



EL SISTEMA INTEGRAL DE PRODUCCIÓN ESCOLAR (SIPE) UNA EXPERIENCIA DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA CON ENFOQUE INTERCULTURAL

María del Coral Morales Espinosa
Investigadora independiente

Área temática: Prácticas educativas en espacios escolares.

Línea temática: Modelos, tendencias, tradiciones y experiencias en prácticas pedagógicas y profesionales.

Tipo de ponencia: Intervención educativa.

Resumen:

Se presenta a continuación una propuesta de intervención pedagógica construida paulatinamente y de forma colectiva para dar respuesta a las siguientes interrogantes planteadas por un equipo de docentes ¿Cómo incorporar acciones y generar estrategias pedagógicas que respondan a las expectativas de la comunidad en el marco del currículo que ofrece la Telesecundaria? ¿Cómo atender la diversidad cultural promoviendo aprendizajes desde un currículo con planes y programas uniformes a nivel nacional? Las estrategias de innovación de los maestros, la flexibilidad del currículo y la participación de agentes comunitarios consolidaron una propuesta de intervención pedagógica válida para concretar la asignatura de Tecnología en la educación Secundaria. El Sistema Integral de Producción Escolar (SIPE) ha demostrado su eficacia y validez durante 10 años consecutivos en la Telesecundaria Tetsijtsilin ubicada en el municipio de Cuetzalan en la sierra Nororiental de Puebla.

Palabras clave: Tecnología, enfoque intercultural, proyectos escolares, comunidad de práctica, transversalidad del currículo.

Introducción

La escuela Telesecundaria Tetsijtsilin se encuentra ubicada en la localidad de Tzinacapan en el municipio de Cuetzalan del Progreso en el estado de Puebla. San Miguel Tzinacapan se caracteriza por mantener una gran riqueza cultural expresada principalmente en la conservación de diversas tradiciones y costumbres, las cuales hacen que San Miguel sea considerado el pueblo más distintivo de la cultura *maseual* del Municipio de Cuetzalan.

Tetsijtsilin, es el topónimo del lugar en el que se encuentra la Telesecundaria y es también el nombre oficial autorizado para la escuela en 1995; en español, *Tetsijtsilin* quiere decir “piedras que suenan”. Aproximadamente el 90% de alumnos que conforman la población escolar tienen como lengua materna el nahuatl (variante dialectal sin “l”) y demuestran un dominio eficiente del español. La escuela cuenta con 12 grupos y un total de 337 alumnos; laboran en Tetsijtsilin 12 docentes, dos personas de apoyo a la educación y una directora técnica. Un dato sobresaliente es que cinco de los 12 docentes han laborado en la escuela de 10 a 25 años, el resto del equipo es una población cambiante aproximadamente cada dos años. La permanencia de un núcleo de maestros en la telesecundaria Tetsijtsilin ha sido un factor determinante para consolidar la propuesta de intervención pedagógica pertinente y con enfoque intercultural. Además de la planta docente participan dinámicamente en la escuela 11 agentes de la comunidad: dos maestros que coordinan el Taller de lengua materna; un exalumno de la misma escuela para orientar los proyectos escolares, y ocho agentes más que coordinan las comunidades de práctica a través de las cuales se desarrolla la asignatura de artes.

En 1994, con la finalidad de renovar el compromiso de educar para responder a las necesidades más inmediatas, la escuela Tetsijtsilin promovió un diagnóstico situacional realizado con los padres y madres de familia de los alumnos de la localidad de Tzinacapan. Se acudió a la recolección de datos a través de la información directa recogida en asamblea general, y profundizada en pequeños subgrupos conformados al interior del grupo general de participantes; la jerarquización de la problemática se realizó utilizando una matriz de vinculación; se detectaron tres problemas principales percibidos por la población participante: a) la severa desnutrición de la gran mayoría de la población escolar; b) la depreciación de la identidad cultural de las y los alumnos, y c) la ausencia de acciones escolares que tomaran en cuenta los conocimientos y práctica del pueblo, concretamente en el cuidado y aprecio de la naturaleza.

Los retos para la planta docente se describen en las siguientes preguntas:

¿Cómo incorporar acciones y generar estrategias pedagógicas que respondan a las expectativas de la comunidad en el marco del currículo que ofrece la Telesecundaria? ¿Cómo atender la diversidad cultural promoviendo aprendizajes desde un currículo con planes y programas uniformes a nivel nacional?

