

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA

Estudios con Reconocimiento de Validez Oficial por Decreto Presidencial
del 3 de abril de 1981



“PROCESOS DE SIGNIFICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO
QUE SOBRE LAS TECNOLOGÍAS ELABORAN PROFESORES DE
EDUCACIÓN PRIMARIA”

TESIS

Que para obtener el grado de

DOCTORADO INTERINSTITUCIONAL EN EDUCACIÓN

Presenta

JUAN CARLOS AYALA PERDOMO

Director: Dr. José Francisco Alvarado García

Lectores: Dr. Javier Loredó Enríquez

Dr. Nelson Arteaga Botello

México, D.F.

2013

ÍNDICE

	Página
Introducción	5
Capítulo I: <i>¿Qué sabemos de lo que los profesores saben sobre las tecnologías?</i>	12
1. Antecedentes	13
2. Introducción al objeto de estudio	26
3. Preguntas de investigación	35
4. Objetivos de la investigación	36
5. ¿Por qué es relevante saber de lo que los profesores saben?	37
Capítulo II: <i>Marcos conceptuales de la significación, el sentido y la educación</i>	44
1. Construcción de sentido	44
a. Producción de realidad y construcción de sentido	44
b. Sentido, intersubjetividad e intrasubjetividad	46
2. Representaciones sociales	48
3. La teoría de la estructuración	55
4. Profesores aprendiendo.	59
Las representaciones sociales desde los esquemas de conocimiento	
5. Implicaciones educativas de la relación entre docentes y TIC	61
Capítulo III: <i>Categorías para abordar el sentido de las TIC para los profesores</i>	74
1. Categorías teóricas propias	74
2. Elementos de los marcos conceptuales pertinentes para el análisis	78
3. Categorías analíticas para la presentación y análisis de información	87

Capítulo IV: Metodología de la investigación	90
1. La investigación cualitativa y el análisis hermenéutico	90
a. Método de investigación. Propósitos e implicaciones	92
b. La entrevista	93
2. Reflexiones sobre la validez de la población y del proceso intersubjetivo	95
3. Instrumento de recolección de información	100
Capítulo V: Características de los centros escolares y la formación de sus docentes	102
1. Los centros escolares seleccionados para la investigación	102
2. La formación docente de la población del estudio	106
Capítulo VI: ¿Qué es la tecnología para los profesores?	118
1. Indicador: <i>¿Qué es la tecnología?</i>	118
2. Indicador: <i>¿Cuáles son las tecnologías?</i>	131
3. Indicador: <i>Percepción de las tecnologías</i>	145
4. Indicador: <i>¿Las tecnologías son útiles?</i>	164
Capítulo VII: ¿Cuál es la competencia en tecnología de los profesores?	172
1. Indicador: <i>¿Qué sabe hacer con tecnologías?</i>	172
2. Indicador: <i>¿Cómo aprendió a usar tecnologías?</i>	178
3. Indicador: <i>¿Qué no sabe hacer con tecnologías?</i>	186

Capítulo VIII: ¿Cuál es la expectativa que tienen los profesores sobre las tecnologías?	193
1. Indicador: <i>¿Qué espera de las tecnologías?</i>	193
2. Indicador: <i>¿Qué se puede hacer con tecnologías?</i>	198
3. Indicador: <i>¿Qué ha logrado con el uso de tecnología?</i>	202
4. Indicador: <i>¿La tecnología le ha mejorado o empeorado aspectos de su vida?</i>	210
Capítulo IX: ¿Cuál es la actitud de los profesores hacia las tecnologías?	218
1. Indicador: <i>¿Qué opina de las tecnologías?</i>	218
2. Indicador: <i>¿Le gusta usar tecnologías en su vida cotidiana?</i>	225
3. Indicador: <i>¿Le gusta trabajar con tecnologías?</i>	231
Conclusiones	238
Anexos	
A. Guía de entrevista en profundidad	242
B. Ejemplo de entrevista completa	244
Bibliografía	254

INTRODUCCIÓN

La relación entre la Educación y las Tecnologías de la Información y la Comunicación como fenómeno pedagógico tiene una historia amplia y ricamente documentada, en la cual han concurrido diversos campos de conocimiento y cuyas miradas abordan diversas perspectivas que han dado cuenta de los aspectos que conciernen a los procesos de enseñanza y aprendizaje tecnológicamente mediados, a los aspectos políticos y administrativos que se implican con las necesidades, costos y evaluación de los beneficios de esta relación, a la proyección del alcance educativo, y también social y cultural del uso (o desuso) de los recursos tecnológicos disponibles por parte de docentes, alumnos, directivos y hasta padres de familia en las escuelas y fuera de ellas, entre otras problemáticas.

En términos de política educativa se ha presupuesto que los docentes *ya saben* sobre las características, usos posibles e incluso de las consecuencias que en materia educativa tienen los recursos tecnológicos con los que cuenta, o probablemente vaya a contar, en su aula. O aún bajo el supuesto de que los profesores *no supieran*, la tendencia prevaleciente es pensar que la capacitación para ellos ocurriría desde un conocimiento previo y lo pendiente por aprender versaría sobre los asuntos del cómo hacer, cómo implementar, cómo vincular su docencia con el recurso tecnológico que, una vez capacitado, el profesor ya dominaría.

El problema aquí es que no se conoce suficientemente lo que los profesores saben de las tecnologías *antes* de que estas existan en sus aulas. Y este saber es necesario colocarlo en relación con lo que piensan, sienten y creen en relación con las tecnologías. Desconocer esto impedirá que las reflexiones, y acciones que de las primeras deriven, en torno a la integración de tecnologías como las computadoras, tablets, proyectores y los programas y recursos que proporciona internet correspondan a una realidad más compleja y desafiante que la que suele darse por sentada al asumirse que un docente capacitado y equipado adecuadamente haría por sí solo la diferencia para el logro de las metas educativas previstas por las instituciones.

En el marco de la inclusión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en aulas de educación primaria en la Ciudad de Toluca, Estado de México, esta investigación propone un análisis sobre la construcción social de sentido que hacen los profesores a propósito de la tecnología. El enfoque de esta tesis está principalmente en el universo de sentido en el que se relacionan los profesores con las tecnologías, para lo cual se busca obtener de los profesores un relato acerca de cómo las TIC se significan por ellos mismos.

Estos relatos, obtenidos por medio de entrevistas directas y personales, se configuran por medio de tres categorías teóricas centrales: la actitud, la competencia y la expectativa de los docentes en relación con las tecnologías en el marco general de su vida cotidiana, por lo que entre sus hallazgos están los puntos de vista que los profesores tienen sobre temas como lo que saben hacer con las tecnologías, lo que esperan de ellas para su labor educativa, pero sobre todo más allá de ella: en su cotidianidad, en su hogar, en su relación con otras personas.

También se han encontrado tramas de significados desde los cuales se le atribuyen a las tecnologías sentidos que se pueden anticipar: las tecnologías requieren de los aspectos intangibles que constituyen el fundamento de la docencia como el saber guiar, el saber relacionar con aprendizajes previos, el saber utilizar responsablemente. Pero también aparecen otros sentidos sobre las que vale la pena un análisis más detenido: la relación de la tecnología con el medio ambiente, la importancia de las mediaciones familiares, más que las escolares, para que los docentes tengan una mayor disposición hacia el uso y aprovechamiento del potencial de las tecnologías.

A diferencia de otras investigaciones que serán referidas adelante, este trabajo no se plantea un acercamiento al vínculo entre docentes y TIC *en el aula*, sino que indaga en los procesos de significación atribuidos a las tecnologías en general *antes del aula*, es decir, en la forma como los profesores, en tanto sujetos sociales que participan de un contexto social más amplio en el que se incluye a la escuela, *construyen* un concepto de las TIC en el que además se implican actitudes, competencias, expectativas y experiencia previa.

Para comprender estos procesos subjetivos será necesario conocer las representaciones que los profesores hacen de las tecnologías y del ecosistema comunicacional que éstas configuran. El conjunto de representaciones sociales expresado por los profesores de educación primaria de quinto y sexto grados es materia para la discusión de los supuestos teóricos sobre la significación y el sentido.

Se entenderá en esta obra a los procesos de significación como aquellos por los que los sujetos aprehenden un significado o representación mental de un signo que existe materialmente por medio de un significante. Por ejemplo, el CPU, monitor y mouse son, en su existencia física, el significante para el signo “computadora”, pero su significado es una representación mental que cambia de persona a persona en relación con su propia experiencia cognitiva y emotiva respecto de los mismos significantes, incluso si estos últimos se comparten en un mismo tiempo y espacio.

En tanto que la construcción de sentido consiste en la alineación de pautas de percepción, pensamiento y acción a las expectativas que tenemos sobre el universo y su inteligibilidad. Hacemos sentido cuando los significados que comunicamos, es decir ponemos en común, se ajustan a lo que se puede esperar de cada uno y de estos en relación con los demás, haciendo de la vida social una experiencia congruente.

La investigación se propone bajo una metodología cualitativa soportada en el método de la entrevista, cuyo instrumento fue una guía que abarca indicadores articulados para cada categoría teórica. La información recolectada permitió analizar los procesos de significación y de configuración del sentido que las comunidades escolares docentes construyen a propósito de las tecnologías.

A este cuerpo de informaciones cualitativas le denomino “momento cero”, ya que se considera la aportación central de este trabajo en cuanto a lo que puede decir en torno a la representación que hacen los profesores respecto de las TIC, y que es necesaria para la comprensión de lo que puede ser el análisis, digno de otras investigaciones, del “momento uno”, es decir, el del trabajo docente en el aula con el objeto de la representación, en este caso las TIC.

