electrónica de videos, audiolibros, descarga de música, películas y documentales, programas de diseño como Power Point, Prezi, IMind Map, Geogebra, aplicaciones temáticas, Google Maps y tantos y tantos apoyos que la tecnología nos ofrece hoy en día y que en el aula son de gran utilidad.

PREMISAS CONCLUSIVAS Y CONSIDERACIONES FINALES

“La solución de una duda es
Descubrimiento de la verdad”
Aristóteles

PREMISAS CONCLUSIVAS

No es posible concluir la presente investigación, sin antes haber realizado un análisis retrospectivo de todo el proceso en el que se afrontaron una serie de vicisitudes, que fueron determinando el derrotero por el que finalmente transitamos en ése andar arduo y –muchas veces incierto- que nos llevó a construir, deconstruir y reconstruir, muchas ocasiones, a la manera de Amaranta, que en el día bordaba y en la noche desbordaba su sudario, en *Cien años de soledad*, para prolongar la llegada del fatídico día.

En mi caso, este andar y desandar, obedeció muchas ocasiones a reflexiones y revisiones a lo avanzado, a pensar y repensar, a las dudas e incertidumbre que me acompañaron durante buena parte del proceso, a cambiar lo que no me parecía adecuado, así como a la comparación de los hallazgos empíricos, con las aportaciones teóricas de los diversos autores consultados. Las siguientes líneas están dedicadas a esa recapitulación sobre lo que fueron las interrogantes y objetivos de la investigación, así como de los resultados y hallazgos que fundamentan y dan cuerpo a la Tesis de la Investigación.

El mundo del Siglo XXI, al que se ha denominado *Sociedad del Conocimiento*, es muy diferente a todos los que le precedieron pues vino a ser la culminación del proceso inquisidor y creativo del ser humano, que al buscar herramientas para su sobrevivencia, pasó a crear satisfactores cada vez más sofisticados y para toda actividad tanto productiva, como recreativa, llegando incluso a idear muchos objetos y juegos para los momentos de ocio (que son bastantes actualmente) para grandes y pequeños. Los video juegos, apps, programas, canales, gadgets y muchas otras invenciones, como los drones, impensables hace pocos años, tienen una aplicación inimaginada, extendiéndose a más actividades, tareas y rubros cada día.

Las TIC nos permiten, entre muchas otras cosas, comunicarnos instantáneamente con personas al otro lado del globo terráqueo, incrementando nuestros conocimientos acerca de otras culturas y sus costumbres diametralmente opuestas a las nuestras; podemos –por citar sólo un ejemplo- concentrar en un mismo aparato (el Smartphone) funciones tan diversas como teléfono, correo, cámara fotográfica, grabadora de audio y video, reloj, televisión, predictor de clima, agenda, calendario, reproductor de música, periódico, consola de juegos, diccionario, brújula, altímetro, guía de tránsito, GPS, lámpara, cronómetro, monitor de actividad física y seguimiento de salud y nutrición, fuente de consulta de cualquier tema, alarma y muchas otras funciones hasta hace unos cuantos años imposibles de concebir.

Ese aparato, maravilloso y polifacético, lo poseemos más del 60% de personas en el mundo, llevándolo con nosotros a todas partes a donde vayamos, haciéndolo imprescindible en nuestra vida, pero sacándole un provecho bastante elemental. Los niños lo usan para jugar; los jóvenes para chatear y publicar sus estados de ánimo y, tristemente, los adultos principalmente para hablar y mensajear; todas las demás funciones son desaprovechadas. Y qué decir de la escuela, en donde se reprime su uso y se obliga a apagarlos o mantenerlos guardados, en vez de aprovecharlos para generar las situaciones de aprendizaje o buscar la solución a muchas problemáticas planteadas en las diversas asignaturas. ¿Que representa un peligro? Tal vez, si consideramos que actualmente las redes sociales son la puerta principal para exhibir a cualquier persona en situaciones bochornosas, comprometedoras y hasta ridículas, si es captada por la lente de uno de estos aparatos.

Es muy común actualmente escuchar de los *top trending* (tendencias) o que un video se hizo viral, cuando una imagen o video se populariza tanto, que en cuestión de horas es visto por ciento de miles y hasta millones de personas, convirtiendo a la persona en héroe o villano, muchas veces injustamente. Pues bien, los maestros temen tanto a la posibilidad de ser exhibidos en las redes sociales, que optan por prohibir el uso del teléfono celular en la escuela, sacrificando todas las potencialidades citadas en los capítulos precedentes, para reforzar su práctica.

Ya hemos comprobado durante la fase de trabajo de campo que desde la normativa escolar se prohíbe el uso de aparatos tecnológicos (principalmente el teléfono celular) en la escuela y en cada aula los maestros los restringen y mantienen guardados, sin saber el desperdicio didáctico que ello significa. El Reglamento Escolar vigente así lo consigna:

“Art. 25. Si un alumno o alumna utiliza sin autorización dentro de la escuela algún tipo de teléfono celular, cámara fotográfica, aparato musical, de comunicación, etc., este aparato será retenido en la Dirección y sólo se entregará a los padres de familia a partir del siguiente día hábil. En caso de reincidencia, el teléfono se devolverá al padre de familia hasta el fin del curso, sin responsabilidad para la escuela” (Anexo 6).

Por esta y muchas otras razones expuestas en el cuerpo del presente trabajo y aunado a la experiencia de laborar cerca de tres décadas en el ámbito educativo dentro del sistema de telesecundarias, donde percibimos en la práctica que las bondades tecnológicas pueden impactar favorablemente en el aula para facilitar la tarea diaria del maestro, permitiéndole hacer sus clases más variadas, interesantes, novedosas y hasta divertidas, buscando formas de abordarlas, que lo alejen de la monotonía y el aburrimiento e interesen al alumno en su proceso de aprendizaje, es que se han buscado los motivos y causas por las cuales es la escuela el lugar en donde menos han impactado estos beneficios, a pesar de que muchas veces, la infraestructura y conectividad son bastante favorables y posibilitan un mejor aprovechamiento de estas ventajas en el proceso educativo.

Se ha expresado en el primer capítulo, que el alcance de la investigación se concibió en un nivel *exploratorio* buscando conocer el empleo que los docentes de la telesecundaria hacen de estos dispositivos en su práctica pedagógica. A medida que fuimos realizando las inmersiones al campo y la investigación fue tomando forma, los hallazgos nos fueron llevando a otro sendero en el que se descubrió una gama interesante de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), además de una gran riqueza de estrategias que los docentes amalgaman durante su trayectoria profesional para poder implementar cualquier apoyo tecnológico y aprovechar las herramientas en que estas se constituyen en refuerzo a su labor docente.

Conocer, asimismo, que la asunción y proliferación de las TIC en el mundo actual, repercute en el cambio de mentalidad, adopción de nuevas habilidades y competencias digitales de los sujetos, diferenciadas de acuerdo con la pertenencia a generaciones anteriores y posteriores a este hecho histórico, llevó a la investigación a un nivel más *analítico-conceptual*, por lo que los objetivos originales se ampliaron en consecuencia.

El Porqué del Aprovechamiento Relativo de las TIC

Las TIC son un gran potencial para cualquier rama del conocimiento y el quehacer humano. Desde su origen, la especie humana ha creado y aprovechado la tecnología para satisfacer desde sus necesidades más elementales como las de subsistencia, hasta las de recreación y confort en la actualidad. Una piedra o un trozo de madera, aprovechados adecuadamente, han representado la diferencia entre fenecer y sobrevivir. Es célebre la frase de Arquímedes: “Dadme un punto de apoyo y moveré al mundo”, en alusión al potencial que una simple palanca posee para multiplicar la fuerza y mover masas considerables.

Se dice no sin razón, que la humanidad ha progresado en los últimos 50 años más que durante el resto de su historia. La serie de inventos y descubrimientos que día con día se realizan en todo el globo terráqueo, permiten su aplicación en cualquier campo del saber, facilitando la existencia y resolviendo los problemas de manera más sencilla y práctica. Los grandes avances que la ciencia y la tecnología han logrado hoy en día y que se hallan prácticamente al alcance de la mano, hacen que cada oficio, profesión y actividad humana, posea las herramientas tanto básicas como sofisticadas para realizar cualquier tarea.

La educación (ya dijimos que principalmente la educación superior), también ha formado parte de este beneficio, cambiando sustancialmente cada elemento tecnológico por un más moderno y funcional. Es común observar que prácticamente todas las universidades e institutos superiores realizan todos sus procesos educativos, desde la selección e inscripción de alumnos, hasta la educación, evaluación, acreditación y certificación, aprovechando las bondades que las TIC les ofrecen: plataformas tecnológicas, aplicaciones, campus virtuales, educación a distancia y muchas herramientas más, lo que las lleva a realizar su promoción,

extensión, vinculación, investigación e intercambio a nivel nacional y en el extranjero de manera eficiente y competitiva; en contraparte, observamos que en el caso de la institución educativa que nos ocupa (y el de muchas escuelas más), no se aprovechan adecuada ni eficientemente las grandes posibilidades tecnológicas existentes, muchas de las cuales no son ni difíciles ni costosas para adquirirse. Algunas de ellas ya se poseen en las escuelas, pero la falta de pericia, por parte de los responsables de ejecutarlas y de visión de sus autoridades, hace que se posponga o evite su implementación en beneficio de sus educandos.

Peter Woods (1996) afirma que las investigaciones acerca de los profesionales de la educación y sus prácticas, poniendo el énfasis en su desarrollo profesional, en sus experiencias vitales y en sus biografías, ha ido cambiando de una etnografía más general y abierta, hacia asuntos específicos de las problemáticas en las escuelas, permitiendo emplear un enfoque realista que identifica las causas empíricas para acceder después a la teoría, mejorando la investigación dentro de las instituciones educativas.

Hablar de *aprovechamiento relativo* de las TIC, es referirse a la acepción literal del término, que significa: No mucho, en poca cantidad o intensidad (R.A.E., 2017); si consideramos, como se ha establecido en el presente estudio, la diversidad, abundancia y utilidad de las TIC, nuestros actores solo utilizan un mínimo porcentaje de ellas, lo que enfatiza en ése carácter *relativo*.

Por citar un ejemplo, el Smartphone o teléfono celular, de cuyas bondades en apoyo a la educación (sin obviar los riesgos) se ha sido enfático en capítulos anteriores, pudiendo emplearlo como calculadora, cámara fotográfica, grabadora y reproductor de video, diccionario, audio libro, medio de acceso a internet, redes sociales, plataformas, aplicaciones, programas, juegos, reproductor de You Tube, para descargar música, videos, fotos y muchos usos más en cada asignatura y tema a tratar cotidianamente, tristemente no se aprovecha como hemos constatado en el trabajo de campo, el reglamento escolar prohíbe su uso en horas de clase y en cada aula, los maestros son cuidadosos en que permanezcan apagados, guardados o que no los lleven los alumnos, desperdiciando una inmejorable oportunidad de trabajo escolar mediante la tecnología.

A finales de la década de los noventa y, más enfáticamente en los primeros años del siglo XXI, la tecnología no sólo llegó a los hogares, sino que se personalizó y expandió vertiginosamente; la televisión analógica desapareció para dar paso a la digital cuya señal satelital, multiplica los canales que se especializan temáticamente (series, noticias, películas, deportes, infantiles, culturales, etc.) lo que nos ha llegado a poner en contacto con el mundo de manera instantánea, entrando la humanidad en un proceso llamado globalización, en virtud de lo pequeño que parece hacerse el mundo, donde lo que ocurre en un punto geográfico, llega a cualquier otro rincón del mismo inmediatamente, afectándolo.

La computadora, otrora complicada y voluminosa, cede el paso a la Lap Top ligera, portable y fácil de operar. El internet se populariza y comienza a ser parte de la vida cotidiana; el correo tradicional, lento y limitado, cede el paso al electrónico, instantáneo y funcional; la cámara fotográfica con los poco eficaces “rollos” que constantemente se velaban, cede su lugar a la digital que ya no requiere impresión.

Todo esto nos lleva a un mundo nuevo, intercomunicado e interdependiente llamado “sociedad del conocimiento”, donde se exige al individuo un nuevo tipo de competencias, anteriormente exclusivas de determinadas profesiones y ramas del saber: las competencias tecnológicas, fundamentales para insertarse exitosamente en esta nueva sociedad, donde todo pasa a ser “virtual”.

Lo anterior determina, inexorablemente dos tipos de individuos: los que crecimos en un mundo tradicional, ajeno a todos estos instrumentos modernos, que debimos insertarnos en la sociedad del conocimiento, carentes de muchos conocimientos y habilidades digitales, a quienes nos cuesta demasiado aprender y dominar el cúmulo de novedades tecnológicas. Los especialistas nos llaman elegantemente Baby boomers y Prensky (2010) nos denomina “inmigrantes digitales”, aunque muchos son más bien, analfabetas, al no poder afrontar el mundo a través de la tecnología y prefieren realizar sus actividades “a la antigua”: siguen utilizando el lápiz y el cuaderno, el reloj de pulso, la radio y la televisión y leen la prensa escrita. No usan internet ni redes sociales y sus compras las realizan en efectivo.