Con la finalidad de encontrar sustento a las propuestas de intervención que, en su conjunto responderían a la problemática planteada, los puntos de partida consistieron en la revisión de los Planes y Programas

vigentes, así como de los marcos normativos del modelo de la Telesecundaria y por supuesto de los Programas Sectoriales de Educación 2001- 2006, 2006 -2012 y 2013 – 2018. Esta tarea, iniciada hace más de veinte años, ha pasado por varias etapas de construcción y reconfiguración. La propuesta pedagógica inicial se ha concretado en el Sistema Integral de Producción Escolar –SIPE– que a continuación se presenta.

Desarrollo

El SIPE es un conjunto de proyectos escolares elaborados y ejecutados por cada uno de los grupos de la Telesecundaria. A través de estas prácticas comunitarias se pretende: a) concretar propuestas para la seguridad alimentaria; b) valorar las prácticas campesinas y, c) fortalecer el aprecio por la naturaleza.

Los proyectos que conforman el SIPE (Figura 1) son: 1. Cultivo de hortalizas; 2. Cultivo de árboles maderables y frutales en vivero escolar; 3. Cultivo de chile y jitomate en invernadero; 4. Cultivo de plantas con propiedades curativas y elaboración de productos medicinales; 5. Elaboración de abonos orgánicos y fertilizantes líquidos; 6. Producción permanente de maíz y café; 7. Cultivo de miel de abejas nativas; 8. Cultivo de orquídeas y 9. Mariposario. Estas opciones desarrolladas en Tetsijtsilin representan la concreción de los denominados Proyectos Tecnológicos Comunitarios, que son la propuesta específica de las Telesecundarias a través de la asignatura de Tecnología. Estos Proyectos Tecnológicos Comunitarios son definidos en el Diario Oficial de la Federación (DOF) como “el plan de manejo de recursos del lugar de manera sustentable, que toma en cuenta los procesos técnicos tradicionales, de diseño e innovación para la reproducción, creación y mejora de procesos y productos con base en el aprovechamiento de los recursos de la comunidad” (2011, p. 17).

Los propósitos y las actividades desarrolladas en cada uno de los proyectos se articulan con los enfoques y contenidos establecidos en el plan y programas de la educación secundaria; se destinan las tres sesiones de cincuenta minutos establecidas en el currículo. Estas actividades desarrolladas en el entorno escolar con el apoyo de personas de la comunidad, “explicitan conocimientos implícitos en las actividades sociales” Gasché (2010, p. 121) que se realizan en el pueblo; la riqueza pedagógica consiste entonces en verbalizar los significados y saberes de las prácticas locales para tender puentes de comprensión y entendimiento con los conocimientos escolares.

La reflexión de las prácticas agrícolas propias -indígenas-, en contraste con los saberes convencionales – occidentales– posibilita la valoración del bagaje cultural propio frente al bagaje cultural ajeno; la perspectiva intercultural determina el proceso de articulación. Se trata de contrastar el objeto que se aprende desde la concepción propia para identificar, discernir y valorar frente a otras concepciones del mismo objeto. El proceso de aprendizaje se enriquece al descubrir la diversidad de nociones y significados para describir el, o los objetos de aprendizaje.

Puesto que en el proceso de articulación intervienen todos los involucrados –alumnos, maestros y agentes de la comunidad– es frecuente que la lengua materna medie el intercambio de saberes. Este hecho ha

posibilitado el aprendizaje de los maestros de la lengua de sus alumnos y la comprensión de los referentes simbólicos del pueblo de Tzinacapan. El proceso intercultural es un proceso dinámico de intercambio y enriquecimiento mutuo.

Para el caso que nos ocupa la articulación también será denominada transversalización, por ser este último concepto el más empleado en la disciplina curricular. Un ejemplo de esta transversalización con enfoque intercultural se muestra en la Tabla No. 1, el ejemplo corresponde a la conceptualización de Medio ambiente. La primera columna despliega la verbalización de los significados y saberes de los alumnos en torno al tema, y, en la segunda columna se describen los conocimientos científicos convencionales (incluidos en los libros de texto) acerca del mismo tema.

La articulación o transversalización de saberes locales con saberes convencionales no implica que los alumnos tengan que optar entre “lo bueno” y “lo malo” de un saber frente al otro, o, descubrir la supremacía de una concepción frente a la otra, sino de sumar a su inventario personal de conocimientos el conjunto de características, significados y nociones similares o diferentes de los objetos de aprendizaje. Un ejemplo de transversalidad con base en los mapas curriculares de algunas asignaturas se muestra en la Tabla 2.