Bajo esta lógica, solo bajo el conocimiento de la configuración de sentido que resulte a propósito de las tecnologías se podrán proyectar las posibles implicaciones educativas en torno a la incorporación de las TIC en centros escolares de la ciudad de Toluca, en los programas educativos de quinto y sexto grados de primaria.

El Capítulo I: *¿Qué sabemos de lo que los profesores saben sobre las TIC?* contiene los elementos que posicionan el lugar epistémico de esta tesis: a) los antecedentes que se consideran de mayor pertinencia frente a la perspectiva desde la que se articula esta investigación; b) el panorama del objeto de estudio y sus implicaciones epistemológicas; c) la formulación de las preguntas de investigación, referidas a la cuestión del sentido que los profesores construyen en relación con las tecnologías; d) como los objetivos de conocimiento que se persiguen con el análisis del sentido construido acerca de las TIC; y, e) la justificación científica y social de este proyecto.

En el Capítulo II: *Marcos conceptuales de la significación, el sentido y la educación* se presentan las referencias teóricas que se citan diferentes autores por su pertinencia para el abordaje de los siguientes ejes temáticos: Producción de realidad y construcción de sentido; Representaciones sociales; Agency, estructuras y conciencias; Construcción de sentido y docencia; Las representaciones sociales desde los esquemas de conocimiento y los supuestos del constructivismo; Implicaciones educativas de la relación entre docentes y TIC.

El Capítulo III: *Construcción de categorías analíticas* contiene la elaboración teórica propia del investigador para emprender el análisis de los diferentes aspectos del problema de investigación planteado, y que se articula con los marcos conceptuales para el establecimiento de las categorías analíticas e indicadores con los que se organiza, presenta y analiza la información obtenida del trabajo de campo.

En el Capítulo IV se propone la *Metodología de la investigación*, correspondiente a los fundamentos para la elección del método de recolección de información, del universo y población de estudio, los

instrumentos metodológicos y la organización de las categorías para la presentación y análisis de la información. También se presentan las reflexiones sobre el trabajo intersubjetivo que implica el acercamiento a través de entrevistas, considerando la episteme implícita en las representaciones sociales y su analogía con los esquemas de conocimiento.

En el capítulo V: *Características de los centros escolares y la formación de sus docentes*, se describen los criterios por los que se eligieron las escuelas para la intervención metodológica, algunos aspectos contextuales y rasgos de la población del estudio. Esta población fueron 26 profesores de quinto y sexto grados de primaria de los centros escolares “Profr. Carlos Hank González” (8), “Lic. Juan Fernández Albarrán” (10), e “Ignacio Manuel Altamirano” (8), cuyas entrevistas transcritas en su totalidad se encuentran en el documento electrónico anexo, y de la que se presenta un ejemplo íntegro como anexo (VER ANEXO B). También se describe y analiza la formación docente de los maestros entrevistados.

Los capítulos VI al IX, consisten en la sistematización el corpus de informaciones que resultaron de la aplicación metodológica y su correspondiente análisis a la luz de las categorías analíticas emanadas de los marcos conceptuales que provienen de la literatura consultada, y de la construcción teórica propia del Capítulo III, propuestas por el investigador a la luz del encuentro de los supuestos de la investigación con la evidencia empírica expresada por los sujetos del estudio en las entrevistas personales.

Los capítulos se desarrollan en la siguiente secuencia determinada por las categorías teóricas de elaboración propia bajo las que se desarrolla el análisis y se enuncian los hallazgos:

Capítulo VI: *¿Qué es la tecnología para los profesores?*, en el que se indaga en las entrevistas con los docentes qué son las tecnologías, cuáles son, cuál es la percepción sobre ellas, su utilidad. Para la objetivación de estos conceptos se desarrollaron redes semánticas que exploran en diferentes niveles de reflexividad, pues se adscriben sentidos diferentes en función de cuáles se mencionan de una manera abstracta o concreta, si se adjetivan, si priorizan algunas más que otras, si el anclaje de su significado se apoya más en la experiencia o en el imaginario y si su percepción es positiva o negativa.

Capítulo VII: *¿Cuál es la competencia en tecnología de los profesores?*, en el cual se abordaron las preguntas sobre qué sabe hacer el docente con tecnología, qué no sabe hacer, cómo aprendió a usarlas. Se destacan aquí las competencias más determinadas por la conciencia discursiva que por la conciencia práctica, además de que se explora la expresividad de los profesores en relación con el potencial, la clasificación, los procesos de aprendizaje, la jerga y asociaciones semánticas y la sanción práctica, y sobre todo moral, que se aplican a las TIC en el “momento cero”.

También se postulan, a partir de indagar en sus niveles de dominio, autonomía y autoevaluación, una categorización de sus dimensiones de competencia, así como una mediación cognitiva que permite identificar los aspectos racionales y emotivos que han influido en su aprendizaje de las tecnologías en general.

Capítulo VIII: *¿Cuál es la expectativa que tienen los profesores sobre las tecnologías?*, que contiene el análisis de lo que los profesores esperan de las tecnologías, qué se puede hacer con ellas, qué han logrado con su uso, y cómo han mejorado o empeorado aspectos de su vida. Esta expectativa se ha enmarcado en los ámbitos social, laboral, personal, y como hallazgo se destaca el imprevisto ámbito moral que se sintetiza en una conciencia formulada como “la tecnología solo puede ser la suma de sus usos y sus efectos”.

Respecto del potencial, los relatos que se configuran desde las entrevistas se desdoblaron en los aspectos interiores y exteriores, explícitos e implícitos, objetivos y subjetivos, entre la asignación de tareas concretas y estrategias más abstractas. También se interrogó sobre las cualidades posibles de las TIC, sus niveles percibidos de complejidad y la proyección en el escenario social y sus implicaciones personales. Un hallazgo que se discute es el de una mayor mención hacia el “antipotencial”, por un lado, y la “introversión” sobre tecnología asociada con una mayor reflexividad por otro.

Capítulo IX: *¿Cuál es la actitud de los profesores hacia las tecnologías?*, la cual se caracterizó desde las preguntas a los profesores sobre qué opinan de las tecnologías, si les gusta usar tecnologías en su vida cotidiana, y si les gusta trabajar con tecnologías.

Aquí se clasifican las actitudes positivas y neutrales de los docentes en relación con las TIC, notándose que los significados negativos para las tecnologías son relacionados con la percepción del miedo y la deshumanización. En la argumentación sobre estas clasificaciones, se han observado asociaciones con lo favorable, lo indispensable, lo bueno y malo.

Se encontró que la opinión positiva, negativa o neutral de los docentes se refiere básicamente a tres ámbitos de enunciación: el del hogar (anclado a la individualidad, el “yo”), el trabajo y los niños (genéricamente, no siempre relacionado con los alumnos), que son declaradas desde el sujeto, lo intrasubjetivo, y lo social, lo interpersonal y el sentido de colectividad.

Las *Conclusiones* recapitulan los hallazgos de la investigación, con la argumentación de las implicaciones teóricas, así como sobre el proceso de formación doctoral del investigador por medio del desarrollo de la tesis que se presenta. También se incluye un apartado con el listado general de bibliografía referida en el documento.

CAPÍTULO I. ¿QUÉ SABEMOS DE LO QUE LOS PROFESORES SABEN SOBRE LAS TECNOLOGÍAS?

El presente capítulo expone los fundamentos epistemológicos de esta investigación. Primero se reseñan los elementos destacados en la revisión de la literatura consultada para dar sustento a la indagación, refiriendo las obras que ayudaron a dar forma al problema de investigación tanto por su aportación teórica o por resultar de experiencias previas de investigación académica. También se menciona el posicionamiento institucional que sobre las tecnologías hacen la Secretaría de Educación Pública del gobierno federal mexicano, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, relevantes por su influencia en lo que concierne a las propuestas y acciones oficiales en materia educativa.

Sin embargo, se da mayor relevancia a las obras que inspiraron el enfoque original de este trabajo y desde las que se postula el problema de investigación: no sabemos suficiente sobre lo que saben los profesores de educación primaria sobre las TIC desde antes de que éstas se integren a sus procesos pedagógicos en las aulas.

Estos procesos no son aquí materia de análisis, no porque no tengan una enorme importancia para que se logren las metas de los proyectos educativos oficiales que suelen convertirse a veces en fracasos, a veces en experiencias exitosas a crédito de los gobiernos, las escuelas, los profesores o los desarrolladores tecnológicos. Lo que se propone aquí es que este análisis debería alimentarse de un conocimiento como el que se quiere aportar: lo que un profesor siente, experimenta, conoce, percibe, proyecta y atribuye a la tecnología no sólo como un agente escolar, sino más ampliamente como un sujeto social que además de ser miembro de la comunidad escolar, lo es de una familia, de grupos de amigos, y por supuesto, sujeto de su forma particular de ser y convivir en su universo simbólico.

En torno a estos aspectos propios de lo simbólico es que se formulan las preguntas de investigación que a su vez guían los objetivos generales y específicos de esta indagación. Se pregunta por el sentido socialmente construido de los profesores de educación primaria en el momento cero de su relación con ellas, el que antecede al momento que presupone una actitud, competencia y expectativa

“suficiente” sobre la tecnología desde los programas educativos oficiales sin que se tenga aún este referente.

Finalmente, se argumenta la relevancia de esta investigación en pos del conocimiento sobre la intrasubjetividad como un factor que no debería soslayarse si se aspira a lograr un diagnóstico amplio y preciso sobre los por qué de los fallos en los procesos de integración tecnológica escolar, y los cómo de las experiencias valiosas que siempre tienen a sujetos, antes que las máquinas en sí mismas, como protagonistas de la acción educativa.