El segundo grupo, a quienes se denomina “Millennials”, Generación “Y” o “nativos digitales”, vinieron al mundo cuando las tecnologías digitales ya existían, por lo que su proceso de adopción de las mismas es natural, rápido y sencillo, adquiriendo desde pequeños, habilidades digitales muy superiores a las de los adultos; viven la mayor parte del tiempo “conectados” en las redes sociales, juegan videojuegos, publican constantemente, realizan sus compras en Amazon, Mercado Libre y muchas aplicaciones más, ven televisión por Netflix, ClaroVideo y Blim; descargan música y videos por internet, por lo que ya no usan CD’s. No conocieron los cassettes, los discos de acetato ni las cámaras fotográficas de rollo revelable; ahora se toman “selfies” y tienen cientos y hasta miles de “amigos” o “seguidores”, aunque a la gran mayoría de ellos ni los conocen físicamente; utilizan aplicaciones y plataformas tecnológicas para la mayoría de sus actividades tanto personales como profesionales y el Smartphone es un acompañante insustituible e imprescindible en su vida, llegando a afirmar que preferirían perder un brazo, que su celular.

Los Millennials vivieron desde pequeños el auge del internet, el cambio de la tecnología MS-DOS a Windows, la aparición de los “reality shows, los mensajes SMS, los reproductores de música (CD, MP3 y MP4) y los video juegos. Esta generación tiene una buena conciencia social y son abiertos a diferentes temas, especialmente políticos, aunque en contraparte “sufren de una crisis de objetividad, veracidad, investigación y comprobación. Son críticos, sí, pero desde sus redes sociales sin pasar a la acción” (Hernández, 2017).

La brecha digital entre ambas generaciones es muy marcada y se evidencia en todas las actividades cotidianas, pero principalmente en las formas de organización, trabajo y desempeño, donde los millennials, superan ampliamente a los Baby boomers, aunque en contraparte han perdido identidad corporativa, pues ya no conservan vínculos laborales, gremiales, políticos ni afectivos con instituciones (como el matrimonio, el empleo o la propia familia), partidos políticos ni organizaciones de ningún tipo, cambiando constantemente a diferencia de estos últimos.

En un punto intermedio se halla un tercer grupo que, nacidos a finales del siglo XX, afrontaron a edades tempranas el choque tecnológico, adaptándose más fácilmente a las demandas del nuevo mundo, a quienes se denomina Generación “X”, diferentes de ambos grupos como anteriormente se explicó, en un punto transitorio, con habilidades amalgamadas de ambas generaciones.

A estos tres grupos principales de individuos, se adscriben nuestros sujetos de investigación; cada uno de ellos, se ciñe a las características anteriormente descritas y lo demuestran en su práctica cotidiana. El maestro Everardo es un digno representante de los Baby Boomers con todos sus méritos y limitaciones ya resaltados cuya práctica tradicionalista y expositiva sigue los patrones señalados.

El Maestro Norberto, como parte de una generación más joven que la anterior, a la que se denomina Generación “X”, amalgama realmente las características de los Baby Boomers y los Millennials y su trabajo en la institución es discreto pero efectivo, teniendo iniciativas e inquietudes de aprovechamiento de las TIC que difícilmente son secundadas tanto desde la dirección escolar como por parte de sus compañeros, por las causas exhaustivamente citadas durante el presente trabajo investigativo.

Finalmente, el Maestro Israel, más joven que los otros, se agrupa en los límites de la Generación X y los Millennials, aunque su proceso formativo y las vicisitudes de su vida no le permitieron disfrutar de los beneficios tecnológicos que representan las TIC, por lo que en su práctica educativa hace poco uso de ellas. En todos los casos se reafirma la tesis del **aprovechamiento relativo** de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza en la Escuela Telesecundaria 377.

Los rasgos constitutivos del *aprovechamiento didáctico relativo* en el quehacer docente

Sin ánimo de pretender que el maestro esté rodeado de un cúmulo de herramientas informáticas sofisticadas, lo cual en muchos casos sería imposible, pues como se afirmó en capítulos anteriores, un gran número de escuelas telesecundarias adolecen de muchas limitaciones en infraestructura y equipamiento entre los que destaca la falta de conectividad

y de señal televisada sobre todo en el medio rural; sin buscar tampoco que el maestro pase el día atiborrando al alumno de aplicaciones y actividades virtuales o digitales que pretendan sustituir a la educación tradicional, la pretensión del presente estudio, como se expresó en la justificación y delimitación (Capítulo I) es mostrar las potencialidades de las TIC, para que el docente reflexione y contemple la posibilidad de diversificar su práctica, empleando algunas de ellas de acuerdo con los objetivos de aprendizaje de su grupo en particular.

Durante el presente trabajo, nos dimos a la tarea de rescatar las propuestas oficiales de empleo de la tecnología en la telesecundaria para crear en el aula situaciones de aprendizaje dinámicas, múltiples y variadas, como lo sugieren los materiales didácticos de cada asignatura (S.E.P., 2006, Pág. 20) en los que se proponen entre otros apoyos a utilizar por el maestro: material interactivo y multimedia, sesiones demostrativas en el aula de medios, producción de materiales por los alumnos; consulta de vídeos, películas y documentales, además de programas de televisión por la red Edusat; consulta de material video-gráfico de temas problematizadores, ejemplificadores y formalizadores y, finalmente, consultar otras fuentes bibliográficas, virtuales, blogs y páginas de internet, sugeridas en la sección “para saber más”, al final de cada secuencia didáctica. Al respecto, pudimos constatar en la etapa metodológica que estas sugerencias son utilizadas con poca frecuencia, lo que nos hace afirmar que el aprovechamiento didáctico de las TIC es *relativo* o poco suficiente. Dicha afirmación se sustenta en cuatro puntos:

- a. El Aula de Medios, fue concebida para el despliegue de material interactivo y multimedia en pantalla gigante, para realizar sesiones expositivas y de discusión, así como actividades grupales e individuales de producción de materiales, consulta de información, resolución de problemas y repaso de temas de las distintas asignaturas (SEP 2009, C). Sin embargo, en la institución se utiliza más para los Clubes de Autonomía Curricular (Plataforma de inglés con un solo grupo), para realizar reuniones, asambleas, trabajos grupales o sesiones del Consejo Técnico Escolar. En muy escasas ocasiones se emplea de acuerdo con lo sugerido por los Libros del Maestro, para desplegar material interactivo y multimedia con los alumnos de cada grupo en las diversas asignaturas o para ampliar el tratamiento de los temas.

En las entrevistas con los informantes nos comentaron que hace algunos años, existía otra persona como responsable del Aula de Medios que trabajaba de acuerdo con un Programa establecido por la Autoridad educativa, apegándose a un calendario con actividades sugeridas, que permitían ampliar el tratamiento de los temas de diversas asignaturas de manera virtual. Dichas actividades llevaban una secuencia, respondían a un propósito e incluían ejercicios de consolidación y repaso. Con el tiempo y la llegada de un nuevo responsable del Aula, cambió la política de la escuela y se dio más prioridad al apoyo del trabajo de los maestros en sus propias aulas sin tanto empleo de las TIC, o como trabajo extra clase de los alumnos, dejando atrás el programa establecido en la normativa.

- b. La Red Edusat, que es un sistema de canales cuya señal es satelital, con contenido eminentemente educativo y cultural, ofrece diversos programas, cápsulas, videos, segmentos, artículos, todos ellos de gran utilidad e interés. De esta red, los maestros sólo consultan los canales de telesecundaria y no diariamente. Lo demás permanece inédito. En el Portal Oficial de la SEP (Gobierno de México, 2019) se afirma que la RED EDUSAT es un sistema televisado cuya señal digital comprimida es transmitida vía satélite. Inició operaciones en 1968 en televisión abierta; para 1988 su señal fue convertida en analógica y transmitida satelitalmente en el Satélite Morelos 2. Ha transitado por los satélites Solidaridad I y II hasta llegar en 2013 al Satmex 8 en el que continúa transmitiéndose a la fecha.

Su objetivo es mejorar la calidad educativa y abatir el rezago mediante programas de apoyo didáctico a los maestros, cursos de actualización y programas curriculares para los niveles de educación básica, media superior y superior. Cuenta con 16 canales de televisión con programación educativa y cultural y la señal es enviada a través de la Dirección General de Televisión Educativa llegando a 36,498 centros de recepción satelital, la mayoría de los cuales pertenecen al nivel de telesecundaria. Se afirma en dicho portal, que esta red Televisiva constituye un importante precedente en el empleo

de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación a distancia, lo que pone a México a la vanguardia en la región.

Como puede observarse en la anterior información, es bastante lo que ofrece a los maestros la Red Edusat tanto curricularmente, como en apoyo académico, cultural y de profesionalización, sin ser utilizado ni aprovechado por la inmensa mayoría. Al cuestionar a los maestros en dicha institución, afirman desconocer todo el potencial que existe en ella. Sólo consultan dicha página en algunas ocasiones, para descargar la programación diaria de Telesecundaria y el único canal que observan periódicamente con sus alumnos es el 11, para observar los programas televisados de las diversas asignaturas. Lo demás lo ignoran y así lo hacen patente a un servidor (Amador, 2017; R.E. 04).

- c. Referente a la consulta de material video-gráfico de temas problematizadores, ejemplificadores y formalizadores como se sugiere en los libros para el maestro, pocos maestros recurren a estos recursos. Al respecto, en el Libro para el Maestro se afirma que existen en las escuelas diversos tipos de material informático para apoyar el aprendizaje, indicando en los libros del alumno y maestro, el momento oportuno para utilizarlos. Estos materiales incluyen el uso de computadoras, materiales en audio, videos, libros digitales, sonidos y efectos especiales, además de las colecciones de Bibliotecas escolares y de aula. Respecto a los videos de consulta, se afirma que permiten la interactividad en el aula, la demostración de distintas formas de colaborar y la posibilidad de desplegar conocimientos, llegando a plantear y examinar hipótesis a partir de ejemplos y actividades problematizadoras (SEP 2009, C).
- d. Respecto de las fuentes de consulta que se sugieren al final de cada secuencia cuya duración es aproximada de dos semanas, en la sección llamada “>>> para saber más” escasamente se recurre a ellas, no obstante que muchas son de fácil acceso, cuando se tiene una conectividad aceptable; los argumentos más recurrentes son falta de tiempo y fallas en la red de internet, aunque hemos podido observar que en la planeación de los maestros no se contemplan y menos se utilizan.

En la entrevista realizada a uno de nuestros actores clave (Israel Espinosa), reconoce que utiliza las TIC en su práctica, principalmente para actividades administrativas como el registro de asistencia, control de actividades y tareas, planeación didáctica, evaluaciones, descarga y uso de archivos; en cambio para tareas pedagógicas prácticamente no recurre a la tecnología: actividades como uso de plataformas digitales, intercambio de experiencias con colegas, empleo de aplicaciones, edición y diseño de imágenes, videos, presentaciones y exposiciones, uso de redes sociales, manejo de programas y paquetes, no los emplea en su grupo. Las diversas secciones del libro del alumno y del maestro donde se sugiere acceder a diversas páginas de internet y fuentes tecnológicas de consulta tampoco es empleada en sus clases (Amador, 2017; R.E. 07)

Resultados alcanzados

Para enumerar los resultados alcanzados en el presente esfuerzo investigativo, es preciso recurrir a los objetivos planteados en el capítulo inicial. Básicamente fueron tres:

- **Identificar y caracterizar los tipos de Tecnologías de la Información y Comunicación que se consideran más pertinentes para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de los alumnos del nivel básico.**

Aunque la literatura predominante en cuestión de TIC es vasta y prolífica, existen diversas propuestas que van desde las elementales hasta las exhaustivas. Del cúmulo de fuentes consultadas, se acopió la siguiente clasificación, por considerarla la más completa, representativa y actual, para fortalecer el quehacer educativo en las aulas de la escuela secundaria (El capítulo II fue bastante exhaustivo en el desglose de los tipos de TIC que se agrupan en cada uno de estos grupos abarcativos):

- a. Medios Audiovisuales.**
- b. Medios Digitales.**
- c. Programas computacionales y Aplicaciones (Apps).**
- d. Plataformas LMS. (Learning Management System)**

- e. **Internet.** World wide web (www) o red informática mundial para navegar por el ciberespacio. Incluye navegadores, páginas web, mensajería y chats, foros, wikis, folksonomías y mashups
- f. **Redes Sociales.**

Considerando que al iniciar la presente investigación se planteó un alcance diagnóstico- exploratorio, y que con el avance paulatino y los diversos hallazgos alcanzó un nivel descriptivo-analítico, los resultados para este objetivo fueron satisfactorios y bastante pertinentes. Se sugiere revisar a este respecto el Capítulo II donde se detalla minuciosamente esta clasificación, así como sus características, ventajas y tipos.

- **Conocer la infraestructura en Tecnologías de la Información y Comunicación con la que cuenta la Escuela Telesecundaria 377 en apoyo a la labor educativa del equipo docente.**

El trabajo de campo, nos permitió identificar, registrar, clasificar y revelar la dotación con que la escuela ha sido equipada por las autoridades escolares para ser fortalecidos los procesos educativos, dando como conclusión que tiene una infraestructura aceptable, la cual no ha sido aprovechada adecuadamente por el personal docente, lo que trae como consecuencia un desperdicio de recursos, en detrimento del aprovechamiento escolar de los alumnos, destinatarios finales de estos potenciales beneficios.

- **Identificar las estrategias didácticas que emplean los docentes en el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para el logro de los aprendizajes esperados de los alumnos en el marco del Plan de Estudios 2011 de Telesecundaria.**

Tanto la consulta teórica, como la recolección de datos empíricos en el campo, posibilitaron el acopio de estrategias didácticas referentes al aprovechamiento de las TIC en la escuela, cuya meta final es el logro de la tan cacareada *calidad educativa*, con apoyo de la tecnología. Tres categorías abarcativas dan cuenta de la propuesta y se explican exhaustivamente en los capítulos II y V y que se enumeran a continuación:

1. Estrategias *centradas en la individualización de la enseñanza*.
2. Estrategias *para la enseñanza en grupo*, centradas en la presentación de información y la colaboración.
3. Estrategias *centradas en el trabajo colaborativo*.