Los apoyos didácticos para la asignatura de Tecnología en la modalidad de Telesecundaria se concreta en la dotación de materiales impresos llamados Apuntes bimodales, que de acuerdo a la Dirección de Materiales educativos de la Subsecretaría de Educación Básica es un material compartido por maestros y alumnos para trabajar a partir de proyectos, estudios de caso o resolución de situaciones problemáticas, para ello “se han desarrollado secuencias de aprendizaje que despiertan el interés de los alumnos por la materia, promueven la interacción en el aula y propician la colaboración y la participación reflexiva, además de que emplean una evaluación que orienta las decisiones tanto del docente como del alumno y establecen estrategias claras de vinculación con la comunidad” (SEP, 2008, p. 5). Además se cuenta con apoyos audiovisuales que refuerzan el trabajo colaborativo. Sin embargo lejos se está de transitar al “aprender a hacer” ya que son pocas las escuelas que realizan las gestiones necesarias para aterrizar las acciones de los campos tecnológicos propuestos en el Plan de estudios. El programa de contenidos que ofrecen estos materiales corresponden al Plan de estudios 2006. Ante la carencia de materiales y equipos para desarrollar las secuencias de aprendizaje señaladas en los libros de Telesecundaria es frecuente que la asignatura solo se aborde de manera teórica. Sin embargo, existen casos de Telesecundarias que, gracias a las gestiones de sus directivos y de sus asociaciones de padres de familia han logrado implementar en la práctica diversas propuestas de aprendizaje de la Tecnología. El SIPE es un ejemplo de gestión de recursos, autonomía curricular e innovación pedagógica.

El –SIPE– concreta en la práctica al menos tres elementos innovadores: la transversalidad del currículo, la comunidad de práctica y el enfoque intercultural.

Cada uno de los proyectos que conforman el SIPE ofrecen la oportunidad al maestro y al alumno de conectar la realidad sobre la que se actúa con elementos teóricos aprendidos o por comprender en

el contexto escolar. “La transversalidad conecta la escuela con la vida, al reconocer y asumir dos dimensiones del saber o del conocimiento que se complementan y se interrelacionan en el proceso de la formación integral de la personalidad: el conocimiento que se origina de los contenidos curriculares (conceptuales, procedimentales y actitudinales) y el conocimiento que emerge espontáneamente de la realidad y de la experiencia vivida por los educandos en su cotidianidad (Paredes y Ávila, p. 285). La transversalidad se convierte en una competencia docente que posibilita el ejercicio permanente de la autonomía pedagógica de los docentes.

Hoy en día, se conforman en Tetsijtsilin de manera habitual, además de las comunidades de práctica convencionales entre maestros y alumnos, dos comunidades más: una, conformada por alumnos y exalumnos, y otra, que reúne a alumnos con personas de la comunidad. Las comunidades de práctica desarrollan una experiencia educativa endógena en el contexto escolar; demuestran que los saberes empíricos y las prácticas sociales comunitarias pueden y deben enseñarse en la escuela.

Para que la comunidad de práctica sea realmente eficaz, ambas partes deben desear el dominio del conocimiento y/o habilidad, entre otras cosas porque su aprehensión es “parte y producto de la actividad, el contexto y la cultura en que [tal conocimiento] se desarrolla y utiliza” (Díaz Barriga. F. 2006, p.19).

Lo intercultural en Tetsijtsilin se concreta en la articulación de los contenidos y prácticas culturales propias del pueblo de Tzinacapan con los contenidos de un currículo común a nivel nacional. Lo intercultural no se enseña en Tetsijtsilin, se aprende a través de vivenciar las prácticas comunitarias y establecer diálogos con los agentes de la comunidad y con los maestros que laboran en la escuela. El aprendizaje intercultural es un proceso dinámico de circulación de conocimientos e interpretaciones entre las personas que intervienen –alumnos, maestros y agentes comunitarios–; en estas condiciones, es factible que los roles tradicionales “maestro y alumno” sean espontánea y dinámicamente intercambiados.