1. ANTECEDENTES

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) son una presencia constante en múltiples ámbitos de la vida social en prácticamente cada región del mundo, aun frente a desequilibrios y desigualdades en sus posibilidades de acceso y los propósitos de sus usos.

En el campo de la educación, la integración tecnológica se considera tan crucial como se manifiesta en la siguiente cita:

La Asociación Internacional para la Tecnología en la Educación (ISTE, 1992) formada por profesionales, especialistas y líderes nacionales e internacionales en el ámbito de la tecnología educativa –cuyo objetivo es promover el uso adecuado de la tecnología de la información para mejorar el aprendizaje en la educación primaria, así como proporcionar la formación y apoyo a aquellos educadores que utilizan ordenadores- sostiene que si lo que se pretende es formar adecuadamente a los estudiantes para que sean ciudadanos responsables en la sociedad de la información, es necesario que la tecnología informática sea una herramienta que tanto alumnos como profesores usen rutinariamente. (Hernández Martín, 2008, pág. 45)

México cual país no ha estado exento de esta dinámica global y en el campo de la educación formal se han integrado las TIC no solo como un contenido temático, sino como recurso y estrategia didáctica incorporada a otros dominios de la enseñanza.

Al respecto, el propio Estado mexicano ha definido como política de la educación pública la integración de las TIC desde el nivel de educación básica, estableciendo como objetivo dentro del Plan Sectorial de Educación 2007 – 2012:

Impulsar el desarrollo y utilización de tecnologías de la información y la 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, 2007)

Este esfuerzo además se sitúa en el escenario del aula, lugar desde el cual se supone que habrán de proyectarse las competencias referidas a las tecnologías, con miras de participar en las denominadas “sociedades de la información”. Por ello, la Secretaría de la Educación Pública menciona que requiere:

el uso didáctico de las tecnologías de la información y la comunicación, para que México participe con éxito en la sociedad del conocimiento. Se promoverán ampliamente la investigación, el desarrollo científico y tecnológico y la incorporación de las tecnologías en las aulas para apoyar el aprendizaje de los alumnos. Se fortalecerá la formación científica y tecnológica desde la educación básica, contribuyendo así a que México desarrolle actividades de investigación y producción en estos campos. (SEP, 2007: 11)

En este contexto, esta investigación busca aportar elementos para una reflexión sobre lo que está ocurriendo con los intentos institucionales por alcanzar lo que organismos como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) definen como una competencia fundamental para las generaciones actuales de infantes, al referirse a un proyecto de definición de las competencias clave para el presente siglo:

Los individuos deben poder usar un amplio rango de herramientas para interactuar efectivamente con el ambiente: tanto físicas como en la tecnología de la información y socioculturales como en el uso del lenguaje. Necesitan comprender dichas herramientas ampliamente, cómo para adaptarlas a sus propios fines, usar las herramientas de manera interactiva. Segundo, en un mundo cada vez más interdependiente, los individuos necesitan poder comunicarse con otros, y debido a que encontrarán personas de diversos orígenes, es importante que puedan interactuar en grupos heterogéneos. Tercero, los individuos necesitan poder tomar la responsabilidad de manejar sus propias vidas, situar sus vidas en un contexto social más amplio y actuar de manera autónoma. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2008)

Jaime Rodríguez sugiere una reflexión que acompaña la necesidad de un enfoque comunicacional para pensar y comprender mejor las relaciones entre las TIC y la acción educativa, al decir que:

la educación juega un papel fundamental en el desarrollo de una cibercultura que nos permita afrontar intelectualmente armados tanta complejidad, la incorporación a nuestras vidas y formas sociales de una enorme diversidad de instrumentos digitales, que nos prepare como sujetos a los drásticos cambios en nuestras formas de vivir, actuar y relacionarnos que están impulsando esos objetos digitales. (Rodríguez, 2008, pág. 33)

En otro contexto, David Buckingham señala una necesidad importante en términos de que debe priorizarse el conocimiento cualitativo sobre el significado de las tecnologías, y no solo ocuparse de los aspectos cuantitativos de equipamiento y uso:

¿Cómo debería actuar la escuela frente al rol cada día más importante que desempeñan los medios digitales en la vida de los niños? Creo que la escuela podría ayudar a igualar el acceso a la tecnología y compensar las desigualdades que persisten aun en la sociedad, aunque para hacerlo será necesario reconocer que el acceso no es una cuestión sólo tecnológica, sino que también depende de las competencias necesarias para usar la tecnología. No obstante, la pregunta fundamental en este aspecto no es cuánto acceso a la tecnología necesitan los jóvenes sino más bien qué necesitan saber sobre la tecnología. (Buckingham, 2008, págs. 226-227)

Esta intención de integrar las TIC en las escuelas y sus diferentes niveles educativos, como lo supone la cita anterior, ha sido acompañada por investigaciones en diferentes perspectivas y que abordan las relaciones complejas entre los profesores, los alumnos y las instituciones con las TIC.

Enseguida se citan algunos autores identificados como una tendencia de investigación que ha producido diferentes obras consistentes con la idea de que la comunicación en la relación entre tecnologías y educación no se debe reducir a la funcionalidad de la transmisión de información de las primeras, sino también ser abordadas como objeto de mediación comunicativa en el contexto escolar.

Carina Lion (2006) presenta un balance reflexivo sobre la implicación cultural de la relación entre tecnologías y producción de conocimiento, considerando a la escuela como uno de los escenarios en que el despegue de las TIC, sobre todo las que tienen a internet como condición operativa han producido transformaciones cognitivas y perceptivas que alcanzaron la estructura y organización de todas las colectividades en las cuales se aprende.

En la segunda parte de su libro *Imaginar con tecnologías*, dedicada a las tecnologías y las prácticas de enseñanza, Lion ofrece un recorrido por lo que denomina “discursos ‘tecnológicos’”: determinista – esencialista; racional – eficientista; didáctico – tecnológico según la aceptación y congruencia que han tenido en estos discursos (a manera de recorridos teóricos) la incorporación de las tecnologías en la educación y más generalmente a las actividades cognitivas y el aprendizaje sobre los procesamientos subjetivos de información. Ejemplifica tres casos exitosos de tecnologías e interactividad como un modelo para la enseñanza de, y apoyada con tecnologías referidos a la educación superior en biomédica, álgebra y diseño gráfico.

Finalmente recorre, bajo el título “Perspectivas y debates actuales”, un estado del arte en torno a la investigación en el campo de la tecnología educativa, así como en otros más centrados en las cuestiones del diseño y la programación de herramientas cibernéticas para la enseñanza y el

aprendizaje, así como en el abordaje de las construcciones sociolingüísticas y las interfaces (asociadas a las computadoras pero también a la percepción y la cognición).

Para ilustrar la justificación para estos abordajes Lion argumenta que:

Los usos cotidianos de las tecnologías marcan la necesidad de pensar en contextos interpretativos que los doten de sentido y significado. La incorporación de tecnologías en las prácticas de la enseñanza supone particulares maneras de reestructurar un campo de conocimiento, de realizar recortes disciplinares, de mirar las propias biografías escolares y profesionales; una revisión de perspectivas, expectativas y limitaciones, de focos diferentes de interés, de matices, intenciones y razones pedagógicas, institucionales, curriculares, etc.
(Lion, 2006, pág. 135)

La autora define una postura epistemológica convergente con la tesis que se postula cuando señala que:

Las creencias de los docentes, su formación y su experiencia se combinan para producir discursos que dan cuenta de la necesidad de discutir cuáles serían los nuevos sentidos de una didáctica que, preocupada por la buena enseñanza, favoreciera procesos de construcción del conocimiento de un nuevo tipo cuando éstos se encuentran mediados tecnológicamente.
(Lion, 2006, pág. 137)

Para esto Lion pone el acento en el aspecto mediador que representa la atribución de significados, la manera de interpretar las tecnologías y su implicación con los contextos social e institucional del que participan los profesores, aún antes de su actividad docente, pero eventualmente vinculada a ella.

Algunos de los estudios sobre los usos de las tecnologías en clase avanzan hacia una interpretación de cuáles son las creencias de los docentes y la dinámica cultural e institucional en relación con dichos usos. Este tipo de investigaciones focaliza en las poderosas mediaciones de los docentes cuando incorporan tecnologías en el aula, sus creencias en relación con cómo aprenden los estudiantes, qué constituye una buena enseñanza en el contexto de determinada

cultura institucional y el rol de las tecnologías en la vida de los estudiantes. (Lion, 2006, pág. 216)

De esta manera, siguiendo a Lion (Lion, 2006) y a Hooper y Rieber (Hooper & Rieber, 1995), se comprende la importancia de situar el análisis no únicamente en el momento en que los profesores trabajan con las TIC ya integradas en el aula, sino desde los escenarios de mediación desde los que surgen sus representaciones sobre las tecnologías en general, sus actitudes, discursos y razonamientos en torno a lo que éstas son, para qué y cómo sirven a los propósitos educativos, y sus modos de apropiación para su labor docente, en el marco de un ecosistema comunicacional.

Dentro del ecosistema comunicacional en el que se sitúa el fenómeno de la presencia de las tecnologías en el aula, y sobre todo el discurso sobre las mismas y su significación, se reconoce la existencia de fenómenos simultáneos que pueden ser abordados por otras indagaciones: la extensión del uso de las TIC fuera del ámbito escolar, o los usos no educativos de las TIC en la escuela, así como la influencia de la gestión y organización escolar para su aprovechamiento, solo por dar algunos ejemplos.