De cada una de ellas se desprende una diversidad de estrategias, que se proponen buscando contribuir a fortalecer el trabajo educativo, sobre todo, para aprovechar las grandes potencialidades de las TIC, que permitan superar el nivel de *relativo*, que actualmente se presenta en la realidad de las aulas de muchas escuelas públicas (y también privadas) de educación básica.

La conclusión más importante en el presente trabajo de investigación es que en la Escuela Telesecundaria 377 de Pachuquilla, Municipio de Mineral de la Reforma Hgo. y concretamente con nuestros tres sujetos de investigación, **el aprovechamiento didáctico de las TIC** como herramienta de apoyo al aprendizaje y como contenido curricular, es aún muy incipiente y elemental, lo que nos llevó a afirmar que es bastante **relativo al emplear una mínima parte en su práctica**; las causas más importantes de esta relatividad se debe a dos causas principales: En primer término, la falta de habilidades digitales de los maestros debido a su pertenencia a generaciones adultas que crecieron personal y profesionalmente sin que estos beneficios tecnológicos pulularan aún, lo que los colocó en desventaja respecto a mentores más jóvenes, partícipes de la proliferación de las TIC y, en segunda instancia su apego a la metodología que le propone el Libro del Maestro, dejando poco espacio a la creatividad, la innovación y la diversificación de recursos que están al alcance de su mano, pero que no se deciden a emplear, haciendo de su práctica un proceso rutinario, tradicional y eficientista, en el que aún la repetición, la memorización, los procesos algorítmicos y la aplicación de la norma se privilegian sobre la inventiva, la interacción, el trabajo colaborativo y la creatividad, que emplean todos los recursos a su alcance, incluidos por supuesto, los avances tecnológicos modernos.

CONSIDERACIONES FINALES

1. Obstáculos y dificultades encontrados durante el proceso de deconstrucción-construcción.

- a. ¿Considero que en el curso del trabajo investigativo enfrenté alguna debilidad personal, que asumí como limitación u obstáculo para desarrollar mi proyecto de investigación?

Debo aclarar que para un servidor, acometer el presente trabajo investigativo, significó todo un desafío tanto en lo teórico, como en lo metodológico; Cambios en los Planes y Programas de estudio, lo mismo que en los equipos docentes de mi centro de investigación complicaron aún más el avance. En varias ocasiones me vi en la necesidad de sustituir mi objeto de investigación, por causas tan diversas, como las modificaciones en los planes de estudio, porque el tema elegido inicialmente dejó de ser trascendente o por haber cambiado de entorno laboral, llegando a otra institución con condiciones diametralmente opuestas a la anterior en la que inicié el proceso investigativo.

El nivel de Telesecundaria transitó durante este tiempo por tres transformaciones sucesivas, las cuales en vez de favorecer, complicaron el desarrollo de mi investigación, trayendo a mí, desazón, incertidumbre y pesimismo. La transición al modelo de 2006, coincidió con oportunidades profesionales en el ámbito político y administrativo, que aplazaron por algún tiempo mi proyecto. Cuando tuve la oportunidad de retomarlo, una nueva transformación se había realizado, con la asunción del Modelo Educativo 2011, obligándome a reestructurar el trabajo.

Finalmente, después de desconciertos, ajustes y reorientaciones, de momentos de inspiración y otros de desaliento, el trabajo fue tomando forma, hasta culminarlo en el presente informe de investigación. Oportuno es recordar a Woods (1996), cuando asegura que los pasos iniciales son complicados y caóticos hasta que surgen los temas centrales. Se requiere una fuerte voluntad ante la incertidumbre de lo que se descubrirá, asegurando que

la etnografía es en mucho, un acto de fe, y vaya que sí lo es. Al menos en mi caso, estuve a punto de perderla en varias ocasiones, pero en contraparte, hubo momentos en que retomaba nuevos bríos e ilusiones y daba grandes avances.

- b. Durante el proceso de problematización, delimitación y reconstrucción analítica de mi *objeto de estudio* **¿Qué dificultades destacaría** cómo las más relevantes y difíciles de resolver?

Inicialmente, la problematización de mi objeto de estudio se centró en el programa televisado como parte de la metodología que en telesecundaria se aplicaba y cuyo empleo era básico (Hablo del Plan de Estudios 1993, que a principios del nuevo milenio se empleaba en el nivel de telesecundaria), en un esquema aún con vestigios de tendencia conductista y cuyos contenidos eran retomados por el maestro (y por práctica pedagógica, prescindiendo en muchos casos de la televisión, convirtiendo a la telesecundaria en una secundaria común.

Cuando iba tomando forma mi trabajo, entró en vigor un nuevo currículo, denominado Modelo Renovado de Telesecundaria, que afrontó muchos cambios teórico-metodológicos y en donde el televisor dejó de ser el centro del proceso, por lo que mi problema dejó de serlo también, o por lo menos, perdió importancia obligándome a reorientarlo. Para el supuesto que también por el alumno) para la construcción del proceso analítico- sintético de manejo de la información y que en muchas escuelas no operaba adecuadamente debido a carencias de infraestructura o señal televisada, obligando al maestro a improvisar y adecuar su año 2011, el currículo es sustituido por otro modelo denominado de la Telesecundaria Fortalecida. Como especifiqué en el capítulo III, este nuevo programa nunca llegó a cortar el cordón umbilical con su antecesor, coexistiendo por varios años dos diferentes programas educativos: Operaba el Plan 2011, con materiales del 2006. Nuevamente debí reorientar mi trabajo, hacia otro derrotero.

La oportunidad de asistir a reuniones de academia y capacitaciones tendientes a incrustar en el trabajo de la telesecundaria, los avances tecnológicos, sirvieron para descubrir la vía por la que decidí transitar hacia el presente trabajo investigativo. Fue en un curso

denominado EMAYCIT (Enseñanza de las matemáticas y ciencia con Tecnología), donde nos enseñaron a emplear dos programas tecnológicos que, por vez primera, apoyaban directamente el trabajo docente con computadoras, programas digitales y pantallas, además de guías de estudio y asesoría pedagógica, lo cual me impresionó gratamente y me hizo concebir la idea de que el docente debía hacer inmersiones profundas en ese –para esos tiempos- aún desconocido mundo de la cibernética aplicada a la didáctica.

Triste fue constatar que lo que comenzó como un gran proyecto, pronto dejó de tener tanto el apoyo gubernamental, como el de las autoridades escolares al considerarlo, como tantas otras veces, innecesario y poco eficaz. Con desilusión observé junto con otros compañeros, cómo lo que representaba una gran promesa de trabajo moderno e innovador, se diluyó en la nada. Otros intentos posteriores han corrido la misma suerte, lo que me motivó a hurgar en el porqué de esta problemática y del rechazo de muchos a la modernidad.

- c. ¿Cuáles fueron las principales dificultades al enfocar teóricamente el objeto de estudio?

He explicado anteriormente que mi mayor dificultad inicial, radicó en la elección del objeto de estudio, cambiando algunas ocasiones el mismo. Una vez que me casé con el actual, encontré un cúmulo de información referida a las TIC. Es de resaltar que en los últimos años se ha dado un Boom investigativo acerca de ellas. El tema inevitable en muchos documentos, libros, artículos de internet y programas, es la ascensión de la tecnología a todas las ramas de la actividad humana, sobre todo las profesionales y los oficios.

Saber discriminar y elegir la información más precisa e idónea para nuestro objetivo no es tarea fácil, por lo que en varias ocasiones me veía en peligro de perderme en este océano de información. Ubicarme, centrarme, enfocarme no fue sencillo y en varias ocasiones hubo que corregir el rumbo. Elegir las aportaciones teóricas más adecuadas a mi objeto de investigación fue la dificultad más importante, aunque debo reconocer que en contraparte me abrió un panorama más amplio en el conocimiento de este importante conglomerado que ha

venido a ser la tecnología moderna y los cambios que ha generado en el mundo, y en toda actividad humana.

- d. ¿Cuáles fueron las dificultades al orientar metodológicamente los procesos de indagación?

La principal dificultad metodológica se presentó al tratar de orientar mis procesos de indagación, pues ante la indefinición del objeto de investigación, era obvio que el proceso metodológico se afectaría de igual manera. A medida que fui centrando el interés hacia las TIC, lo cual me llevó un tiempo considerable, comencé a sentirme más seguro.

Las distintas inmersiones a la literatura y material electrónico disponible, poco a poco me guiaron al camino correcto, calmando un poco mi ansiedad. La bibliografía y el cúmulo de materiales y consejos que la *Maestría en Educación Campo: Práctica Educativa* me proporcionó en materia instrumental, formó parte importante de la materia prima para elegir el proceso metodológico más adecuado para afrontar la presente investigación, amalgamando los materiales de la maestría, con literatura reciente que nutrió y fortificó el proyecto. No ha sido tarea sencilla para un servidor, desmadejar e interpretar el material de que hice acopio, para aprovecharlo en el sustento del proceso metodológico de la presente investigación.

Como la pretensión fundamental de mi estudio se halla en encontrar los significados que para los sujetos tienen las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la manera en que hacen uso de ellas para fortalecer sus procesos cotidianos de enseñanza en el aula, creando los ambientes de aprendizaje propicios, consideré que el enfoque cualitativo se presta más a estos fines, haciendo caso a Peter Woods, quien afirma que con su énfasis en el respeto hacia el mundo empírico, la etnografía es la metodología natural para investigar el “arte de la enseñanza”, al ser un enfoque abierto, más inductivo que deductivo, con teorías generados por y en los datos.

La inmersión en el campo, representó otra dificultad, pues tal parecía que los actores y, la portera principal, se esmeraban en aplazar eternamente el comienzo, cerrando a mi paso celosamente la esencia de lo buscado. En mis registros de observación fui muy expresivo al

externar mi preocupación por este hecho, sobre todo cuando ella me expresó su desconfianza ante quienes llegaban a su institución, pues varias experiencias negativas le hacían ser recelosa y desconfiada:

“... Fui despejando sus dudas y cuestionamientos, aclarándoles (al notar cierto temor a ser observados) que sólo me interesa extraer la información relacionada con mi OE. Lo demás no es relevante para mí y no deseo criticar ni poner en duda su trabajo o capacidad. La DE me aclaró que hace algún tiempo unos prestadores de servicio social que lo realizaron en la misma escuela, exhibieron a los MG en las Redes sociales, con críticas sin fundamento y a todas luces subjetivas y tendenciosas, por lo que no acostumbran permitir el acceso a personas extrañas al centro de trabajo que pudiesen poner en riesgo su reputación” (Amador, 2017, R.E. 03).

Es de resaltar que prácticamente todo el proceso metodológico, estuve en un vaivén entre el apoyo franco y la oposición velada al trabajo, sobre todo porque la Directora es poseedora de un carácter fuerte e inestable, lo que representó para mí todo un reto, pues en ocasiones no se encontraba de buen ánimo y debía yo aplazar el trabajo ante las condiciones desfavorables del ambiente. Seguro estoy que el estilo de liderazgo, gestión y organización que posee, es un terreno fértil para la investigación por la forma tan peculiar que tiene para dirigir su institución, en la que las decisiones dependen mucho del estado de ánimo y las cuestiones afectivas, más que de la realidad objetiva y la norma, aunque debo reconocer en contraparte que es muy pragmática, firme y visionaria, además de poseer una gran capacidad de gestión, aunque difícilmente acepta sugerencias ni consejos.

En muchas ocasiones, al realizar el trabajo de campo, concentrado en el tema de investigación, caía en desilusión ante la falta de evidencias empíricas. Pasaban los días y gran parte de lo observado, no servía de mucho a mi interés. Encontraba demasiada “paja” y poca sustancia en el trabajo investigativo; paradójicamente, en ocasiones se invertía el proceso, y donde no esperaba demasiado, surgía materia prima relevante que me devolvía el entusiasmo.

Ya he enfatizado la analogía entre el etnógrafo y quien se dedica a filmar o retratar especies exóticas en su hábitat: la paciencia y la constancia, son la clave del éxito y yo pude constatarlo varias ocasiones.

2. ¿Cuáles fueron las dificultades al proceder analíticamente en los procesos de deconstrucción y de reconstrucción analítica del objeto de investigación?

Existe en la literatura una gran diversidad de perspectivas teóricas, acerca de la organización y concreción de la tarea didáctica en las aulas escolares, incluida la que fomenta el empleo constante de la tecnología para favorecer el aprendizaje de los alumnos, al considerar las grandes ventajas que su asunción han representado en los últimos años. Ante este boom teórico, es necesario retomar aquellas que se apeguen al interés de nuestro objeto de investigación, siendo cuidadoso al seleccionar la bibliografía que habría de nutrir nuestro proyecto. No fue fácil lograrlo pero podemos decir, una vez recorrido el camino, que una de las dificultades más grandes fue precisamente eso: la abundancia y asunción constante de literatura referida a las TIC.

Por este grado de complejidad de la teoría, no fue nada fácil llegar a establecer y analizar las categorías abarcativas que guiaron el presente trabajo, a decir:

- b. **Clasificación de Estrategias didácticas**, en las que finalmente construí tres grandes grupos: Centradas en la individualización de la enseñanza, Centradas en la enseñanza en grupo y Centradas en el trabajo colaborativo. De cada una de ellas, se desprendió un significativo grupo de estrategias específicas que emplean los maestros en su práctica cotidiana.
 - a. **Tipos de TIC** existentes. En este apartado me encontré bastantes agrupaciones y clasificaciones realizadas por diversos autores e instituciones educativas, por lo que discriminar algunas o elegir otras representó un trabajo analítico bastante complicado. Otro problema es que en este tema, diariamente surgen invenciones o creaciones distintas, diversificándose y actualizándose constantemente, lo que obliga a estar al día en la información, consultando publicaciones, páginas de internet y autores que día a día ofrecen cosas nuevas, muchas veces desconocidas; sin embargo al final pudo resolverse satisfactoriamente el dilema, amalgamando

un grupo notable y representativo de las Tecnologías de la Información y Comunicación vigentes.