El desarrollo del SIPE para concretar la asignatura de la educación tecnológica en la Telesecundaria Tetsijtsilin durante los últimos 10 años permitió los siguientes logros:

1. Contar para cada uno de los proyectos escolares con un mapa de transversalidad o también llamado de adecuación de contenidos mínimos con su respectiva propuesta de evaluación formativa y sumativa. Este ejercicio docente permite, por un lado la revisión constante de los mapas de contenidos en atención a la autonomía pedagógica y, por otro, tener una evaluación objetiva de los desempeños de cada alumno en la asignatura de Tecnología. Un ejemplo concreto de evaluación se puede observar en la Tabla 3.
2. Concretar los aprendizajes de los alumnos promoviendo la elaboración de productos específicos que den cuenta de habilidades desarrolladas. A). La producción radiofónica de la serie “Totaltikpak Tetsijtsilin” que muestra acciones de investigación, redacción y diseño de guiones cortos para difundir lo aprendido en los proyectos escolares, así como el dominio de la lengua materna y el

español en sus formas oral y escrita. B) La realización de un Tianguis dos veces al año dentro de las instalaciones de la escuela para intercambiar los productos de la parcela escolar. El trueque se realiza con padre y madres de familia y vecinos de la comunidad; árboles, semillas, vegetales, abonos, orquídeas y otros productos son intercambiados por materiales didácticos y útiles escolares. Esta actividad pone en juego el cálculo y el diálogo para la conciliación de valores simbólicos y precios a las mercancías.

3. Obtener el Premio Amanda Rimoch de educación ambiental otorgado por la Fundación Liomont y la SEP Federal durante el ciclo 2012 – 2013. El premio consistió en una aportación económica la cual coadyuvó al fortalecimiento de la infraestructura productiva de los proyectos escolares que conforman el SIPE.
4. Documentar la implementación del SIPE junto con otras iniciativas de la escuela Tetsijtsilin para integrarse en el 2009 en un material digital elaborado por la Dirección de Materiales de la Subsecretaría de Educación Pública con el título de Experiencias exitosas de Telesecundaria.
5. Obtener en 2018 una mención honorífica nacional en la convocatoria del Premio al Mérito ecológico.
6. Establecer vínculos con otras dependencias de los diferentes niveles de gobierno y organizaciones de la sociedad civil para gestionar diferentes apoyos: asesorías, recursos económicos y en especie que han permitido contar con la infraestructura necesaria para operar los proyectos escolares.
7. El SIPE ha sido documentado y reconocido como práctica innovadora (PI) en el 2017 en el marco del Proyecto “Documentación de buenas prácticas en innovación y evaluación educativa” coordinado por la Dirección General de Investigación e Innovación (DGII) del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE).

Conclusiones

La implementación y el desarrollo del SIPE demuestra que es posible flexibilizar y enriquecer el currículo a partir de las necesidades sentidas y las expectativas de la comunidad escolar. La innovación es un proceso permanente y un elemento que estimula la creatividad docente posibilitando el ejercicio de su autonomía pedagógica. Para dar seguimiento y evaluar los aprendizajes los maestros ponen en juego una gran diversidad de recursos, permitiendo observar conocimientos aprendidos, habilidades desarrolladas y valores colectivos durante la gestión de las comunidades de práctica.

Sin duda alguna existen también otros logros como la valoración positiva de las prácticas campesinas al demostrar su vigencia en tiempos de modernidad tecnológica y digital, lo que abona al fortalecimiento de los elementos identitarios de los alumnos de la Telesecundaria Tetsijtsilin.

Atendiendo a las precarias condiciones de materiales y equipo que caracterizan a las Telesecundarias el SIPE permitió ejercicios de gestión de recursos, establecimiento de alianzas con organismos de la sociedad civil así como la participación de la comunidad quienes aportan los saberes prácticos y consolidan puentes entre la escuela y la comunidad.

La propuesta de intervención aquí presentada es válida para una gran variedad de proyectos escolares ya que su utilidad es determinada por los procedimientos de transversalidad entre los saberes y prácticas locales con los contenidos de los mapas curriculares de las asignaturas. El elemento clave es la disposición de los docentes para aprovechar la flexibilidad del currículo y gestionar formas de aprendizaje colaborativas en función de las problemáticas detectadas en procesos de diagnóstico situacionales y contextuales.

Tablas y figuras

Figura 1: El SIPE y sus proyectos escolares



Elaboración Jorge González Gómez (Profesional Enseña por México adscrito a la escuela Tetsijtsilin durante el ciclo escolar 2017 – 2018).