El foco de esta tesis se concentrará en la discursividad de los docentes de educación básica sobre las tecnologías en el “momento cero”, el de su significación antes de su abordaje en las aulas. Pero este momento deriva hacia el “momento uno” o más, en los que se da cuenta de la importancia de esta construcción de sentido ya relacionada con otros aspectos como la innovación tecnológica en el espacio escolar y la experiencia documentada con el uso de las TIC en las escuelas. A continuación se citan tres investigaciones referenciales sobre estas cuestiones.

Sobre la innovación tecnológica y educativa se destacan dos libros de la serie *Prácticas docentes innovadoras* publicadas por el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente en 2009, que se desprenden del proyecto de investigación “Modelo de construcción colaborativa de prácticas educativas para la educación básica”.

En *Práctica docente y tecnología en el aula*, de Margarita Leal y José Luis Arias, se aborda la implementación de Enciclomedia en cinco planteles de educación primaria en Jalisco, presentado en dos partes: un diagnóstico sobre cómo se integra el programa Enciclomedia a las aulas, cómo se opera con él en la cotidianidad del aula, cómo y para qué se utilizan los recursos técnicos en tanto herramienta didáctica, cómo se capacitan los docentes y de qué maneras ésta capacitación se proyecta o no en su uso y lenguaje, y cómo se desarrollan las mediaciones educativas entre maestros y alumnos (recurriendo al programa AtlasTi para “mapear” el desarrollo significativo de estas mediaciones); en la segunda parte se proponen las mejoras al proceso de implementación de Enciclomedia con base en los resultados del diagnóstico.

Se resume así la percepción sobre el uso de Enciclomedia en el aula desde la cuestión del *espacio comunicativo*:

El aula configura un espacio comunicativo en el que se asumen una serie de reglas cuya observancia permite que los participantes se puedan comunicar y alcanzar los objetivos que se proponen; sin embargo, no se supone que los intercambios comunicativos se producen de acuerdo con un respeto absoluto a estas reglas o no se producen, la realidad del aula es mucho más compleja y sería un error contemplar la interacción entre el profesor y los alumnos como la escenificación de un guión con un reparto de roles establecido de antemano... El profesor y los alumnos aportan a la situación de enseñanza y aprendizaje un conjunto de conocimientos, destrezas, experiencias, expectativas, valores. (Leal & Arias, 2009, pág. 45)

Los autores centran su análisis en las categorías de la mediación y el discurso, destacando la importancia de la interacción subjetiva en el aula, para lo cual citan a Edwards y Mercer (1988) refiriendo que:

A través de la mediación ‘el conocimiento se presenta, se recibe, se comparte, se controla, se discute o se comprende o se comprende mal por maestro y niños en la clase’... De acuerdo con estos autores, el discurso interviene en los procesos de enseñanza y aprendizaje como instrumento de transmisión, representación y construcción del conocimiento, es un

instrumento para mostrar lo que se ha enseñado y lo que se pudo haber aprendido, pero muy probablemente no se ha aprendido en el aula. (Leal & Arias, 2009, pág. 45)

Para efecto del diagnóstico, Leal y Arias enfatizan la función de la mediación docente, y apoyados de autores como Daniel Prieto, César Coll y Francisco Gutiérrez entre otros, suponen que:

esta mediación no solo se da con las herramientas: el maestro juega un papel muy importante en esta posibilidad de los alumnos de decodificar todo lo que, a través de los recursos o de los propios textos, se les va dando como perspectiva, para integrarlo en un aprendizaje y en una nueva posibilidad de construcción; por ello, las herramientas y los recursos que se ponen en juego no son de ninguna manera garantía de aprendizajes significativos sino mediadores instrumentales al servicio del docente, para desempeñarse como mediador entre la información, el recurso y el alumno. La mediación permite un rango amplio de formas de participación a los alumnos en clase y la utilización de enfoques que priorizan el desarrollo de habilidades por encima de la memorización de los contenidos, al aprovechar una rica diversidad en el acceso a las fuentes de información. (Leal & Arias, 2009, pág. 71)

La diferencia con el proyecto aquí propuesto es que esta investigación no se concentrará en aspectos que ya están en marcha en la vida escolar, y por lo tanto no observará los resultados educativos que tenga la integración o no, el uso específico o el alcance pedagógico de programas o herramientas didácticas como en el caso de Enciclomedia, sino que abordará los significados que corresponden a una discursividad más amplia en el marco de las expectativas, actitudes y percepciones de los profesores en torno a las tecnologías en el marco general de su vida cotidiana.

Frente al diagnóstico de los autores referidos, concentrado en situaciones selectas de diálogo evaluadas frente a los objetivos del programa escolar y la experiencia previa de aprendizaje formal registradas por medio de un número reducido de casos y descripción incidental, en este proyecto se considerarán las representaciones de los profesores en una perspectiva más amplia en lo que concierne a la elaboración de significados y la constitución de sentido, procurando mayor regularidad y consistencia de la construcción cotidiana que se detallará en el apartado de metodología.

Otro texto desprendido del proyecto desarrollado por autores del ITESO es *Narrativas docentes en contextos innovadores*, coordinado por Maribel Paniagua y Úrsula Palos (2009), en el que se reproducen narrativas por escrito de profesores que han experimentado procesos de innovación educativa en distintos niveles educativos, en contextos tan diversos como la enseñanza con Enciclomedia, de Matemáticas, el fomento a la lectura y la tutoría académica, entre otros.

Esta propuesta de reflexividad y búsqueda de sentido sobre lo que significa innovar, con cuáles recursos, bajo cuáles condiciones de capacitación, identificación, operación y disposición racional y emotiva, contiene diez relatos de profesores de preescolar, primaria y secundaria de escuelas del Estado de Jalisco constreñidas a los siguientes principios epistemológicos:

La observación y el seguimiento de la participación de los profesores en el proceso de investigación de la cual surgieron las narrativas de este libro, permiten identificar una ruta posible de acompañamiento en el ejercicio de la narrativa como instrumento de mejora en la práctica docente. Conviene señalar que esta ruta es una secuencia que empieza a trazarse mucho antes de que los profesores se dispongan a escribir como una estrategia intencionada para la producción de conocimiento educativo. Esta secuencia se configura de la siguiente manera:

- *Acercarse a lo que otros escriben en torno a sus propias prácticas.*
 - *Reconocer en los textos indirectos su cualidad como herramientas de reconstrucción de eventos.*
 - *Experimentar las bondades del intercambio verbal con otros colegas como proceso de retroalimentación derivado del análisis de textos escritos.*
 - *Identificar la necesidad de escribir para sí mismos como estrategias para organizar y argumentar lo que se hace, para entenderlo e intentar mejorarlo.*
 - *Reconocer que la escritura se hace para compartir, como una estrategia para aprender desde y con los otros.*
 - *Descubrir en la narración la posibilidad de compartir aciertos, contribuir a la generación de conocimiento autónomo y a la profesionalización docente.*
- (Paniagua & Palos, 2009, págs. 18-19)

El capítulo “Apropiarse de tecnología significativa: recaminando un andar”, a cargo de Claudia Camacho (2009) en el libro editado por Paniagua y Palos, recupera la biografía, presentada por la autora como formato de *narrativa*, de los profesores en relación con las TIC y las pone en reflexión respecto de la implicación educativa que ésta puede tener.

Camacho presenta dos narrativas: “Realidades matemáticas” de Martha Verónica Picos, acerca de su experiencia con la enseñanza de matemáticas mediada por computadora en una secundaria de Guadalajara; y “Eclosión de creatividad” de José Antonio Delgado, integrando la experiencia como investigador del sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara con las necesidades de enseñanza también de matemáticas en secundaria. Tras el análisis de estos breves recorridos biográficos Camacho resume:

La generación de tecnología significativa por parte de los profesores de secundaria articuló un contexto de implicaciones y problemas entre investigadores y profesores para ponderar el uso de las TIC y generar innovaciones de uso en la práctica docente desde la historia tecnológica de cada profesor. Las narraciones reflejan las reflexiones y vivencias de profesores e investigadores bajo esta acción intencionada de innovar a través de la generación de tecnología significativa. Los recursos de aprendizaje son esta tecnología significativa de la que hablamos; los profesores generaron juegos, objetos de aprendizajes y ambientes virtuales que ayudaron a desplazar su intención de enseñanza hacia una visión más centrada en el uso de la tecnología para el aprendizaje de sus alumnos. (Camacho, 2009, págs. 47-48)

La aportación del recurso de los relatos que provienen de los propios profesores es importante para este proyecto al ofrecer una pauta metodológica que complementa las herramientas con las que se pueden reconstruir las representaciones en torno a las TIC.

En este proyecto se considerará la articulación del discurso emergente del escenario en el que se ponen en escena las representaciones sobre las TIC, así como de las entrevistas personales en las que se reconstruyan las situaciones de mediación que no ocurren necesariamente en el contexto escolar,

los cuales moldean tales representaciones y generan los significados en los que se sostiene su sentido.

En el libro que recoge el título del proyecto macro de investigación realizado por investigadores del ITESO: *Un modelo para la construcción colaborativa de prácticas innovadoras en la educación básica*, se publica un reporte coordinado por María Elena Chan en el que se presenta el diagnóstico y propuesta para el trabajo con tecnología educativa bajo el supuesto de la “apropiación tecnológica”. En el marco de esta tesis es importante aludir dicha categoría y sus implicaciones con las representaciones sociales, al coincidir con las premisas de esta investigación en cuanto a indagar en la subjetividad de los docentes.