- b. **Nivel de habilidades digitales de maestros y alumnos.** De aquí obtuvimos tres tipos: Nativos Digitales, Millennials e Inmigrantes digitales. La principal dificultad consistió en que a pesar de que los diversos autores coinciden en ésta clasificación, los rangos de edades y características de cada generación varían de un autor a otro y hubo que encontrar el punto de equilibrio entre todos.

3. El Despliegue de la estrategia Metodológica y analítico- conceptual

- a. ¿Cuál fue el proceso de despliegue de la estrategia metodológica y analítico-conceptual, mediante la cual realicé la indagatoria, el análisis deconstructivo y la reconstrucción de referentes empíricos que me permitieron presentar los resultados y hallazgos que dan cuerpo a la Tesis de Investigación?

¿Qué quiero decir con proceso interpretativo, relativo y subjetivo?

Desde una perspectiva etnográfica y, como afirma Peter Woods, es a través de uno mismo como se llega a descubrir el mundo; de igual manera, los descubrimientos que hacemos, repercuten en nosotros, por lo que investigar, en parte implica y es un proceso de buscar cosas acerca de uno mismo.

Un estudio cualitativo involucra al yo, con el cúmulo de creencias, concepciones y vivencias llamadas por Woods “Realidades personales” que inseparablemente se hallan presentes en el proceso investigativo y que debieran esconderse, pero son factores determinantes para elegir y dirigir la investigación. Roberto Hernández Sampieri y coautores (1998) afirman que cada estudio cualitativo es un diseño de investigación por sí mismo, al no existir dos investigaciones iguales en este enfoque.

Los estudios etnográficos implican la descripción e interpretación de lo que hacen las personas de un grupo social, además de los significados que le dan a su comportamiento, en el ambiente natural en el que ocurre el fenómeno estudiado; el investigador etnográfico busca regularidades, en inmersiones prolongadas en el ambiente o campo. Emplea la subjetividad para interpretar lo que percibe, siente o vive en el contacto con los sujetos a los que investiga, a lo que Peter Woods llama elaborar sus “sutiles concepciones de la realidad” (Woods, 1996).

Decir que el proceso investigativo es relativo, significa, que en otro contexto o condiciones, los resultados serían diferentes; que la interpretación de un investigador, es distinta de la que pudiese tener otro y que los hallazgos, percepciones e interpretaciones, dependen de determinadas circunstancias y de sus creencias y concepciones.

- b. ¿Por qué ponderar analíticamente referentes como: edad, formación académico profesional y experiencia, como referentes importantes y cómo asimilarlas con categorías como la de trayectoria profesional?

En otra época, esta ponderación analítica, resultaría reduccionista y poco funcional, habida cuenta de que la trayectoria profesional se compone de una serie de factores como la edad, la experiencia, la formación inicial y continua, el perfil y muchos otros que en su conjunto determinan una manera específica de ser, de hacer y de pensar.

Esto explica el porqué de la categorización empleada en el presente trabajo, en el que los hallazgos principales, muestran la importancia de considerar el factor generacional para un tratamiento analítico referido al manejo de las TIC, sin dejar de considerar el factor *trayectoria profesional* como una categoría determinante para otros estudios.

4. Diferencia entre resultados y hallazgos.

a. ¿Cuáles fueron los hallazgos más sorprendentes e inesperados?

Tanto en la consulta bibliográfica, como en la recolección de referentes empíricos, fueron emergiendo diversos hallazgos, unos más relevantes que otros. Tal vez el más importante, fue descubrir que los grupos generacionales son determinantes en la actualidad para forjar expectativas, concepciones, perspectivas y habilidades tecnológicas que se concretan en modos de hacer y proceder para la comunicación, el ocio y para afrontar las tareas y resolver los problemas de cualquier profesión y actividad humana, incluida por supuesto la educación. Lo que anteriormente tardaba centurias en cambiar y discontinuarse, hoy ocurre cada día, requiriendo de cierto tipo de competencias y formas de pensar donde lo efímero y lo cambiante predominan.

Es decir, lo novedoso de hoy, es obsoleto para mañana, haciendo que el ser humano pierda la capacidad de asombro ante tanto cambio tan vertiginoso. Todos los días, surgen aparatos, aplicaciones y programas, para lo inimaginable. La literatura moderna es abundante en propuestas de aplicaciones (llamadas coloquialmente *Apps*) en su inmensa mayoría intrascendentes, aunque otras muy útiles para compras, comunicación, juegos, deportes, entretenimiento, estilo de vida, fitness, foto y video, medicina y salud, música, navegación, clima, comics y muchas actividades más.

Los principales dispositivos inteligentes como el ordenador, la tablet y el teléfono celular, poseen funciones y capacidad de memoria cada vez más sorprendentes, donde los términos *mega*, *giga* y *tera*, son cada vez más comunes y permiten más posibilidades de las que las generaciones mayores desconocemos la amplitud de su alcance y empleo.

b. ¿Cómo distinguir entre lo que son *resultados* y *hallazgos*:

Comenzaré puntualizando que aunque muchos investigadores emplean ambos términos indistintamente, resultados y hallazgos no significan lo mismo; un resultado es el fruto de una acción, de un trabajo realizado y puede ser el esperado o no. Existen para un resultado esperado, ciertas expectativas que muchas ocasiones no se cumplen totalmente.

Un equipo deportivo, al inicio de la temporada de competencia se prepara para ganar y de conformidad con su capacidad financiera, técnica, de recursos humanos, organización, etc, fija sus metas. Éstas pueden ser: Campeonar, ser superlíderes, alcanzar la fase de post temporada, no descender de categoría, etc. Al finalizar, se realiza una evaluación para determinar el grado de logro de estos resultados que pueden ser excelentes, buenos, regulares, malos y desastrosos, dependiendo de las expectativas planteadas, de los obstáculos enfrentados y del punto final a donde se llegó. El Diccionario de la Real Academia Española define al resultado como el “Efecto y consecuencia de un hecho, operación o deliberación” (R.A.E., 2017).

En contraparte, los hallazgos, en muchas ocasiones no se esperan; surgen en el camino, a veces accidentalmente, otras, deliberadamente. El mismo diccionario define al hallazgo como el “encuentro casual de cosa mueble ajena que no sea un tesoro oculto; cosa hallada” (R.A.E., 2017). Es claro que en un proceso investigativo de gran calado, surjan muchos hallazgos no contemplados y que, en conjunto, enriquecen a los resultados.

c. ¿Cómo construí los resultados de mi tesis y cómo arribé a los hallazgos?

Para la construcción de los resultados, se trabajó durante todo el proceso, desde el planteamiento y la delimitación del problema (el aprovechamiento *relativo* de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC), pasando por el establecimiento de las preguntas de investigación y los objetivos a alcanzar. Una vez que se tuvo claro qué se buscaba, lo cual, por supuesto, no fue nada fácil, se determinó la perspectiva desde la cual acercarme a los datos, estableciendo el proceso metodológico que guiara mi investigación.

El trabajo de campo, durante bastantes meses de convivencia e interacción con los actores clave, aunado a la teoría consultada, me permitió ir acercándome a los resultados y conclusiones que presenté en el capitulo anterior y que dan cuenta de un empleo relativo, elemental e insuficiente de las bondades que le ofrece la tecnología para fortalecer su práctica que se hallan al alcance de la mano, pero que el colectivo docente aún no hace suyas del todo.

5. Las Limitantes De La Investigación

- a. ¿Considero que quedó algo pendiente por realizar para que hubiese logrado mejores resultados?

Toda decisión implica consecuencias satisfactorias a la vez dolorosas o negativas. Las vicisitudes afrontadas a lo largo del presente estudio nos fueron llevando por caminos escabrosos, complejos e inciertos y en ese andar, quedan pendientes que, en mirada retrospectiva hubiese deseado retomar.

Por ejemplo, lamento no haber fijado mayor atención a la perspectiva y opinión de los alumnos hacia la tendencia evasiva de sus maestros a emplear con mayor profundidad y constancia las TIC para abordar los temas de asignaturas, secuencias y actividades, pudiendo emplear ventajosamente la gran infraestructura tecnológica con que cuenta la escuela y atender más las sugerencias y propuestas que en los libros y espacios televisivos se les ofrecen para una profundización o diversificación de las estrategias de abordaje de actividades de aprendizajes; al no ser los maestros nativos digitales y afrontar dificultades para dominar y aprovechar mejor muchas de las TIC en su práctica, cotidiana, se hallan en franca desventaja respecto a sus pupilos. Lo anterior se afirma, en virtud de observar la gran destreza y confianza con la que éstos, manipulan y dominan casi cualquier dispositivo electrónico, a diferencia de sus maestros y progenitores.

Me queda, asimismo la inquietud de poder realizar posteriormente un *proyecto de intervención* en el que los alumnos tomen el control de su auto aprendizaje, sugiriendo algunas aplicaciones o programas en los que se aborden temas académicos, a partir de la tecnología o con ella como herramienta básica de la actividad en el aula.

Pretendo realizar más adelante una propuesta en la que se construya una ludoteca basada principalmente en juegos y herramientas tecnológicas y digitales para el tratamiento

de las matemáticas, que como pudimos constatar en los hallazgos del presente estudio, es la asignatura en la que los alumnos más batallan para alcanzar los aprendizajes esperados.

Es posible lograr que los alumnos lleguen a concebir a esta rama del saber (matemáticas) como una materia más amigable y asequible y no la más aborrecible y temida como a la fecha acontece con un alto porcentaje de ellos, causa principal del fracaso escolar.

- b. De contar con más tiempo: ¿qué ajustes me hubiese gustado realizar en mi trabajo de investigación y/o al elaborar el documento de Tesis?

Al concebir el presente proyecto, me planteé el propósito de realizar un trabajo de descubrimiento, de un nivel *exploratorio*, buscando caracterizar el dominio y aprovechamiento del maestro acerca de los grandes avances tecnológicos con que hoy en día cuenta como posibilidad de enriquecer y hacer más interesante, comprensible y ¿por qué no? deslumbrante su práctica, a diferencia del docente tradicional (incluido el sufrido e inolvidable maestro rural), cuyas herramientas elementales eran el gis, la pizarra y el libro, además de una inquebrantable determinación de moldear y transformar los ávidos deseos y afanes de unos inocentes chiquillos hambrientos, pero deseosos de aprender.

A medida que fui franqueando los muros de la institución de estudio y fui encontrando evidencias relevantes, mi expectativa cambió, avanzando el proyecto inicial hacia un nivel más *descriptivo analítico*, que da cuenta y cuestiona los saberes y haceres de los maestros, cuya historia de vida, formación, habilidades digitales y concepciones, incluida su pertenencia generacional, son fundamentales para determinar un estilo de enseñanza, apoyado (en muchos casos) por una profusión de herramientas tecnológicas modernas que, como nunca en la historia, están al alcance de la mano.

6. Prospectiva del *trabajo de investigación*:

- a. ¿Considero que son generalizables los resultados que presento en mi documento de Tesis o hay que tratarlos a nivel de similitud y con la debida relatividad de cada caso particular?

A pesar de que el presente trabajo se realizó en una institución educativa específica y se centró en tres sujetos particulares, en sus concepciones, capacidades, aptitudes y experiencias personales y, considerando que cada uno de ellos representa generaciones, perfiles y trayectorias muy diferentes, confluyen en una actividad humana: la educación.

La problemática abordada, desde una perspectiva cualitativa, empleando el enfoque etnográfico, nos lleva a unos resultados específicos, que aplicando las técnicas e instrumentos propios de éste tipo de investigaciones, pueden ser traspolados a otros contextos, por lo cual, a pesar del valor individual y personal, replica una forma de proceder de muchos maestros en condiciones similares, por lo que a reserva de ser ambicioso, pueden ser generalizables, con las reservas necesarias.

Grandes similitudes se dan en el medio magisterial y de ellas dan cuenta muchos de los estudios citados y otros no abordados aquí, pero que evidencian que la profesión docente tiene sus características bien definidas, aun cuando existen diferencias influidas por el entorno, la trayectoria, el perfil y otros factores.

- b. Ligado a los resultados y hallazgos de la investigación ¿Qué nuevas problemáticas me plantearía para desarrollar futuras investigaciones?

Definitivamente, los resultados a los que arribé, aunados a los hallazgos que se enuncian en el presente trabajo, me llevan a considerar la posibilidad de ser más ambicioso y plantear una propuesta de *intervención* que incida en esos maestros con carencias tecnológicas, apoyando sus esfuerzos, acercándolos a la tecnología y reforzando el tratamiento de alguna asignatura o tema específico.

Las matemáticas y las ciencias como la química, la física o la astronomía, son campo fértil para la investigación y la realización de propuestas de apoyo al trabajo del maestro, sobre todo al tratar temas complejos como el teorema de Pitágoras, la construcción de polígonos, el manejo de la Tabla Periódica de los Elementos, o los principios de flotación,

caída libre o la comprensión del universo o la célula; otra temática que es factible abordarse es un curso o taller que capacite a los docentes en el conocimiento y explotación con fines didácticos de las aplicaciones, plataformas y programas tecnológicos más recurrentes y útiles para enriquecer su práctica pedagógica, incluida la planeación y/o la evaluación.

Estoy cierto de que el presente trabajo, es el inicio de estudios posteriores que, partiendo de los resultados y hallazgos, atiendan las problemáticas detectadas y se profundice a un nivel de intervención en diversos temas en las escuelas de educación básica y, particularmente en la telesecundaria.