Tabla 1: Articulación del concepto Medio ambiente empleando el enfoque intercultural

Las Concepciones de Ambiente

LA VISIÓN LOCAL (OBJETIVADA EN LAS PRÁCTICAS COMUNITARIAS)	LA VISIÓN OCCIDENTAL (CONTENIDA EN EL PROGRAMA DE ESTUDIO)
VISIÓN HOLISTA –COSMOS– SUBJETIVADA (SIGNIFICADOS DIVERSOS, CADA ELEMENTO TIENE VIDA PROPIA).	VISIÓN PARCIALIZADA –BIOS– OBJETIVADA (CONCRECIÓN EN LOS PROCESOS BIOLÓGICOS DE LA VIDA DE CADA ELEMENTO).
NO HAY LA NOCIÓN DE “AMBIENTE”, PREDOMINA EL CONCEPTO TERRITORIO.	EL AMBIENTE SE PRESENTA COMO UNA DICOTOMÍA: HOMBRE – NATURALEZA
EL TERRITORIO ES COMUNIDAD	
EL AGUA Y EL BOSQUE SON ENTES QUE DAN VIDA: ACHIUANIMEJ, TEPEUANIJ	EL AGUA Y EL BOSQUE SE CONCIBEN COMO RECURSOS
VISIÓN DE VIDA COMPARTIDA: DOMESTICACIÓN	VISIÓN UTILITARIA DE USO Y APROVECHAMIENTO
VISIÓN DE INTERCAMBIO	VISIÓN DE CONSUMO
EL TERRITORIO ES UN PATRIMONIO PARA CONSERVAR	EL AMBIENTE ES UN RECURSO PARA APROVECHAR

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2: Transversalidad o “adecuación de contenidos mínimos” en el Proyecto de elaboración de abonos y fertilizantes

ASIGNATURA	GRADO	BLOQUE/ SECUENCIA/ SESIÓN	TEMA	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
CIENCIAS	3°	BLOQUE 2 SECUENCIA 14 ¿CAMBIA LA MATERIA?	REACCIONES QUÍMICAS	RECONOCE DIVERSOS TIPOS DE REACCIONES QUÍMICAS QUE OCURREN A SU ALREDEDOR PARA EXPLICAR SU IMPORTANCIA EN DIVERSOS PROCESOS DEL ENTORNO.
CIENCIAS	3°	BLOQUE 2 SECUENCIA 17 ¿CÓMO SE MANTIENEN FRES- COS LOS ALIMENTOS?	CATALIZADORES E INHI- BIDORES	DIFERENCIA SUSTANCIAS QUE FUNCIONAN COMO ACELERANTES EN EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE ABONOS PARA EXPLICAR SU IMPORTANCIA EN FENÓMENOS QUE OCURREN EN SU ENTORNO.
ASIGNATURA	GRADO	BLOQUE/ SECUENCIA/ SESIÓN	TEMA	COMPETENCIAS A DESARROLLAR
CIENCIAS	1°	BLOQUE 1 SECUENCIA 4 ¿CÓMO FUNCIONAN LOS ECOSISTEMAS?	CADENAS TRÓFICAS. CICLO DE LA VIDA.	DESCRIBE RELACIONES EXISTENTES ENTRE ORGANISMOS EN UN ECOSISTEMA MEDIANTE LOS CONCEPTOS DE RED TRÓFICA Y CONSERVACIÓN DE LA MATERIA PARA COMPRENDER QUE LOS CICLOS SE ESTABLECEN EN EL ENTORNO Y ASÍ VALORAR LA IMPORTANCIA DEL CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE.
ESPAÑOL	3°	BLOQUE 3 SECUENCIA 7 ¿CÓMO TE LO EXPLICO? INFOR- MES DE EXPERIMENTOS	REDACCIÓN DE UN INFORME	REDACTA EL INFORME DE UN PROYECTO MEDIANTE EL USO DE RECURSOS GRÁFICOS COMO FOTOGRAFÍAS Y DATOS PARA RESPALDAR EL TRABAJO DESARROLLADO DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO DETERMINADO.
TECNOLOGÍA	1°	BLOQUE 1 SECUENCIA 2	EL SUELO Y LA PRODUC- CIÓN HORTÍCOLA.	RECONOCE LA FUNCIÓN DEL SUELO EN EL CULTIVO DE HORTALI- ZAS PARA VALORAR SU IMPORTANCIA EN LA ALIMENTACIÓN SANA Y EQUILIBRADA.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Proceso de evaluación formativa y sumativa