Así exponen el fundamento teórico y la metodología para acercarse a los procesos de apropiación tecnológica en docentes y alumnos de secundaria el equipo coordinado por Chan en “Apropiación tecnológica para la innovación educativa”:

El fundamento sociocultural desde el que se desarrolló la metodología para el diagnóstico se orienta a comprender la apropiación de las prácticas sociales, en este caso, la incorporación de tecnología a la práctica educativa, construyendo una versión de los procesos mentales humanos que da cuenta de los procesos de apropiación y su relación con los contextos culturales, históricos e institucionales. De ahí que la aproximación a los docentes como agentes y sujetos de la apropiación tecnológica requiera de construir el dato sobre el modo como piensan acerca de la tecnología, cómo la usan y las condiciones en las que significan su acceso y uso... Los datos recogidos en la fase de diagnóstico posibilitaron la identificación de los tipos de significados de profesores de secundaria respecto a diferentes aspectos de la tecnología, de los sujetos frente a esta y de su propia mediación en situaciones de uso escolar. (Chan, 2009, págs. 192-193)

Enseguida se apunta el concepto que proponen los autores para *apropiación tecnológica*, en el que se puede observar que ya se implica con el paso hacia la interacción educativa:

La apropiación tecnológica se reconoce como la capacidad de información y comunicación con uso de tecnología, y la capacidad de diseño de entornos para interacciones educativas, a diferencia de otros procesos formativos o de entrenamiento para el uso de los medios que ponen énfasis en el dominio de los aparatos. Apropiarse de la tecnología supone un uso constructivo, computacional y comunicativo del medio entre el profesor, los alumnos y la comunidad educativa. La construcción colaborativa de la apropiación es fundamento de la innovación educativa. (Chan, 2009, pág. 193)

En secciones posteriores se volverá a este concepto identificando algunos elementos de su construcción y operacionalización que serán útiles como referencia teórica, pero debe advertirse que el sentido de “apropiación” no pretende verificarse en este trabajo tal como se concibe por estos autores en tanto en su definición se contempla el trabajo en aula que, como se ha anticipado, no es objeto del presente estudio.

En otro orden de ideas y contexto de investigación, el trabajo de Ana Ornelas en lo que concierne al análisis de la comunicación tanto verbal como no verbal en el aula, resulta una referencia útil, sobre todo en cuanto a la articulación de su postura teórica – metodológica. En *Comunicación y vida cotidiana escolar en la sociedad contemporánea* (2007) la pedagoga integra intenciones que resultan convergentes con la investigación que presento, sobre todo en la relevancia atribuida a los procesos de significación, aunque también se analizan en su trabajo temas no desarrollados en la tesis que aquí se sostiene, como la complejidad que implica la diversidad de agentes y sus posiciones simbólicas en el contexto de las situaciones de aprendizaje, así dentro y fuera del aula, y la constitución de la discursividad escolar y sus dispositivos de institucionalización.

Bajo la guía teórica del interaccionismo simbólico, primordialmente de los autores identificados con la “Escuela de Palo Alto” como Paul Watzlawick y Gregory Bateson, y la tradición de investigación en comunicación no verbal que abrevia de la fenomenología de Alfred Schutz y la etnometodología de Harold Garfinkel, el libro de Ana Ornelas indaga en los procesos de significación, sin profundizar en la cuestión más amplia de la construcción de sentido.

Situada en el ámbito de la educación superior, en cuyas aulas desarrolla una etnografía, los supuestos que Ornelas postula se sitúan en el escenario de la comunicación interpersonal, principalmente atenta a la interacción entre docentes y alumnos a propósito de las TIC. Aunque no corresponde con el escenario de intervención metodológica de esta tesis, que estará centrado en la construcción de sentido intrasubjetiva, vale retomar la consideración de la autora a la institucionalización de discurso como referente teóricos:

La comunicación interpersonal en el salón de clases concreta y expresa ese enfrentamiento continuo entre lo instituido y lo instituyente que tiene lugar en la escuela. A través de los sujetos que ahí interactúan, se puede apreciar el predominio de lo instituido (como la palabra, representada por el maestro, tanto escrita como hablada), y la todavía subordinación de lo instituyente (como la imagen, representada por el alumno, aun cuando en el mundo exterior multimediático, la imagen es lo predominante). (Ornelas, 2007, pág. 14)

En síntesis, se encuentra que la oportunidad de aportación que emerge para esta investigación de la literatura revisada, es la del indagar los procesos sociales de atribución de sentido que ocurren desde la intrasubjetividad de los docentes, y cuya ocurrencia genera representaciones previas a la integración y uso de las TIC en las aulas. Queda para este trabajo la asignatura de comprender las significaciones que hacen los profesores de los conceptos más generales asociados con la noción de *tecnología* y que suponen una lógica subyacente, en que las representaciones en torno a las TIC son una mediación previa para los procesos propiamente pedagógicos.

Se observa que la literatura referida ha investigado la repercusión de las TIC a partir de que ya están, o se considera que debieran estar integradas a la didáctica para la formación escolar de profesores de primaria. En ello se caracteriza implícitamente al docente como un experto o un operador suficiente y eficiente para emprender desde ya el trabajo en las aulas con, desde y para las tecnologías.

Sin embargo, es propósito de esta investigación indagar sobre los procesos de interiorización que los docentes viven en relación con las TIC, teniendo en cuenta que los profesores ya habrán sido, probablemente, usuarios de computadoras fuera del contexto escolar, y que como supone esta tesis,

la significación a las mismas precede a la actuación del maestro en el aula y en particular con los recursos informáticos.

Por tal motivo, tienen particular relieve en adelante las referencias de investigación que dan cuenta de hipótesis como las de la resistencia y el sentido de amenaza que con que los profesores podrían representar a las TIC, y que estarían en consecuencia limitando el entendimiento y por tanto el potencial de aprendizaje de todos, alumnos y profesores, en relación con las tecnologías con que se equipan las escuelas por diseño de políticas públicas.

Y en el marco general de esta investigación, estas referencias acompañan una indagación que aporta una visión cultural sobre el proceso de significación de las tecnologías en el contexto amplio de la vida cotidiana de los docentes, que es un aspecto hasta ahora no abordado en la literatura consultada. Desde este punto de vista, será posible analizar las pautas significativas con las que los profesores construyen sentido en lo que concierne a las tecnologías aún antes de encontrarlas y trabajar con ellas en sus aulas.

2. INTRODUCCIÓN AL OBJETO DE ESTUDIO

Esta investigación aborda los procesos de construcción de sentido sobre la significación y construcción de sentido sobre las tecnologías desde el punto de vista de los profesores de quinto y sexto grados de primaria de escuelas públicas en Toluca, Estado de México.

Se aplicará una mirada a la representación social sobre las tecnologías, y asociada con ellas las competencias, expectativas y actitudes en el discurso que enuncian subjetivamente los maestros. Para el efecto, es necesario un marco de análisis que considere las representaciones sociales sobre las TIC como punto de partida en la indagación para la comprensión del sentido construido por la comunidad escolar que conforman los profesores.

Esta indagación habrá de proponer también una manera de dar cuenta de la elaboración sobre las tecnologías en los ámbitos que integran la vida en el marco más amplio y general de los profesores, y

si esta discursividad sobre el “momento cero” de su significación sobre las tecnologías les coloca en una relación significativa ante las TIC, presentes o no en las aulas. Su importancia la delinea Manuel Cebrián cuando comenta que:

Con el avance en la comprensión de los procesos de innovación educativa ha tomado más auge el papel del enseñante en el mismo, pasando de un mero ejecutor de las innovaciones diseñadas al margen de él, a ser una variable fundamental del proceso de cambio, a ser un traductor y transformador de la realidad. En suma, a ser considerado objeto y elemento dinamizador de los cambio del sistema. (Cebrián de la Serna, 2008, pág. 137)

Las categorías que orientaron las obras antecedentes fueron más dirigidas hacia el impacto de la interacción entre docentes, alumnos y TIC en los logros educativos, y otros aspectos comunicativos de la socialización en el aula. En esta investigación se abordarán categorías que aluden a procesos en el umbral de la estructuración social, la constitución discursiva de los agentes educativos (en este caso centrándose en la figura del profesor) y la importancia de sus representaciones sobre sí mismos y los medios (en este caso las tecnologías).

Esto coloca a esta tesis frente a las significaciones que se desprenden tanto de la experiencia, como de lo que los profesores suponen o imaginan que son las tecnologías, lo que también es un aspecto pertinente en la investigación. Sobre el abordaje de lo imaginario y su importancia en los procesos de significación y apropiación tecnológica, Mónica García precisa que:

Los seres humanos, y por ende los seres sociales, invisten su mundo y su vida de una manera específica que constituye su subjetividad (la cual está en constante proceso de cambio, de alteración permanente, aunque sea desapercibido por los propios sujetos), en el entramado de los discursos, de las prácticas; del vínculo con los objetos, de las fantasías que se generan en el interjuego de las diversas instituciones que conformamos y nos conforman.

El concebir a la tecnología como una herramienta técnica que únicamente se usa siguiendo las instrucciones precisas en torno a su funcionamiento, parte del postulado de que los seres humanos son seres exclusivamente racionales, lo cual excluye la consideración de la indispensable existencia de un proceso de significación que es condición necesaria de la apropiación simbólica. (García Pelayo, 2010, págs. 100-101)

Las obras antecedentes nos indican que las TIC en las aulas no son solo un contenido de aprendizaje, ni solo una herramienta para alcanzarse como fines en sí mismas, sino una mediación en los procesos cognitivos tanto de alumnos como de docentes, por lo que se requiere una aproximación a los procesos de significación que configuran el sentido atribuido a las TIC más allá de su ubicuidad en las aulas, centrado aquí específicamente en la intrasubjetividad de los profesores.