- c. ¿Qué satisfacciones me deja este trabajo de Tesis y cómo me ayudarían a perfilar futuros proyectos de investigación o de intervención, referidos a problemáticas circunscritas en el campo de la práctica educativa y de la educación media, en la modalidad de telesecundaria?

Es claro que el reto es bastante grande y significativo. El salto definitivo hacia el uso generalizado de la tecnología en la escuela no puede esperar más. Las concepciones y habilidades del maestro (y por ende, sus prácticas) deben cambiar radical e inmediatamente. Como afirma la autoridad educativa:

“Un docente comprometido con su trabajo sabe que su labor educativa siempre está en construcción, pues su práctica buscará constantemente la actualización tanto en sus referentes teóricos como en las estrategias didácticas que emplea en el aula, integrando los fundamentos conceptuales con sus saberes prácticos; es decir, con aquellas acciones que de manera cotidiana desarrolla desde lo disciplinar, pedagógico y didáctico, enfocado a la consolidación del pensamiento crítico con sus alumnos y alumnas” (SEP, 2012 pág. 21).

El maestro debe perder el miedo a las TIC e incorporarlas decididamente a su práctica cotidiana. Los mismos alumnos pueden ser sus aliados para el manejo de diversos aparatos inteligentes, así como para construir con ellos presentaciones, videos, líneas del tiempo, esquemas y muchos productos más en cada actividad realizada en el aula y fuera de ella.

La búsqueda y descarga de aplicaciones y programas tan diversos y útiles para cada asignatura y campo del saber, requieren de paciencia, curiosidad, dedicación y mente abierta que al principio son difíciles de poseer, pero con el paso del tiempo nos llevan a un mayor dominio y manejo, además de generar confianza y seguridad para su operación. Todo es decidirse y comenzar.

Los alumnos aprenden haciendo y conviviendo. Las TIC son los aliados más importantes para acercarnos a niños y adolescentes, habida cuenta de la gran importancia que ellos les asignan. Hay que aprovechar ventajosamente esta gran oportunidad. Debemos tener siempre presente que:

“La escuela debe contribuir a general las condiciones en el establecimiento de ambientes de aprendizaje que permitan contribuir al desarrollo de la inteligencia, tal como lo concibe Edgar Morín (1986) entendida como la aptitud de pensar, de resolver problemas en situaciones de complejidad, capacidad de utilizar los riesgos, de reconocer los errores, la aptitud de aprender estrechamente unida al desarrollo de actividades personales, interpersonales y colectivas, en los ámbitos de lo social, económico, político y cultural” (SEP, 2012 pág. 21).

El mundo actual, llamado por los estudiosos, *sociedad del conocimiento* en el que la ciencia y la tecnología sorprenden al mundo diariamente con nuevos descubrimientos e invenciones tecnológicas que cambian la vida y reducen el tiempo y la distancia, la escuela no puede seguir anclada a sus prácticas tradicionales, desfasadas del mundo exterior.

Al plantear lo anterior, consideramos que muchas aplicaciones tecnológicas, juegos, programas informáticos, redes de comunicación, plataformas virtuales y aparatos modernos como tablets, smartphones, Ipads y muchos más, representan todo un potencial a ser explotado en la práctica educativa cotidiana que lleve al maestro al desarrollo de las competencias de sus alumnos y a crear ambientes de aprendizaje novedosos, interesantes, integradores, interactivos y eficaces, en los que él aprenda también del alumno.

Conforme a los resultados y hallazgos de la presente investigación, consideramos que el uso de las TIC debe ampliarse a los terrenos administrativo, pedagógico, lúdico y evaluativo. Así, las tradicionales listas de asistencia, el diario pedagógico, la libreta de control

de actividades, la planeación didáctica, los ejercicios de lectura, las representaciones y fenómenos naturales, geográficos, los procesos y hechos históricos, los trazos geométricos, la solución de problemas aritméticos y algebraicos, las actividades de lectura y redacción, la apreciación y expresión artística y hasta el fomento de valores y actitudes en el futuro ciudadano en formación, pueden ser sustituidos, optimizados, enriquecidos y generalizados entre sus alumnos, haciendo del proceso de aprendizaje una experiencia enriquecedora, novedosa e interactiva que posibilite mejorar el logro educativo, en cada asignatura que integra el currículo.

En el peor de los escenarios, puede ocurrir que no mejore el aprovechamiento de nuestros alumnos; sin embargo, la grata experiencia de un abordaje diferente a nuestras clases (tal vez tediosas, predecibles y rutinarias), le proporcionará un aire fresco a una profesión muy cuestionada y menospreciada; nos retribuirá –además- aprendizajes y experiencias nuevas y ¿Por qué no mencionarlo? la gran experiencia de valorar y probar lo inédito, lo impredecible y lo inesperado.

Finalmente, cabe reconocerlo, los maestros vivimos principalmente de satisfacciones, muchas de las cuales, surgen intrínsecamente y no requieren de la aprobación ni del aplauso vano, mucho menos de un cheque quincenal.

FUENTES PRIMARIAS Y REFERENCIAS BIBLIO-HEMEROGRÁFICAS Y ELECTRÓNICAS

1.- Fuentes primarias

Amador, Sergio (2017). Registros de observación y entrevistas. Proyecto de investigación “El aprovechamiento didáctico de las Tecnologías de la Información y Comunicación”. Anexos.

2.- Referencias Biblio-hemerográficas

Arteaga Serrano, Víctor A. (1982). *Nuestra comunicación vía satélite*. México: Ed. Libros de México.

Avanzini, Guy (1998). *La pedagogía hoy*. México: Fondo de Cultura Económica.

Bertely, María (1997) Enfoques, niveles de generalización y reflexiones metodológicas. En Zamora, Antonio (Coord.). *Reflexiones desde la investigación interpretativa, el currículum y la formación de docentes e investigadores*. Pachuca, Hgo. México. (En edición): SEPH/UPN-H.

Campuzano, Marco Antonio (Dir. Editorial). Marzo 2013. *Las mejores Apps*. Revista Gadgets. Año 4. Especial No. 34. Naucalpan, México: Corporativo Mina.

Colectivo de autores CEPES (2000). *Tendencias pedagógicas en la realidad educativa actual*. Universidad de la Habana. Ed. Universitaria. Tarija- Bolivia: Universidad “Juan Misael Saracho”.

Coll, César, Elena Martín, Teresa Mauri, Mariana Miras, Javier Onrubia, Isabel Solé & Antonio Zabala (2007). *El constructivismo en el aula*. Barcelona España: Ed. Grao/ Colofón.

Echánove, Alfredo (Comp.)(2007) *Frasas célebres de hombres célebres*. México: Editores Mexicanos Unidos. Colección Saber más.

Hernández, Jorge Alberto (noviembre 2017). Hijos de la crisis en: *Entre Aulas*. Suplemento semestral del grupo Milenio, (Pág. 10). Pachuca, México.

Hernández Sampieri, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, (1998) *Metodología de la Investigación*. México: McGraw Hill.

Diario Oficial de la Federación. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. *Ley General de Educación*. 10 de noviembre del 2011. México.

Larroyo, Francisco (1981). *Historia General de la Pedagogía*. 17ª. Edición. México: Ed. Porrúa.

Martínez González, Raquel Amaya (2007). *La investigación en la Práctica educativa: Guía metodológica de investigación para el diagnóstico y evaluación en los centros docentes*. Colección Investiguemos no. 5. Centro de investigación y documentación educativa (CIDE). Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia.

Monroy, Luis Antonio (noviembre 2017). Generación X, Y, Z... Distintas evoluciones. En: *Entre Aulas*. Suplemento semestral del grupo Milenio, Pp. 2-4 Pachuca, México.

Pérez Gómez, Ángel (1991). El currículum moldeado por los profesores en: *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. España: Ediciones Morata.

Postic, Marcel (1990). *La Relación Educativa*. Madrid, España: Ed. Narcea.

Rojas, Ana Rosa, Roberto Corral, Ileana Alfonso y Victoria Ojalvo (2000). Capítulo III. La Tecnología Educativa. El Uso de las NTIC en la Educación, en: *Tendencias Pedagógicas en la realidad educativa actual*. Colectivo de autores CEPES Universidad de la Habana. Tarija, Bolivia: Editorial Universitaria Universidad “Juan Misael Saracho”.

S.E.P. (1993). *Guía Didáctica, Segundo grado de Telesecundaria*. Asignaturas Académicas. México: S.E.P.

S.E.P. (1994). *Guía Didáctica, Primer grado de Telesecundaria. Asignaturas Académicas*. Tercera reimpresión, 1997. México: S.E.P.

S.E.P. (2007). *Segundo grado, Volumen 1, Historia 1. Libro para el maestro*. Séptima reimpresión, 2013, México: S.E.P.

S.E.P. (2009,A). *Curso: Gestión y Desarrollo Educativo I. Material del Participante, Programas de Formación Continua 2009- 2010*. México: S.E.P.

S.E.P. (2009, B). *Cursos estatales. Desarrollo de competencias en Telesecundaria. Guía para el participante*. México: S.E.P.

S.E.P. (2009, C). *Primer grado, Volumen 1, Matemáticas 1. Libro para el maestro*. Segunda reimpresión, 2013, México: S.E.P.

S.E.P. (2011), *Plan de Estudios 2011. Educación Básica*, México: S.E.P.

S.E.P. (2012). *Transformación de la Práctica Docente. Curso Básico de Formación Continua para Maestros en Servicio 2012*. México: S.E.P.

Solana, Fernando (Comp.). *¿Qué significa Calidad en la Educación?* Fondo Mexicano para la Educación y el Desarrollo. México: Ed. Limusa.

Stenhouse, Lawrence (1987). *¿Qué es investigación?* En *La investigación como base de la enseñanza*. Pp. 28-30. Madrid: Morata

Taylor, S.J. y R. Bogdan (1990). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Argentina: Paidós.

Tedesco, Juan Carlos (2008). *Las TIC en la agenda de la política educativa*. En: Aguerro, Inés, José Joaquín Brunner, Nicholas C. Burbules, Elena Duro, Pedro Hepp, Valeria Kelly, Ma. Teresa Lugo, Cecilia Magadán, Elena Martín, Jerome Morrissey y Juan Carlos Tedesco. *Las TIC: Del aula a la agenda política*. (pp. 25- 30) Buenos Aires, Argentina: IIPE- UNICEF.

UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Primer informe Mundial 2005. Paris: Ediciones UNESCO.

UNESCO (2013). *Uso de TIC en Educación en América Latina y El Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital*. Montreal: Instituto de Estadística de la UNESCO.

Viornerly Mendoza, Mario (2015). *México hacia las metrópolis*. Instituto Hidalguense para la Competitividad A. C. Pachuca: IHCO.

Woods, Peter (1996). *Investigar el arte de la Enseñanza. La etnografía para uso educacional*. Barcelona: Paidós.

Zavala Trías, Sylvia (2009). *Guía a la redacción en el estilo APA*, 6ª. Edición. México. Biblioteca de la Universidad Metropolitana.

3.- Referencias de fuentes electrónicas

Delgado, Marianela y Arlyne Solano González (2009, mayo- agosto). Estrategias Didácticas creativas en entornos virtuales para el aprendizaje en: *Revista electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*. Vol. 9, No. 2, Pp 1- 21. Universidad de Costa Rica. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44713058027>

Forbes Staff (2014, 17 de marzo). Millennials, Baby boomers y Generación X: La combinación perfecta, en: *Revista Forbes México*, Recuperado de: <http://www.forbes.com.mx/millennials-baby-boomers-y-generacion-x-la-combinacion-perfecta/#gs.zqblD6c>

Gutiérrez- Rubí, Antoni. 6 rasgos clave de los millennials, los nuevos consumidores, en: *Revista Forbes México*, artículo de internet publicado el 22 de diciembre de 2014. Recuperado de: <http://www.forbes.com.mx/6-rasgos-clave-de-los-millennials-los-nuevos-consumidores/#gs.0oBY8qQ>.

Gobierno del Estado de Hidalgo(s/f). Municipio de Mineral de la Reforma. Página oficial. http://www.hidalgo.gob.mx/page/municipio/mineral_de_la_reforma.