BIMESTRES	EVALUACIÓN FORMATIVA (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN CONTINUA)	EVALUACIÓN SUMATIVA (TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA DETERMINAR CALIFICACIÓN BIMESTRAL)	
PRIMERO	DIARIO DE OBSERVACIÓN DIRECTA.	ASISTENCIA	20%
	LISTA DE ASISTENCIA.	ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN DE DIARIO	20%
	BITÁCORA DE GRUPO.	TRABAJO COLABORATIVO	30%
	ESCALA DE RANGO DE LA INVESTIGACIÓN "CONCEPTOS BÁSICOS DE LOS ABONOS"	INVESTIGACIÓN	30%
SEGUNDO	LISTA DE COTEJO ACONDICIONAMIENTO DEL ÁREA PARA COMPOSTAJE.	ASISTENCIA	20%
	ESCALA DE RANGO COSTO/BENEFICIO DE ÁREA ABONADA	TRABAJO COLABORATIVO	30%
	CREATIVIDAD DEL EQUIPO PARA DISEÑO, TOMA DE ACUERDOS.	COSTO/BENEFICIO	20%
		PRODUCTO: ETIQUETA	30%
TERCER	DIARIO DE OBSERVACIÓN DIRECTA.	ASISTENCIA	20%
	ESCALA DE RANGO DE LA INVESTIGACIÓN FERTILIZANTES BIOLÓGICOS"	ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN DE DIARIO	20%
	PRESENTACIÓN ORAL DE LA INVESTIGACIÓN	COSTO/BENEFICIO	20%
	RELACIÓN COSTO/ BENEFICIO DE ABONO EMPACADO Y PUESTO A LA VENTA	INVESTIGACIÓN	20%
CUARTO	DIARIO DE OBSERVACIÓN DIRECTA.	PRESENTACIÓN ORAL	20%
	LISTA DE ASISTENCIA.	ASISTENCIA	20%
	BITÁCORA DE GRUPO.	ORTOGRAFÍA Y REDACCIÓN DE DIARIO	20%
	INVESTIGACIÓN "ESTUDIO DE MERCADO"	INVESTIGACIÓN	30%
QUINTO	ELABORACIÓN Y APLICACIÓN DE ENCUESTA	BASE DE DATOS RESULTADOS DE ENCUESTA	30%
	DIARIO DE OBSERVACIÓN DIRECTA.	ASISTENCIA	20%
	LISTA DE ASISTENCIA.	HERRAMIENTAS	20%
	BITÁCORA DE GRUPO.	TRABAJO COLABORATIVO	20%
	REDACCIÓN DE INFORME DEL PROYECTO ESCOLAR	PRODUCTO: INFORME ESCRITO	40%

Fuente: Elaboración propia

Referencias

- Díaz Barriga, Frida. (2006). Enseñanza Situada: Vínculo entre la escuela y la vida. México: Mc Graw Hill.
- DOF. (2001). Programa Nacional de Educación 2001-2006. En http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=706001&fecha=15/01/2003
- DOF. (2007). Programa Sectorial de Educación 2007-2012. En http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5028684&fecha=17/01/2008
- DOF. (2011). ACUERDO número 593 por el que se establecen los Programas de Estudio de la asignatura de Tecnología para la Educación Secundaria en las modalidades General, Técnica y Telesecundarias. En <https://www.sep.gob.mx/work/models/sepl/Resource/9721849d-666e-48b7-8433-0eecd247flab/a593.pdf>
- Gasché, J. (2010). De hablar de la Educación Intercultural a Hacerla. Mundo Amazónico, 1, III-134. En <http://www.bdigital.unal.edu.co/14986/1/9414-36866-1-PB.pdf>

Morales, E. (2013). Educación Indígena y Resiliencia: el caso de los egresados de la Telesecundaria Tetsijtsilin. Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Morales, M. (2017). El Sistema Integral de Producción Escolar (SIPE): una experiencia de educación tecnológica con enfoque intercultural. Serie: Prácticas innovadoras. México: INEE

Paredes, I., y Ávila, M. (2008). La Transversalidad curricular como eje conductor para la Paz. *Laurus*, 14(27) pp. 281 – 301.

SEP (2008). Apuntes. Tecnología I. En http://telesecundaria.sep.gob.mx/assets/pdf/pdf_libros_telesecundaria/Primer_grado/TS-APUN-TECNO-I-BI-5-P-001-352.pdf

SEP (2010). Experiencias Exitosas de Telesecundaria 2009. En http://www.telesecundaria.sep.gob.mx/assets/pdf/TS_Experiencias_2009.pdf

SEP (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. En http://www.sep.gob.mx/work/models/sepl/Resource/4479/4/images/PROGRAMA_SECTORIAL_DE_EDUCACION_2013_2018_WEB.pdf