Comprender esta mediación supone saber sobre algo en lo que no se ha puesto suficiente atención: lo que los docentes piensan, sienten, esperan y opinan respecto de una entidad, las TIC, con las que se les asocia como si debieran haber tenido una relación significativa suficiente para que los primeros tuvieran un dominio sobre las segundas.

Para llegar a una comprensión más integral sobre el cómo se producen los significados de lo que concierne a la existencia, uso y fines de las tecnologías es necesario dar cuenta de las representaciones sociales que tienen los profesores de quinto y sexto grados de primaria sobre las TIC en su ecosistema comunicacional. En esta intención las TIC no se deben concebir como meras herramientas o instrumentos, sino como objeto de una racionalidad que media entre el sujeto que las usa y las maneras en cómo se representa el mundo que le rodea a través de ellas, configurándose un marco de expectativas, actitudes y competencias desde las que los docentes le dotan de sentido a las tecnologías.

En términos de Manuel Martín Serrano, esto significa que lo que sabemos y comunicamos, tanto sobre las tecnologías como sobre la educación, tiene que ver con la influencia recíproca de varios agentes, en un proceso que configura nuestras representaciones del mundo y los atributos que

otorgamos a lo que acontece en los aspectos que nos conciernen. Lo que es la escuela, como las TIC, resulta de lo que sabemos, sentimos y aceptamos socialmente. (Martín Serrano, 1994)

Rocío Rueda y Antonio Quintana comparten esta reflexión en torno a las mediaciones culturales que supone la relación entre las tecnologías y sus usuarios, incluyendo los agentes educativos:

Las tecnologías, más que herramientas son mediaciones culturales, o si se quiere constituyentes fundamentales de la cultura... Los procesos cognitivos involucrados en la apropiación de los artefactos no se producen de manera aislada, sino en relación con un todo contextual que, siguiendo a Martín Barbero y a Guillermo Orozco, se puede denominar como mediaciones. En una experiencia concreta, nunca existe un objeto o acontecimiento singular aislado; un objeto o acontecimientos es siempre una parte, fase o aspecto especial de un mundo experimentado que lo rodea: una situación, un contexto, una experiencia. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2007, págs. 157-158)

El alcance de esta mirada a los contextos culturales y los ecosistemas comunicacionales compromete a tratar el asunto de las mediaciones tecnológicas en un ámbito amplio de la cultura escolar. Las posibilidades no se abarcan en los límites de esta tesis, pero vale la pena mencionarlos:

Comprender las nuevas tecnologías en el mundo escolar tiene que ver con las transformaciones culturales contemporáneas, consideradas por lo menos en dos aspectos: uno, los cambios de las sociedades desde las transformaciones en las ecologías comunicativas de los medios: el paso de las culturas orales a las escritas, audiovisuales y digitales, que junto con la institucionalización de unos medios o tecnologías, conduce a la generación de determinadas expectativas de uso, de ciertas actitudes, de ciertos hábitos comunicativos, de nuevas formas de sociabilidad, dentro y fuera de la cultura escolar. Y dos, el desencuentro entre la escuela y el mundo de la vida de los niños y jóvenes. En particular, el aislamiento de la institución escolar respecto de los modos de representación y expresión que las nuevas generaciones construyen a partir de las culturas mediáticas como nuevos ámbitos relevantes

en el proceso de socialización y difusión del saber. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 159)

Sobre la necesidad de articular el estudio de la representación social con la educación, los supuestos referidos sobre el concepto de “representación social” por Julia Isabel Flores (2005) apuntan hacia su justificación por cuanto la realidad que se representa no deja de ser tema de la cognición en un contexto estructurado, objetivado, valorado y normado, como lo es el escolar, pero que también aplica a las fronteras más amplias de esta tesis que se anticipa a lo que acontece en la escuela, y opta por mirar a un ecosistema comunicacional más amplio en la existencia social de los docentes:

Toda realidad es representada, es decir, se la apropia el individuo o grupo, el cual la reconstruye en un sistema cognoscitivo, y la integra en su sistema de valores dependiendo de su historia y del contexto social e ideológico que lo rodea... Esta representación estructura la realidad para ser posible una integración, al mismo tiempo, de las características objetivas del objeto de las experiencias anteriores del sujeto y de su sistema de actitudes y normas, eso permite definir la representación como una visión funcional del mundo, que posibilita al individuo o al grupo dar un sentido a sus conductas y entender la realidad a través de su propio sistema de referencias y, por consiguiente, adaptarse a él, definirse ahí un lugar. (Flores, 2005, págs. 13-14)

Los escenarios centrales de la indagación serán los ámbitos de la vida cotidiana de los profesores, en términos de la discursividad que emergen de su interacción cotidiana con las tecnologías y los contenidos que las vinculan. Desde ahí, será posible reconocer los momentos de *objetivación* y *anclaje* que configuran sus representaciones.

La investigación coordinada por Chan apunta supuestos importantes en esta línea, y que se considerarán una guía para el análisis de las informaciones que resulten del trabajo de campo, pero que entre tanto vale considerar. Concluyen, en la etapa de diagnóstico, que se puede establecer a la representación de la tecnología:

Como la imagen que se expresa no solo de los artefactos sino de la vivencia, en este caso escolar, en la que se integran estos artefactos, los recursos y las técnicas. La representación no se concreta entonces al objeto tecnología sino a la relación del propio sujeto con ella. Interesa más lo que el sujeto revela sobre la relación, que lo que sabe del objeto. (Chan, 2009, págs. 194-195)

Además, se aborda el concepto de representación social para explicar el modo como ha sido desagregado en categorías tales como: percepciones, actitudes, sentimientos y creencias, algunas de las cuales serán operacionalizadas para efecto de esta investigación, apoyadas en los supuestos que las soportan como parte de las representaciones sociales:

Las representaciones sociales se refieren tanto a un producto, es decir, al contenido de la representación, como a un proceso, al acto de representar. Así, la representación no es un mero reflejo del mundo exterior, no corresponde a una reproducción pasiva del exterior en el interior de la persona, sino que tiene un carácter autónomo y creativo.

La representación social es así una acción psicológica que posee una función simbólica, ya que implícitamente contiene un significado, y este tiene que ver de manera directa con la situación del sujeto frente al mundo en el que vive y con el que se relaciona. (Chan, 2009, pág. 197)

Se advierte en estudios previos que la noción de “tecnología” debe contemplarse en un contexto amplio que considere a los sujetos que se relacionen con ella en posiciones diferenciadas según su edad, género, acceso, equipamiento y usos específicos, entre otros factores que además se colocan en coordenadas de relaciones sociales más amplias, lo cual da una pauta para acercarse a la configuración del ecosistema comunicacional de los docentes, en el que se cuenta con la presencia de medios y tecnologías de información y comunicación y asociados a ellas un marco desde el cual hacerlas aprehensibles e inteligibles que tiene que ver con la experiencia, percepción y actuación del profesorado para apropiarse de las tecnologías en diferentes niveles de integración a la vida escolar.

La posición discursiva de los sujetos del estudio debe caracterizarse más ampliamente como miembros de una clase social con capitales económicos y simbólicos distintivos y ello se refleja en sus lugares de enunciación y las representaciones sociales que dan forma a su discurso.

Al respecto comparto la reflexión de Silvia Bacher y la importancia de ocuparnos del actor subjetivo, o sea el docente, en un papel central al inquirir sobre la magnitud de las transformaciones educativas pensadas a la luz de las tecnologías. Al escribir sobre el maestro en el presente, y afirmando que está en crisis, dice:

Pero, ¿qué se espera de él en el presente? ¿Cómo se piensa a sí mismo y cómo se muestra? ¿Cómo se lo percibe? ¿Acaso será reemplazado por las tecnologías, como alertan algunos apocalípticos? ¿O éstas serán aliadas de la jerarquización docente? ¿Son estas opciones legítimas? Las respuestas ayudan a comprender el lugar que tendrá el maestro en la era digital. Porque, si bien la transmisión de conocimiento circula cada vez más sobre la base de nuevos soportes y modos de participación, no es menos cierto que la figura del docente, al operar como mediador entre la cultura y las nuevas generaciones, ocupa un papel clave en el desarrollo de las sociedades. Lo hace al incentivar el poder de la pregunta, el valor de la interpelación. Va un paso más allá al reconocer la necesidad de no dar por cerrado el conocimiento. (Bacher, 2009, pág. 120)

Esto sin olvidar el contexto laboral de los profesores, así como el tema de la formación en tecnologías, tema del que no se parte en esta investigación, pero que sí quedará sujeto a la consideración que hagan los docentes de la misma como factor para la atribución de significados sobre las TIC. Sobre el tenor indica Bacher:

Es pertinente señalar que, de las múltiples carencias que esta formación exhibe una de las más profundas es la que integra las nuevas tecnologías de la comunicación y la educación al trabajo cotidiano en el aula. Podemos decir que tal o cual teoría o metodología de lengua o matemática está superada o es errónea, pero poco podemos decir acerca de su formación en nuevas tecnologías si este eje es prácticamente ignorado en la mayor parte de las

instituciones y, cuando se las incorpora, se lo hace en el marco de seminarios optativos o extracurriculares, generalmente reducidos a aspectos técnico-operativos de manejo de computadoras y/o redes, sin articulación con ejes curriculares. (Bacher, 2009, pág. 178)

De lo anterior se desprende el supuesto de que las tecnologías representan un contenido y un factor de aprendizaje en el aula y, en este caso, fuera de ella, implicando un procesamiento cognitivo sostenido en lo que algunos autores denominan una *racionalidad tecnológica* o una *lógica instrumental*, de las que resultan conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas y valores, que median en el universo cognitivo de los sujetos del campo educativo. (Martín Barbero, 2001)

Al considerar lo anterior, los presupuestos en torno a la cuestión del sentido atribuido a las tecnologías son los siguientes:

- La configuración de un ecosistema comunicacional del que participan los profesores, en el que intervienen diferentes mediaciones que confluyen en la atribución de significados sobre las tecnologías en general.
- La generación de representaciones sociales sobre las tecnologías desde diferentes procesos de objetivación y anclaje, mediados por la experiencia vivida, el imaginario personal y la expectativa social de los docentes.
- La existencia de diferentes competencias, actitudes, expectativas, creencias, sentimientos y valoraciones en relación con las tecnologías, y su expresión en términos tanto prácticos como discursivos.