Gobierno de la República. Diario Oficial (Viernes 13 de diciembre del 2013). *Programa Sectorial de Educación 2013- 2018*. Recuperado de: www.sep.gob.mx

Gobierno de la República. Secretaría de Educación Pública. Portal oficial de la Red Edusat, Televisión Educativa, consultada el 12 de noviembre 2019 en: <https://www.televisioneducativa.gob.mx/red-edusat>

INEGI (2015). Información de México para niños. *Número de habitantes por municipio en 2015*. Recuperado de: <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/hgo/poblacion/>

ITESM (2005). *Capacitación en estrategias y técnicas didácticas*. Dirección de Investigación y desarrollo Educativo. Vicerrectoría Académica. Recuperado de: <http://www.sistema.itesm.mx/va/dide/inf-doc/estrategias/>

Junta de Castilla y León (2011). *Las TIC en educación. Programa Aprende. Estrategia Regional para la Sociedad Digital del Conocimiento*. Consejería de Fomento. España. Recuperado de: <https://www.cyldigital.es/sites/default/files/library/manuallasticeneducacionprogramaaprende.pdf>

Leal, Catalina “Alfonsina” (2017, 29 de noviembre). La Generación Baby Boomer. En: *Vanguardia Mx*. Recuperado de: <https://vanguardia.com.mx/articulo/la-generacion-baby-boomer>

Narro Robles, José y David Moctezuma Navarro. Analfabetismo en México: una deuda social. En: *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía* (INEGI). Vol. 3 No. 3. Septiembre - diciembre 2012 Recuperado de: <https://www.inegi.org.mx/rde/2012/09/15/analfabetismo-en-mexico-una-deuda-social/>

Perrenoud, Philippe (2013). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Recuperado de: <https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/Philippe-Perrenoud-Diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>

Prensky, Marc (2010). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Recuperado de:
[http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

Real Academia Española (Actualización 2019) *Diccionario de la Lengua Española*.
Recuperado de: <http://dle.rae.es/?id=VpYCENC>

SEB (2015). *TIC para maestr@s. Micro-sitio de Clic Seguro para los maestr@s*.
Publicada por la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP el 13 de febrero 2015 y
Recuperada de: <http://basica.sep.gob.mx/publications/tic-para-el-maetr>

SEP (2015). *Resultados de los alumnos evaluados en nuestra escuela en la prueba PLANEA para el ciclo escolar 2014- 2015*. Educación Básica, Secundaria. Recuperado de:
<http://201.175.30.179/PLANEA/Resultados2015/Basica2015/R15baCCTGeneral.aspx>

Campillo, Santiago (2017): *¿Son las redes sociales un peligro para la salud mental?*
Artículo de internet recuperado en: <https://hipertextual.com/2017/07/redes-sociales-salud-mental>

UNAM. Instituto de Investigaciones Jurídicas (2015). *Legislación Federal. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Recuperado de:
<http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/9/4.htm?s>

Waxnasbc (2018). *Con fondos nuevos & coma; Appthority apunta a hacer que las empresas tengan menos miedo de las aplicaciones móviles y semiprivadas*. Recuperado de:
<http://www.waxnasbc.com/con-nuevos-fondos-appthority-apunta-a-hacer-que-las-empresas-tengan-menos-miedo-de-las-aplicaciones-moviles-y-semiprivadas/>

Wikipedia, la enciclopedia libre s/f. *Municipio de Mineral de la Reforma*. Recuperado de: [https://es.wikipedia.org/wiki/Mineral_de_la_Reforma_\(municipio\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Mineral_de_la_Reforma_(municipio))

ANEXOS

ANEXO 1.- Resultados de la evaluación PLANEA 2015. Secundaria

NIVELES DE LOGRO EN NUESTRA ESCUELA Y EN ESCUELAS PARECIDAS A LA NUESTRA

¿Cuál es el logro de los alumnos en nuestra escuela, respecto al de los alumnos de otras escuelas? Los niveles de logro que se muestran a continuación son los mismos que se presentaron en la sección anterior en este reporte. Hay que recordar que el nivel I (los estudiantes muestran una menor cantidad de aprendizajes) es el más bajo y el nivel IV es el más alto (los estudiantes muestran una mayor cantidad de aprendizajes).

Lenguaje y Comunicación

| ¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro? | | | |
|--|--------|--------|-------|
| I | II | III | IV |
| 34.3 % | 40.0 % | 17.1 % | 8.6 % |
| 36.7 % | 45.2 % | 14.9 % | 3.2 % |
| 29.4 % | 46.0 % | 18.4 % | 6.1 % |

En Nuestra Escuela
Escuelas parecidas a la nuestra **
Todas las escuelas de México

Matemáticas

| ¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro? | | | |
|--|--------|-------|-------|
| I | II | III | IV |
| 65.7 % | 22.9 % | 8.6 % | 2.9 % |
| 66.0 % | 23.7 % | 7.6 % | 2.7 % |
| 65.4 % | 24.0 % | 7.5 % | 3.1 % |

** Escuelas parecidas a la nuestra: Telesecundarias en el país en localidades de media marginación

NIVELES DE LOGRO EN NUESTRA ESCUELA Y EN ESCUELAS PARECIDAS A LA NUESTRA

¿Cuál es el logro de los alumnos en nuestra escuela, respecto al de los alumnos de otras escuelas? Los niveles de logro que se muestran a continuación son los mismos que se presentaron en la sección anterior en este reporte. Hay que recordar que el nivel I (los estudiantes muestran una menor cantidad de aprendizajes) es el más bajo y el nivel IV es el más alto (los estudiantes muestran una mayor cantidad de aprendizajes).

Lenguaje y Comunicación

| ¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro? | | | |
|--|--------|--------|-------|
| I | II | III | IV |
| 34.3 % | 40.0 % | 17.1 % | 8.6 % |
| 36.7 % | 45.2 % | 14.9 % | 3.2 % |
| 29.4 % | 46.0 % | 18.4 % | 6.1 % |

En Nuestra Escuela
Escuelas parecidas a la nuestra **
Todas las escuelas de México

Matemáticas

| ¿Qué porcentaje de alumnos hay en cada nivel de logro? | | | |
|--|--------|-------|-------|
| I | II | III | IV |
| 65.7 % | 22.9 % | 8.6 % | 2.9 % |
| 66.0 % | 23.7 % | 7.6 % | 2.7 % |
| 65.4 % | 24.0 % | 7.5 % | 3.1 % |

** Escuelas parecidas a la nuestra: Telesecundarias en el país en localidades de media marginación

ANEXO 2. NIVELES DE LOGRO EN NUESTRA ESCUELA (CICLO 2016- 2017)

¿Cuál es el logro de los alumnos en nuestra escuela? El nivel I (los estudiantes muestran una menor cantidad de aprendizajes) es el más bajo y el nivel IV es el más alto (los estudiantes muestran una mayor cantidad de aprendizajes).

Lenguaje y Comunicación

Porcentaje de alumnos del último grado de mi escuela, de escuelas parecidas a la nuestra y de todas las escuelas de México.

| | Porcentaje de alumnos en cada Nivel de Logro | | | | | |
|-----------------------------------|--|----|----|-----|----|---------|
| | año | I | II | III | IV | Total** |
| Mi Escuela | 2015 | 34 | 40 | 17 | 9 | 100 |
| | 2017 | 55 | 30 | 9 | 6 | 100 |
| Escuelas parecidas a la nuestra*: | 2015 | 37 | 45 | 15 | 3 | 100 |
| | 2017 | 31 | 42 | 18 | 9 | 100 |
| Todas las escuelas de México | 2015 | 29 | 46 | 18 | 6 | 100 |
| | 2017 | 34 | 40 | 18 | 8 | 100 |

*2015 :Telesecundarias en el país en localidades de media marginación

*2017 Telesecundarias de Hidalgo en localidades de media marginación

**Los porcentajes están redondeados a enteros, por lo que la suma de éstos puede no ser 100.

Matemáticas

Porcentaje de alumnos del último grado de mi escuela, de escuelas parecidas a la nuestra y de todas las escuelas de México.

| | Porcentaje de alumnos en cada Nivel de Logro | | | | | |
|-----------------------------------|--|----|----|-----|----|---------|
| | año | I | II | III | IV | Total** |
| Mi Escuela | 2015 | 66 | 23 | 9 | 3 | 100 |
| | 2017 | 68 | 15 | 9 | 9 | 100 |
| Escuelas parecidas a la nuestra*: | 2015 | 66 | 24 | 8 | 3 | 100 |
| | 2017 | 51 | 28 | 13 | 8 | 100 |
| Todas las escuelas de México | 2015 | 65 | 24 | 8 | 3 | 100 |
| | 2017 | 65 | 22 | 9 | 5 | 100 |

*2015 :Telesecundarias en el país en localidades de media marginación

*2017 Telesecundarias de Hidalgo en localidades de media marginación

**Los porcentajes están redondeados a enteros, por lo que la suma de éstos puede no ser 100.

ANEXO 3.- Relatoría del CTE de la escuela. 25 de septiembre del 2015

CONSEJO TÉCNICO ESCOLAR PRIMERA SESIÓN ORDINARIA CICLO ESCOLAR 2015 – 2016

Mineral de la Reforma, Pachuquilla, Hgo., septiembre 25 del 2015.

RELATORÍA

- La Directora de la escuela dio la bienvenida a la primera sesión ordinaria del C.T.E.
- Dimos lectura a la introducción, propósitos y productos.

AVANCES EN LO INDIVIDUAL

- Registramos en una tabla de acuerdo con el modelo sugerido en la Guía, los resultados del diagnóstico de todos los alumnos, por cada grado.
- Registramos las aportaciones de cada maestro referentes a las fichas descriptivas del grupo que atienden, derivado del diagnóstico que realizaron, incorporando los alumnos que requieren más apoyo y los temas a fortalecer, de acuerdo con las debilidades sobre los temas evaluados. Los resultados fueron los siguientes:

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|---|---|
| El grupo de 3° A de la escuela, cuenta con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| Desempeño alto en español, física e inglés | Sintetizar información, Comprensión lectora, Matemáticas, Historia y Formación Cívica y Ética |
| Recomendaciones | |
| Generales: Fomentar el respeto y compañerismo Aprovechar sus fortalezas; dedicar más tiempo a alumnos problema, estrategias acordes a su estilo de aprendizaje | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: Los mismos | |
| Temas a fortalecer: Resolución de problemas, cálculo de áreas y leyes de los signos, Temporalidad, causas- consecuencias y procesos históricos universales; Constitución, Declaración de los derechos humanos | |

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|--|---|
| El grupo de 3° B de la escuela, cuenta con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| FCE, español, ciencias, son participativos, bromistas, disposición para el trabajo. | Desorganizados, desordenados, comprensión de textos, escritura, pensamiento matemático, distraídos e irresponsables |
| Recomendaciones | |
| Aprovechar sus fortalezas; dedicar más tiempo a alumnos problema, estrategias acordes a su estilo de aprendizaje | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: Los mismos | |
| Temas a fortalecer Comprensión e interpretación de textos, sintetizar información, normas ortográficas, números con signo e interpretación de datos; uso de instrumentos geométricos, áreas y volúmenes | |

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|---|---|
| El grupo de 2° A de la escuela, cuentan con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| Participativos, ciencias. | Platicadores, ruidosos, desordenados, distraídos, desorganizados. Matemáticas, español y geografía e inglés |
| Recomendaciones | |
| Generales: Trazarles metas, propósitos y recordárselos; poner reglas y fortalecer hábitos de estudio | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: Los mismos | |
| Temas a fortalecer Operaciones básicas, fracciones comunes, resolución de problemas; comprensión lectora, hábitos de estudio y fortalecer participación. | |

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|---|--|
| El grupo de 2° B de la escuela, cuenta con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| Lectura, español, matemáticas y ciencias | Apáticos, falta de hábitos de estudio, juguetones, falta de apoyo de padres de familia |
| Recomendaciones | |
| Generales | |
| Establecer comunicación constante con padres de familia, evitar ausentismo y fomentar valores | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: | |
| Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: | |
| Los mismos | |
| Temas a fortalecer | |
| Comprensión lectora, matemáticas, ortografía, escritura, ubicación espacial. | |

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|---|---|
| El grupo de 1° A de la escuela, cuenta con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| Lectura, español, mate y ciencias | Geografía, inglés, incumplimiento en tareas |
| Recomendaciones | |
| Generales: | |
| Pensamiento lógico matemático | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: | |
| Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: | |
| Los mismos | |
| Temas a fortalecer | |
| Español, lectura de comprensión, geografía, inglés | |

| FICHA DESCRIPTIVA | |
|--|---|
| El grupo de 1° B de la escuela, cuenta con las siguientes: | |
| Fortalezas | Áreas de oportunidad |
| Participativos, críticos, opinan, cumplen estándares en lectura y escritura | Lectura y comprensión; escritura y ortografía, análisis y razonamiento, hábitos de estudio, inquietos, indisciplinados, geografía, inglés y matemáticas |
| Recomendaciones | |
| Generales: Trabajar lectura y comprensión (Lecturas mensuales y cartilla de lectura); implementar estrategias, reforzar ortografía; mantener comunicación con padres familia; juegos mentales, lógica y razonamiento. | |
| Alumnos con promedios de 6 a 6.9, promovidos con condiciones y no promovidos: Los mismos. | |
| Resultados de la evaluación del grupo | |
| Alumnos con mayores necesidades de apoyo: Los mismos | |
| Temas a fortalecer | |
| Lectura, escritura, fracciones decimales, trazos geométricos, instrumentos geométricos, medidas de tendencia, ubicación espacial. | |

- Anotamos en una hoja de rota folio los desafíos para lograr que los alumnos mejoren sus aprendizajes:
 - a. No perder de vista el perfil de egreso.
 - b. Implementar nuevas estrategias.
 - c. Constante actualización.
 - d. Tener en cuenta los aprendizajes esperados en todo momento.
 - e. Reforzar los temas con videos de internet
 - f. Motivar a los alumnos para la formación de los aprendizajes.

AVANCES COMO COLECTIVO

- Compartimos las estrategias que a cada maestro le han funcionado, para aplicar en sus grupos:
 - a. Basta numérico
 - b. Tarjetas de química
 - c. Obras de teatro
 - d. Materiales digitales(impresos)

- e. Cartilla de lecturas (integrar a los padres de familia)
- f. Dar calificación a la participación

Concluido lo anterior, concentramos en un cuadro, los resultados globales por grupo y escuela, del diagnóstico:

| Grado y grupos | | Promedios de 7 a 7.9 | Promedios de 6 a 6.9 | Alumnos condicionados | Recursando grado |
|----------------|---|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------|
| Primero | A | 5 | 10 | 5 | 0 |
| | B | 5 | 8 | 6 | 0 |
| Segundo | A | 4 | 11 | 7 | 0 |
| | B | 5 | 7 | 10 | 0 |
| Tercero | A | 5 | 0 | 7 | 0 |
| | B | 4 | 7 | 7 | 0 |
| Totales | | 28 | 43 | 42 | 0 |

Examinamos los elementos hasta ahora aportados, realizando los ajustes correspondientes a la Ruta de mejora. En anexo, se adjunta la propuesta final.