Desde el abordaje de estos presupuestos es que se acomete el problema del desconocimiento de lo que los docentes de primaria saben sobre las tecnologías, comprometiendo en ello las dimensiones racionales (conocer, tener una expectativa) y emocionales (percibir, formarse una opinión o actitud), y que es importante para poner en perspectiva, en los campos académicos de la Educación y la Comunicación otras problemáticas como la del alcance pedagógico de la integración escolar de las TIC y el logro o fracaso en la implementación y desarrollo de la tecnología educativa.

Al respecto, Manuel Cebrián de la Serna enuncia aspectos que considera pendientes en esta sección de la agenda de la investigación educativa, en torno a supuestos sobre la intencionalidad y alcance de la indagación sobre la relación entre docentes y TIC en las aulas de centros escolares: la implicación educativa de esta relación, y la relevancia de las actitudes, expectativas y competencias del profesorado como una entidad social, que define y reinventa un sentido para lo que hace y piensa en y con las tecnologías en el “momento cero”.

Las investigaciones y los estudios sobre el profesorado y su papel dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, no han ayudado mucho para mejorar los modelos de formación y, en consecuencia, para cambiar sus prácticas educativas. Por otro lado, también se ha comprobado que no ha habido cambios significativos en la enseñanza y aprendizaje cuando se ha incorporado las NT. Por lo que es de entender que los cambios dependen más de los cambios en el currículum y de las transformaciones producidas en la mentalidad del profesorado. Es decir, las tecnologías colaboran en la solución de problemas de enseñanza y aprendizaje y, sin una capacitación o formación en este sentido, las NT se convierten en un problema más. (Ibáñez Salinas, 2008, pág. 146)

Es alrededor de estas transformaciones que se motivan las preguntas que habrán de guiar la investigación, y se exponen en el apartado a continuación.

3. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

En el marco de las problemáticas enunciadas sobre lo que es necesario saber de los profesores como agentes educativos protagónicos en cualquier proceso de integración de elementos a los centros escolares y sus dinámicas, en este caso las TIC, se proponen la siguiente pregunta central:

- ¿Cuál es el sentido socialmente construido por parte de profesores quinto y sexto grados de centros educativos públicos de la ciudad de Toluca respecto de las TIC?

Emprender la indagación enunciada arriba implica interrogarse, para la población de profesores elegida para el estudio por su nivel de implicación con los equipamientos tecnológicos de sus centros escolares, sobre los significados en el momento cero de su relación con las tecnologías en general, y en el marco general de su cotidianidad. Y posteriormente debe hacerse más específica la investigación, acotada a saberes específicos con los que los profesores dotan de sentido a las tecnologías. De este modo, las preguntas subsidiarias de la pregunta de investigación central son:

- ¿Cuáles son los significados atribuidos por los profesores de quinto y sexto grados de educación primaria de la ciudad de Toluca a las tecnologías?
- ¿Cuáles son las expectativas, competencias y actitudes que los profesores de quinto y sexto grados de educación primaria tienen respecto de las TIC?

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

➤ OBJETIVOS GENERALES

- Analizar la construcción del sentido que los docentes de quinto y sexto grados de educación primaria en escuelas públicas de la ciudad de Toluca, Estado de México, construyen respecto de las tecnologías.
- Analizar las implicaciones educativas que tiene el sentido socialmente construido por parte de los profesores a partir de los procesos de significación sobre las tecnologías en un “momento cero”.

➤ OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar la significación que los profesores atribuyen a las tecnologías en relación con sus expectativas, actitudes y competencias.
- Distinguir en el discurso de los profesores las representaciones sociales acerca de las TIC y su inclusión a los programas educativos de quinto y sexto grados de primaria.
- Analizar el proceso de estructuración del relato de los profesores de las TIC, a partir de sus condiciones sociales y ecosistemas comunicacionales.

5. ¿POR QUÉ ES RELEVANTE SABER DE LO QUE LOS PROFESORES SABEN?

La investigación se llevará a cabo en el nivel básico de educación principalmente porque es el nivel educativo en México en el que se ha proyectado la enseñanza de contenidos directamente relacionados con las TIC, en particular a través del uso de computadoras y software de apoyo a los programas de materias como Historia, Ciencias Naturales y Español, entre otras. Las iniciativas oficiales en este marco han sido primero el programa *Enciclomedia* y después el programa *Habilidades digitales para todos*, con lo que estamos refiriéndonos a un asunto de política educativa a nivel federal.

En este nivel el arco que separa el nivel de conocimiento entre los profesores y sus educandos es mayor a propósito de los contenidos de enseñanza que dictan los programas educativos. Por ello los docentes son la principal referencia para sus alumnos respecto de lo que enseñan, en términos de la capacidad de apropiación que la guía del maestro puede motivar.

En cuanto a las fuentes académicas que motivan el interés para el desarrollo de esta tesis, son a la vez sus antecedentes temáticos: por una parte, un conjunto de investigaciones que refieren con amplitud la observación del fenómeno de la integración de las TIC en la educación formal, principalmente en el nivel de la educación superior, tanto de México como de otros países; y por otra parte el espectro que abren las investigaciones sobre la interacción comunicativa en el aula en el nivel básico, pero que no han abordado para el nivel primaria el análisis intrasubjetivo de los docentes respecto de las TIC, por lo cual se puede aportar la especificidad de la discursividad sobre tecnologías a las que se abocará la presente indagación.

Mónica García, en el capítulo “La necesidad de investigar sobre las significaciones sociales imaginarias de la tecnología” habla sobre la motivación de conocer la relación significativa entre las TIC y la posibilidad de *conocer*, en término amplio:

Abocarse a explorar y conocer la forma en que los sujetos se vinculan con la tecnología y las significaciones que generan en relación con ella, es indispensable para comprender el vínculo que los usuarios establecen con la tecnología. El conocimiento del proceso técnico y del proceso cognoscitivo es necesario pero no es suficiente, puesto que no amplía la comprensión al ámbito de las significaciones imaginarias, aquellas que no pertenecen a la lógica conjuntista, al ámbito de lo racional y que necesariamente están presentes en la apropiación subjetiva. (García Pelayo, 2010, pág. 105)

Además, no debe perderse de vista la distancia crítica que, con independencia de los resultados que ofrezca la presente investigación, la indagación debe ser constante y ajustada a diversos contextos de intervención metodológica, en la conciencia de que fenómenos como la expansión tecnológica no pueden generalizarse, sino comprenderse en tramas intersubjetivas singulares.

La tecnología por sí misma no genera cambios o alteraciones (por más útil y práctica que pueda ser), sino que son los sujetos sociales quienes al hacer uso de ella, al utilizarla en el entramado de las significaciones imaginarias sociales instituidas e instituyentes de su sociedad y al apropiarse simbólica y operativamente de dicha tecnología o al rechazarla de manera tajante, o al hacerlo de manera híbrida y contradictoria o simular que se la apropian (por la imposición instituida), o cualquier otra forma de vincularse o no con ella, establecen y reconforman el uso y apropiación específica, subjetiva, lo cual implica necesariamente una alteración de las significaciones imaginarias sociales. (García Pelayo, 2010, pág. 106)

En el contexto actual del sistema educativo de México, se reconocen dos situaciones convergentes que ilustran los alcances y limitaciones de lo que se puede lograr en términos de conocimiento a través del uso de las TIC:

- a) Un esfuerzo constante por actualizar las capacidades tecnológicas de las escuelas por medio del equipamiento e infraestructura, así como de la implementación de programas abocados a materializar dicho esfuerzo en la práctica docente, en la que se planea la capacitación, uso e innovación constante vinculada a las TIC y sus contenidos.

- b) La persistencia de brechas tanto generacionales como de conocimiento entre profesores y alumnos en cuanto a la competencia comunicativa, técnica y cognitiva respecto del uso de recursos tecnológicos. Por ejemplo, los docentes no siempre han tenido suficiente contacto con la variedad de recursos tecnológicos que han tenido sus alumnos, más jóvenes, mientras que los segundos no conocen del uso o posibilidades pedagógicas de las TIC que tienen los primeros.

Bajo estas circunstancias ocurre que se pueden contar centros escolares que se ajustan a lo dispuesto por las autoridades educativas nacionales en cuanto a las condiciones de equipamiento, mantenimiento y actualización de la infraestructura que soporta la innovación tecnológica, así como con la capacitación de personal docente y administrativo sobre el uso de herramientas como las computadoras (y su correspondiente aprendizaje sobre hardware y software), la planeación que al efecto se desarrolla y aplica para la consecución de los objetivos pedagógicos vinculados con el conocimiento teórico y práctico sobre las TIC, e incluso de sus posibilidades de aprovechamiento para acompañar actividades de enseñanza y aprendizaje del resto de las áreas de conocimiento.