ACORDEMOS LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES PROGRAMADAS

- Como última actividad, elaboramos una “**Estrategia global de Mejora Escolar**” para el presente ciclo escolar, quedando de la siguiente manera:

PRIORIDAD/DIAGNÓSTICO

En la Escuela Telesecundaria 377 ubicada en Pachuquilla, Mineral de la Reforma, se encontró en la fase intesiva de CTE, que un número significativo de alumnos obtuvieron promedios menores a 7 y presentan limitaciones en la comprensión lectora, expresión escrita y pensamiento lógico – matemático .

Para ello, se inició realizando un examen diagnostico que permite ubicar más claramente las áreas de oportunidad. Con base en éste diagnóstico, el colectivo docente determinó que una prioridad educativa para atender durante el ciclo escolar 2015 – 2016, es la Mejora de los Aprendizajes. Se estableció entonces como **objetivo**, incrementar las competencias de los alumnos en lectura, escritura y matemáticas, para mejorar sus resultados de aprendizaje. Esto se logrará a través de una Estrategia global de mejora escolar durante todo el año.

ENTRE MAESTROS:

En el CTE se determinó comenzar con la conmemoración del día de muertos, asignándose comisiones a cada docente.

Profr. Everardo: Periódico mural alusivo

Profra. Elizabeth: Periódico mural de tradiciones de día de muertos en inglés

Profra. Cecilia: Altar

Profr. Norberto: Platillos para altar

Profra. Julieta: Danza alusiva

Alexandra: Programa y Reseña

Todos: Calaveritas literarias (Dos por grado)

EN EL SALÓN DE CLASES:

Cada maestro, de conformidad con la actividad asignada, se coordina con sus alumnos para preparar materiales, elaborar las calaveras literarias y el programa en su caso, durante el mes de octubre, para realizarse el jueves 29 de octubre

EN LA ESCUELA:

En la última semana de octubre, se tendrá preparado el programa alusivo, para que tanto los periódicos murales, el altar y las ofrendas estén disponibles para el día 29 de octubre, fecha en que habrá de realizarse el programa.

PARA MEDIR AVANCES:

Periódicamente, durante el mes de octubre, la Dirección de la escuela, verificará los avances y obstáculos que cada grupo tenga en la preparación de su comisión.

CON LOS PADRES DE FAMILIA:

En casa, como actividad extra clase, los papás apoyarán a sus hijos en la confección de vestuarios, adquisición de materiales, recopilación de leyendas o elaboración de sus calaveras literarias, según sea el caso. El día del evento, asistirán a presenciar el programa y la participación de sus hijos.

ASESORIA TÉCNICA:

En caso de requerirse, acudir con el ATP de zona o a la dirección de la Escuela

MATERIALES E INSUMOS EDUCATIVOS:

| | |
|------------------------|----------------------|
| Páginas de internet | Flor de Cempasúchil |
| Publicaciones alusivas | Papel picado |
| Música | Marcadores |
| Vestuario | Papel mural |
| Frutas y alimentos | Calaveras literarias |

Se concluyó la sesión del C.T.E., agradeciendo la Directora, la participación de todos.

ANEXO 4.- Relatoría del Consejo Técnico Escolar de la Escuela Telesecundaria 377.

27 de octubre del 2017

CONSEJO TÉCNICO ESCOLAR SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA CICLO ESCOLAR 2017- 2018

TELESECUNDARIA 377

Octubre 27 del 2017.

¿Qué avances tenemos?

La Directora de la escuela dio la bienvenida a esta tercera sesión ordinaria.

Se nombró relatora a la Profra Cecilia Castillo.

Dimos lectura a la introducción, propósitos, materiales y productos de la sesión iniciando con las actividades de revisión de los avances iniciales del ciclo escolar.

En el aula:

Cada maestro respondió 4 preguntas basados en los resultados de la evaluación bimestral.

¿Qué resultados esperados están representando mayor dificultad para su logro en los grupos?

Comprensión de etapas históricas

Manejo de acontecimientos (memoria reflexiva)

Descripciones, representaciones, análisis de causas y consecuencias de acontecimientos históricos

Problemas con polinomios, congruencia en su forma de ser

Comprensión lectora

Análisis de problemas y multiplicación, escritura, comprensión de indicaciones

¿En cuáles se van evidenciando avances?

Colabora en la realización de tareas conjuntas

Comprende cuentos

Releer un texto

Análisis de ambiente y características de personajes

Revisión de textos

Fluidez lectora y expresión oral y escrita

Asistencia y participación de los alumnos

¿Qué acciones implementadas para avanzar en los resultados esperados han funcionado mejor?

Elaboración de modelos geométricos

Método de proyectos

Videos youtube

Lectura dinámica

Exigencia de cumplimiento de tareas, supervisadas por los padres. Explicación detallada de las actividades a realizar.

¿Cuáles no?

Faltan hábitos de estudio y dedicarse. No quieren pensar ni trabajar

No se dedican, no alcanza el tiempo Carecen del dominio de la multiplicación

Se distraen constantemente y no traen tareas

¿A qué aspectos de su intervención docente lo atribuye?

Perseverancia en el trabajo y exigencia con padres de familia

Supervisión constante del trabajo sobre todo en equipos

¿Qué materiales o recursos subsanaron los problemas de aprendizaje en sus alumnos y les gustaría compartir con sus colegas?

Subrayado

Elaboración de cuerpos geométricos.

Mapas mentales, conceptuales, sopas de letras, lectura, páginas de internet

Revisión de textos elaborados por alumnos

Diagramas, cuadros sinópticos, elaboración de carteles.

Libro de actividades 2011 para las actividades y páginas de internet.

Elaboraron un breve texto con sus respuestas para compartirlas por grado escolar.

Con base en el primer resultado se actualizó el registro de los alumnos con mayor necesidad de apoyo, usando los formatos con los que se ha trabajado en las sesiones de CTE como parte de una alerta temprana.

En la escuela:

Organizados por grado compartieron sus respuestas, registrando en un pliego de papel bond sus conclusiones

Las acciones que mejor han funcionado son... porque

Las acciones que no han funcionado son... debido a...

Los resultados esperados que aún no evidencian avance son... porque

En general observamos avances en...

Como producto de la reflexión colectiva: Los resultados que esperamos lograr en este bimestre son

| | | Resultados esperados durante el segundo bimestre |
|---------|---------|--|
| Grado | Primero | Mejorar el promedio de los alumnos con calificación menor a 7. |
| | Segundo | Comprensión lectora en las diferentes asignaturas. |
| | Tercero | Incrementar la comprensión de procesos y hechos históricos para mejorar los promedios en la asignatura de historia. |
| Escuela | | Optimizar la comprensión lectora de los alumnos de los distintos grupos de la escuela a efecto de que mejore su aprendizaje y su promedio general. |

¿Cómo lo vamos a hacer? ¿Qué requerimos fortalecer o modificar?

Intercambio de ideas y experiencias:

Toma de acuerdos sobre la implementación de acciones

| INICIATIVAS PEDAGÓGICAS DE LA TELESECUNDARIA 377 | | | |
|--|--|--|---|
| ASIGNATURA | ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS | LECTURAS O RECURSOS ÚTILES | PÁGINAS DE INTERNET, APPS O PROGRAMAS SUGERIDOS |
| ESPAÑOL | Mapas conceptuales, mentales, Sopa de letras | Lectura para adolescentes, CD's de apoyo, mediateca | www.thatquiz.org , audiolibros |
| MATEMÁTICAS | Calendario matemático, Sudoku, competencias, | Libro de Baldor, Ludoteca, material impreso | Actiludis, geogebra. www.educaplus.org , www.thatquiz.org , www.mateslibres.com |
| HISTORIA | Líneas del tiempo, escenificaciones, banco de palabras | Películas, Documentales, corridos, Libros de Bibliotecas escolar y de aula material impreso de actiludis | History Channel, Discovery Channel. |
| ESCUELA | Reportes de lectura, Collages, Tu cuento, ¿Sabes leer al revés?, Tu historia, Fábulas, Trabalenguas, Lectura libre | Libros que sugieren los temas de cada asignaturas | You tube www.montenegroeditores.com.mx |

Texto:

Potenciar el aprendizaje, enriquecimiento, movilizar el pensamiento, análisis, co- aprendizaje, surge de una necesidad.

El aprendizaje entre pares requiere de varias condiciones:

Querer aprender. Entusiasmo, actitud, reconocer que no sabemos, interés

Dedicarle tiempo. Planificar para aprovecharlo al máximo

Analizar nuestras necesidades de aprendizaje para aprovechar las oportunidades. Mediación

Crear nuestros propios ambientes de aprendizaje.

1 PRODUCTO 2

PROBLEMÁTICA DEL PLANTEL

Mejora de los aprendizajes

Convivencia escolar

OBJETIVOS

Que los alumnos alcancen los aprendizajes esperados

Que desarrollen su comprensión lectora, expresión escrita

Pensamiento lógico- matemático

METAS

Lograr que el 100% de alumnos consoliden su comprensión lectora y pensamiento matemático

Incrementar las habilidades cognitivas del alumno

CAUSAS

Incumplimiento de tareas, falta de interés, problemática del alumno: Entorno socio afectivo, falta de habilidades o competencias. Inasistencias.

ACCIONES: Estrategia Global de Mejora Escolar, Desarrollo de conciencia, Rescate de tradiciones,

Producción y exposición de textos en coincidencia con calendario escolar, uso de la ludoteca, respeto a las normas, actualización de la normativa, respeto por el entorno, digitalización de la biblioteca.

RESULTADOS HASTA EL MOMENTO

Se ha avanzado aproximadamente un 40% de la meta trazada.

FORMA DE PRESENTAR A NUESTROS PARES LAS PRÁCTICAS QUE NOS HAN PERMITIDO AVANZAR

Presentación en Power Point.

Edición de un video

En cuanto a la EGME, se acordó presentar una muestra de villancicos con los alumnos el día 20 de diciembre y elaborar un periódico mural navideño.

En cada grupo se elaborarán tarjetas navideñas para intercambiar con sus compañeros

Se concluyó la sesión a las 14: hrs.

ANEXO 5.- Modelo de cuestionario aplicado a informantes clave del centro de investigación durante el trabajo de campo

Universidad Pedagógica Nacional- Unidad Hidalgo

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CAMPO: PRÁCTICA EDUCATIVA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: El Aprovechamiento Didáctico de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Escuela Telesecundaria

CUESTIONARIO Estimado maestro. Le suplicamos dar respuesta a las siguientes cuestiones:

¿Cuál es su nombre completo? _____

¿De dónde es originario? _____

Escuela donde realizó sus estudios profesionales _____

Especialidad _____ Año en que culminó sus estudios _____

¿Es titulado? _____ ¿Ha realizado otros estudios? _____ ¿Cuáles? _____

¿Cuántos años tiene de experiencia docente? _____ En qué nivel(es) _____

¿En qué instituciones ha prestado sus servicios? _____

¿Cuáles son las asignaturas de su preferencia? _____

Asignaturas que menos domina _____

¿Qué son para usted las TIC? _____

¿Con que recursos y apoyos tecnológicos cuenta su escuela? _____

¿Con cuáles cuenta su aula? _____

¿Qué nivel de dominio posee de manejo de recursos tecnológicos? Bueno ___ Regular ___ Malo ___

¿En cuál tiene mayor fortaleza? Computadora ___ Smartphone ___ Internet ___ Smart TV ___

Video juegos ___ Reproductor de música ___ Aplicaciones ___ Redes sociales ___ Otro ___

Mencione en cual(es) tiene menor dominio _____

¿Qué opina de las TIC para apoyar la educación? _____

¿En cuales asignaturas apoya su trabajo con recursos tecnológicos? _____

¿Qué temas de los programas son más recomendables para apoyar con recursos tecnológicos?

¿De qué manera podría mejorar su práctica docente aprovechando los recursos tecnológicos de la escuela y del entorno? _____

¿Con qué recurso tecnológico debería equiparse su aula? _____

¿Qué se hace para que los celulares y otros aparatos digitales no sean un distractor en el aula? _____

¿Podría mencionar algunas páginas de internet, programas o aplicaciones que aprovecha para su trabajo escolar? _____

Además de actividades pedagógicas ¿Qué otra tarea realiza con apoyo de recursos informáticos?

| | | | |
|--|-----|---|-----|
| Registro de asistencia | ___ | Cursos de actualización | ___ |
| Control de actividades y tareas | ___ | Estudios de posgrado o diplomados | ___ |
| Planeación didáctica | ___ | Edición de videos y fotografías | ___ |
| Intercambio de experiencias con otros maestros | ___ | Diseño de presentaciones y exposiciones | ___ |
| Control y Evaluación de alumnos | ___ | Diseño gráfico y/o arquitectónico | ___ |
| Uso de plataformas virtuales | ___ | Comunicación y/o uso de redes | ___ |
| Uso de aplicaciones diversas | ___ | Manejo de programas y paquetes | ___ |
| Descarga y uso de archivos | ___ | Otro (cual) _____ | ___ |

¿Qué sugiere para que los maestros cuenten con mayores competencias digitales? _____

AGRADECEMOS SUS APORTACIONES Y COMENTARIOS

ANEXO 6 REGLAMENTO ESCOLAR

ESCUELA TELESECUNDARIA 377 REGLAMENTO INTERIOR

CAPÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

Art. 1. El presente cuerpo normativo es un instrumento reglamentario de la Escuela Telesecundaria 377, de conformidad con su Misión, objetivos, organización, gobierno y administración.

Art. 2. El alumno constituye el punto central en torno del cual se instrumenta el proceso educativo en la opción educativa de Telesecundaria.

Art. 3. La Escuela, de conformidad con la normativa prevista en el Sistema Educativo Nacional, es conducida por un Director, quien es el primer responsable de su funcionamiento;

CAPÍTULO SEGUNDO

De la Adquisición de la Calidad de Alumno

Art. 4. Para adquirir la Calidad de Alumno en la escuela, se requiere haber sido inscrito, debiendo cubrir todos los trámites y procesos establecidos por la Dirección de la Escuela para tal efecto.

Art. 5. Los alumnos podrán ser regulares, irregulares y condicionados:

I. Son alumnos regulares los que se inscriben en la escuela sin materias pendientes de aprobar de períodos anteriores;

II. Son alumnos irregulares los que se matriculen en los cursos siguientes, adeudando materias de períodos anteriores, y

III. Son alumnos condicionados, aquellos cuyo expediente se encuentre en trámite o quienes al inicio del ciclo escolar adeuden 3 asignaturas.

CAPÍTULO TERCERO

De la Pérdida de la Calidad de Alumno

Art. 6. Se pierde la calidad de alumno cuando se acredita satisfactoriamente la totalidad del Plan de Estudios de Secundaria o cuando es dado de baja por alguna de las siguientes causas:

I. Por bajo rendimiento académico, de acuerdo con la normativa aplicable;

II. Por haber incurrido en una falta grave de acuerdo con lo dispuesto en la normatividad o en el presente Reglamento, en cuyo caso la sanción será determinada por la autoridad competente, y

III. Por baja voluntaria.

CAPÍTULO CUARTO

De los Derechos, Obligaciones y Prohibiciones a los Alumnos

Art. 7. Son Derechos de los alumnos:

- I. Recibir la formación académica y humana de acuerdo a los planes de estudio, el Ideario y los objetivos de la escuela;
- II. Recibir del personal de la escuela trato respetuoso y el apoyo necesario para resolver sus necesidades de estudio;
- III. Ser informado clara y oportunamente de su aprovechamiento y de las disposiciones que rigen la actividad escolar.
- IV. Recibir carta de buena conducta al término de su educación secundaria, cuando se haya hecho acreedor a esta, al no tener nota desfavorable en su contra.
- V. Recibir el servicio educativo por medio de personal capacitado y hacer uso de bibliotecas, aulas de medios, espacios deportivos, laboratorios e instalaciones adecuadamente equipadas y acondicionadas.
- VI. Reunirse libremente en los tiempos y lugares propios para ello, previa autorización de la Dirección;
- VII. Ser atendidos por las autoridades de la Escuela, cuando lo soliciten respetuosa y oportunamente;
- VIII. Ser canalizado para recibir atención médica, en caso de alguna indisposición o padecimiento dentro de la escuela, haciéndolo del conocimiento de sus padres o tutores;
- IX. Participar, de acuerdo con sus aptitudes y competencias, en eventos y actividades escolares y extraescolares, debidamente autorizados; y
- X. Expresar sus opiniones y sugerencias, a través de los medios establecidos por la Institución.

Art. 8. Son obligaciones de los Alumnos:

- I. Presentarse con decoro y limpieza, portando el uniforme de manera correcta y digna, manifestando respeto hacia los demás miembros de la comunidad escolar;
- II. Portar su credencial de la escuela y mostrarla a la autoridad que la solicite. La credencial se requerirá para los siguientes casos en particular:
 - a) Es documento indispensable para ingresar y permanecer en la escuela;
 - b) Como registro e identificación en actividades escolares, deportivas y culturales; y
 - c) En viajes de estudio, atención médica y demás trámites oficiales
- III. Observar una conducta honesta y adecuada dentro y fuera del plantel, cuidando su lenguaje y actitudes y evitando en todo momento acciones y palabras impropias o contrarias a las buenas costumbres (groserías, mentadas, ofensas, amenazas, etc.);
- IV. Respetar la dignidad de las personas, los bienes materiales propios y ajenos y observar las normas jurídicas, morales y de cortesía establecidas en nuestra sociedad y dispuestas en la normatividad escolar; Las faltas de respeto o agresiones físicas o verbales hacia otros alumnos, o a sus bienes por motivos étnicos, religiosos, sexuales,

políticos o personales, se consideran faltas graves y serán drásticamente sancionadas, independientemente del castigo legal que procediera.

- V. Mostrar compostura y respeto en las ceremonias cívicas, debiendo participar activamente en las actividades (Himno Nacional, saludo y juramento a la bandera, etc.);
- VI. Presentarse puntualmente a todas sus actividades. Al inicio de la semana escolar, los alumnos deberán presentarse al menos cinco minutos antes del inicio de clases a la formación por grupo para la realización de Honores a la Bandera.
- VII. Adquirir y llevar a clases los útiles escolares, libros, materiales y accesorios indispensables para sus actividades escolares y extraescolares.
- VIII. Respetar y obedecer los reglamentos o normas particulares que rigen el funcionamiento y el uso de los servicios de la escuela como son: Salón de clases, biblioteca, instalaciones deportivas, centro de cómputo, laboratorios, salas audiovisuales y demás lugares con que cuenta la escuela.
- IX. Cuidar el mobiliario y material que se le asigne durante el curso escolar, así como las áreas comunes de la escuela, como son entre otras: canchas, jardines, sanitarios, aulas o bibliotecas.
- X. Respetar y obedecer a cualquier miembro del personal de la Escuela.
- XI. Desempeñar de manera puntual las actividades, trabajos y comisiones que se le asignen con esmero, dedicación y colaboración con sus compañeros.
- XII. Responsabilizarse plenamente de sus objetos personales y de valor, debiendo respetar los de sus compañeros y maestros.
- XIII. La escuela es a puerta cerrada, por lo que los alumnos permanecerán en ella durante el horario escolar y sólo podrán recibir materiales, alimentos o visitas debidamente autorizados por la Dirección.

Art. 9. Queda estrictamente prohibido a los alumnos:

- I. Realizar todo tipo de actividad comercial, salvo aquella que sea debidamente autorizada por la Dirección. Los juegos de azar no están permitidos.
- II. Las mujeres no podrán teñirse o cortarse el cabello con extravagancias.
- III. Los hombres deberán presentarse con el cabello corto y peinado, evitando tintes, cortes y peinados modernos.
- IV. Para ambos géneros, no se permite maquillarse, pintarse o ponerse uñas postizas, arracadas, percings, tatuajes o similares en cualquier parte del cuerpo. Las alumnas sólo podrán utilizar aretes pequeños.
- V. Introducir o consumir bebidas alcohólicas, cigarros o sustancias tóxicas dentro del plantel. Tampoco podrán presentarse los alumnos bajo los efectos de las mismas. La falta a esta norma es considerada como grave.

- VI. Portar objetos punzocortantes, inflamables, armas, lámparas láser, fuegos pirotécnicos, películas o revistas pornográficas, sprays, gas lacrimógeno y todo objeto que ponga en riesgo su salud e integridad, así como la de sus compañeros.
- VII. Consumir alimentos y bebidas en los salones de clase, biblioteca, laboratorios, aula de medios y oficinas.
- VIII. Participar en riñas o agresiones dentro y en las inmediaciones de la escuela, portando el uniforme escolar.
- IX. Dentro de las aulas y en horas de clase no está permitido el uso de aparatos de comunicación, como videojuegos, teléfonos celulares, audífonos, tablets, Ipods y radiolocalizadores, entre otros. En caso de necesidad de portarlos, deberán permanecer apagados. El uso inadecuado de estos medios puede considerarse falta grave.

CAPÍTULO QUINTO

De los Reconocimientos

Art. 10. La escuela, podrá conceder a sus alumnos los reconocimientos, distinciones y honores siguientes:

- I. Reconocimiento especial al alumno que habiendo cursado sus tres años de secundaria en la escuela, obtenga el más alto promedio de la generación.
- II. Diploma de Aprovechamiento. Será otorgado a los alumnos que al término de sus estudios de Secundaria hayan obtenido los tres (3) mejores promedios de la generación.
- III. Reconocimiento a los Alumnos destacados en cualquier ámbito (cultural, deportivo, académico, político, artístico), que hayan representado dignamente a la institución.
- IV. Los demás que establezcan las autoridades competentes.

CAPÍTULO SEXTO

De la Asistencia, Evaluación y Acreditación

Art. 11. Es deber del alumno asistir a todas sus clases y actividades extraescolares. En caso de inasistencia, será obligación del padre de familia o tutor, reportar personalmente o vía telefónica a la Dirección los motivos de la misma. Posteriormente deberá presentar un justificante firmado por ellos donde señale el motivo de la inasistencia, acompañado del justificante médico, de ser el caso. Cuando el alumno requiera faltar a clases, deberá presentar con anticipación la solicitud de permiso en la Dirección, firmada por sus padres o por su tutor.

Art. 12. Las ausencias en todos los casos anteriores quedarán registradas en las asignaturas como faltas y el alumno tendrá la obligación de cumplir con trabajos y tareas aun cuando no se haya presentado a clases el día de la entrega.

Art. 13. La escala para las evaluaciones bimestrales será numérica de cinco (5) a diez (10), que deberá ser expresada y consignada en las boletas y registros de la Escuela con número entero y una cifra decimal. El 5 es no acreditable.

Art. 14. No podrán verificarse evaluaciones fuera de las instalaciones de la Escuela.

Art. 15. Los resultados de las evaluaciones bimestrales o continuas y el acumulado de faltas se darán a conocer por el maestro de manera oportuna, de forma que le permitan al alumno realizar cualquier aclaración y conozca así su progreso en la misma.

Art. 16. Las evaluaciones bimestrales, finales y de regularización serán calendarizadas de acuerdo a las fechas establecidas por la S.E.P., por lo que no se aplicarán evaluaciones fuera de las fechas estipuladas.

Art. 17. Posteriormente a cada período de evaluación se informarán las calificaciones a los padres de familia o tutores a efecto de que tomen las medidas conducentes oportunamente.

Art. 18. La acreditación de una asignatura se efectuará en un curso anual a través de cinco evaluaciones bimestrales. Para integrar las calificaciones de las evaluaciones bimestrales se tendrán en cuenta: la participación, realización de tareas y trabajos, así como las evaluaciones, además de otros aspectos, de acuerdo con lo establecido en las planeaciones de cada asignatura. El promedio de las evaluaciones bimestrales será la calificación definitiva, se expresa con número entero y una cifra decimal.

Art. 19. El alumno no acreditará la evaluación final, cuando:

I. La sumatoria de las calificaciones de los cinco bimestres sea menor a 30 puntos;

II. Exceda el límite de faltas permitido durante el ciclo escolar, o

III. Adeude documentos oficiales a la Dirección.

Art. 20. El certificado de terminación de estudios se expedirá a aquellos alumnos que acrediten totalmente el Plan de Estudios de la Educación Secundaria.

CAPÍTULO SÉPTIMO

De las Sanciones y sus Recursos

Art. 21. Las infracciones a la normativa escolar por parte del alumno serán sancionadas por la Dirección, a través de las autoridades correspondientes en la esfera de sus respectivas competencias.

Art. 22. Las sanciones por faltas a la normatividad escolar aplicable podrán ser:

I. Amonestación verbal;

II. Amonestación escrita (Reporte al expediente);

III. Suspensión hasta por diez (10) días hábiles;

VI. Restitución del daño causado;

VII. Prestación de un servicio o realización de un trabajo, y

VIII. Baja definitiva de la escuela.

Art. 23. El alumno que incurra en agresiones físicas o verbales (acoso escolar), o cause deterioros en los bienes de sus compañeros o del personal de la Institución, o genere cualquier tipo de daño a los bienes muebles o inmuebles de la escuela, está obligado a la reparación del daño, lo cual no le eximirá de la sanción correspondiente pudiendo causar baja definitiva.

Art. 24.- La falsificación de firmas de las autoridades escolares y de padres de familia o del tutor, así como el uso indebido de sellos o documentos oficiales de la Institución y la suplantación, son consideradas como faltas graves y pueden causar la baja definitiva.

Art. 25. Si un alumno o alumna utiliza sin autorización dentro de la escuela algún tipo de teléfono celular, cámara fotográfica, aparato musical, de comunicación, etc., este aparato será retenido en la Dirección y sólo se entregará a los padres de familia a partir del siguiente día hábil. En caso de reincidencia, el teléfono se devolverá al padre de familia hasta el fin del curso, sin responsabilidad para la escuela.

Art. 26. El alumno que no esté de acuerdo con la sanción que le haya sido impuesta por una falta podrá apelar ésta, ante la Dirección escolar, justificando fehacientemente sus razones para ello.

Art. 27.- Los casos no previstos serán resueltos por la Dirección de la escuela en absoluto acato a la normativa vigente.

LA DIRECTORA

PROFRA. MARTHA ISABEL LÓPEZ DOMÍNGUEZ

Anexo 7. Muestra fotográfica



Foto 1. Fachada de la Institución



Foto 2. Equipo directivo y docente



Foto 3. Informante Clave, Generación Baby Boomer



Foto 4. Informante clave, perteneciente a la Generación "Y" o Millennial.



Foto 5. Responsable del Aula de Medios. Forma parte de la generación "X"



Foto 6. Las Herramientas del etnógrafo.



Foto 7. Estrategias Didácticas en el aula



Foto 8. Equipamiento tecnológico de las Aulas



Foto 9. Los alumnos de la institución durante una dinámica de Convivencia Escolar



Foto 10. En el Aula de Medios se emplean las TIC



Foto 11. Sesión de Consejo Técnico Escolar



Foto 12. Estrategias didácticas implementadas por los informantes clave. Trabajo por proyectos (C7)



Foto 13. En Consejo Técnico, también se emplea la Tecnología



Foto 14. Alumnos empleando las TIC en el aula. Técnica Centrada en la creatividad (A7)