Sin embargo, en la interacción cotidiana entre profesores y alumnos, y de ambos con las tecnologías con las que la escuela estuviera equipada, existe la posible condición de que los objetivos de aprendizaje no sean logrados porque la socialización de estos conocimientos no sea una que asegure que estudiantes y docentes se estén integrando como una comunidad de sentido en la que se evoquen en común los significados indispensables para la aprehensión del contenido escolar vinculado a la conceptualización, uso y apropiación de las TIC.

Entonces, por más énfasis que las escuelas puedan darle a la educación apoyada en las tecnologías, los aprendizajes no se van a lograr tal como están diseñados en los programas educativos, porque la socialización de los mismos no se comparte en intenciones, lenguajes y representaciones respecto de lo que son y para qué sirven, por ejemplo, las computadoras y sus respectivos programas y aplicaciones. Y la reflexión sobre esto sostengo que no debe iniciar cuando las tecnologías ya *están* en

las escuelas, sino desde un momento previo en el que los profesores *suponen* o *imaginan* las tecnologías en cualquier ámbito, escolar o no.

Sobre este argumento coincido con David Buckingham y sus planteamientos a propósito de lo que se ha entendido en cuanto a la educación en medios (equivalente a “tecnologías” en esta tesis) y el potencial de la misma para alumnos y profesores, pero también de lo que se ha dado equivocadamente por sentado tanto en términos conceptuales como de diagnósticos de situaciones específicas y diferenciadas. Señala Buckingham lo que se ha logrado en principio:

Defino la educación para los medios como el proceso de enseñar y aprender acerca de los medios, y la alfabetización en los medios – los conocimientos y las habilidades adquiridos por los alumnos – como resultado de este proceso. En cierta medida, la alfabetización en los medios es algo que las personas adquieren en cualquier caso a partir de su interacción cotidiana con los medios; sin duda, puede desarrollarse en una variedad de situaciones, no sólo en la escuela. Sin embargo, a las escuelas les cabe un papel central en este terreno. (Buckingham, 2008, pág. 187)

Pero continúa señalando lo que son aspectos pendientes tanto para las escuelas como para la investigación sobre ellas:

Cantidades cada vez mayores de docentes de TIC están haciendo uso del potencial de la tecnología para la producción creativa, por ejemplo, para la creación de sitios web. En la práctica, sin embargo, pocos profesores de las TIC se interesan por las cuestiones críticas que desempeñan un lugar central en la educación para los medios y, como ya señalé, buena parte de la enseñanza de las TIC se basa en la práctica descontextualizada de “habilidades” tecnológicas. En este sentido podría considerarse que la educación para los medios proporciona el tipo de marco crítico y conceptual que la TIC, en cuanto a asignatura especializada, no brinda en la actualidad. (Buckingham, 2008, págs. 189-190)

Para finalizar con este argumento, el autor de *Más allá de la tecnología* nos ubica en un lugar epistémico crucial para el abordaje de las representaciones sobre las TIC: la cultura, cuando sugiere que:

Considerar los fenómenos como Internet, el software de computación y los videojuegos como meras “tecnologías” – y, en especial como tecnologías de la información puede llevarnos a pasar por alto su condición de formas de representación, cultura y comunicación. Tal enfoque las sustrae del dominio de la interacción humana y de los procesos sociales y culturales más amplios. Y sin embargo, es sólo en los contextos sociales de uso donde las tecnologías cobran significado. (Buckingham, 2008, pág. 224)

Esta tesis se plantea teóricamente como un estudio de los procesos de significación para la comprensión de la construcción social de sentido. Para su abordaje se propone trabajar analíticamente con el cuerpo de representaciones sociales respecto de las TIC y su elaboración discursiva en el marco institucional por parte de los profesores, ahondando en la configuración de los significados que se intercambian de manera compleja, y que son inherentes a toda interacción social.

En esta tesis no se propone una evaluación del aprendizaje, sino una reflexión sobre la necesidad de situar los procesos de enseñanza en un marco más amplio y complejo, en el que intervienen aspectos subjetivos, intra e interpersonales, extra-curriculares, motivaciones internas y otras constricciones psicosociales en el marco de la búsqueda del sentido de lo que ocurre en el universo educativo, como en cualquier otro organizado para la relación productiva entre seres humanos.

Es aquí donde interviene el factor de alineación de expectativas que se ha postulado como base en la cuestión del sentido, para suponer que los profesores interiorizan y se apropian de las TIC en un marco de actitudes y competencias, y comunican los significados de las tecnologías a partir de sus percepciones, pensamientos y acciones desde dicho marco.

Con esta aportación se quiere motivar una reflexión, desde el lugar de enunciación de los profesores, sobre el marco y las condiciones que anteceden a los procesos intersubjetivos que ocurren en las aulas a propósito de un tema que ha sido materia de amplia discusión como las TIC y los entornos que éstas han transformado junto con las dinámicas socioculturales contemporáneas.

Si bien este enunciado se coloca en una dimensión macrosocial, la ocupación por lo que concierne a la cibercultura que se configura desde las tecnologías de información y comunicación debe comenzar por la comprensión de lo que los sujetos significan al respecto, sobre cómo se representan lo que los equipos de cómputo son y posibilitan hacer, para qué le sirven ahora y en el futuro, cómo puede mejorar aspectos de su vida individual y colectiva. Esto es, preguntar al docente de nivel básico: ¿cómo se significa lo que se puede aprender a ser, a hacer y a pensar con las tecnologías?

Al pensar en las dimensiones de lo que estas preguntas terminan diciendo sobre el sistema educativo en su conjunto, vale la pena decir que sus respuestas se hacen significativas en tanto se indagan en sujetos individuales, pero que conforman un sentido de comunidad escolar, y que estos discursos son reveladores del momento previo al aula, pero que tendrá resonancia ahí. Esto supone la proyección de este tipo de estudios hacia aspectos como la toma de decisiones y la asignación de responsabilidades que afectan al proyecto educativo en general. Dicho con Silvia Bacher:

Pareciera que el simple hecho de incorporar televisores, computadores o reproductores de video resuelve el problema de la educación. Pero, cuando esto no sucede, se responsabiliza a los docentes por su falta de pericia en el manejo de tales aparatos.

La agenda educativa debe incorporar indefectiblemente las tecnologías de la comunicación y la información en un lugar estratégico. No puede desconocer que mediante ellas es posible acceder a un inagotable número de información, de fuentes y de consumos culturales a muy bajo costo. Pero tampoco puede ignorar que, para descifrar esa información, el individuo requiere de competencias y criterios de valoración con el fin de comprenderla, desentrañarla, apropiársela y aplicarla. Y ese es el desafío. (Bacher, 2009, págs. 73-75)

Así, se busca que los argumentos resultantes de la investigación ofrezcan un contexto, análisis y herramientas teóricas y metodológicas que aporten conocimiento sobre el desafío que se plantea, tanto en términos cognitivos como prácticos.

Llegar a este conocimiento ha implicado que lo expuesto en este capítulo haya tenido que ser replanteado constantemente en búsqueda de claridad sobre los motivos para emprender la investigación, y llevar esta iniciativa a la investigación en un marco pertinente. Ya que se habla de profesores, pero no de su relación con sus alumnos, y de tecnologías pero sin colocarse en una trama específica de programas, equipos, aplicaciones o usos particulares en las aulas, se han tenido que consultar fuentes que favorecieran la integración de lo intrasubjetivo en la individualidad de los profesores entrevistados, con lo social estructurado tanto en las escuelas como en sus familias y en general sus ámbitos de convivencia e interés intelectual y afectivo.

Para fundamentar la investigación se presentan a continuación los marcos de conceptos que provienen de disciplinas como la Filosofía, la Sociología, la Pedagogía y la Comunicación y que auxilian como el soporte teórico de las premisas para indagar en el sentido construido por los profesores a partir de sus significaciones sobre las tecnologías. Desde estos marcos, y a la luz de las primeras experiencias de reconocimiento del objeto de estudio en el campo, se procedió a postular categorías teóricas propias, desde las que se establecieron también los objetivos para la tesis.

Este ejercicio dialógico de reflexionar sobre la teoría extraída de la literatura y después revisada frente a las circunstancias particulares de los profesores en cada escuela a la que se pudo acceder, posibilitaron la precisión y desglose de las categorías teóricas propuestas con sus respectivos indicadores, construidos en función de lo que se supone que aún no sabemos sobre el sentido social de las tecnologías en su momento cero para la población de maestros entrevistada.

CAPÍTULO II. MARCOS CONCEPTUALES DE LA SIGNIFICACIÓN, EL SENTIDO Y LA EDUCACIÓN

1. CONSTRUCCIÓN DE SENTIDO

La siguiente trama teórica busca apoyar el inicio de la indagación para dar respuesta a las preguntas de investigación. Enseguida se postulan las referencias que permiten al investigador abordar la primera pregunta guía de este proyecto, respecto de la construcción social de sentido sobre la tecnología en general, y que dan paso a un trabajo de campo del que resulten evidencias desde las que estas mismas se puedan discutir y poner a prueba.

a. Producción de realidad y construcción de sentido

La cuestión del “sentido” ha recibido atención desde diversas ramas del conocimiento científico social: la psicología, sociología, antropología, filosofía, lingüística, pedagogía. De ahí la polisemia de su definición y la contingencia en su abordaje metodológico.

Es preferible enunciar al sentido como una permanente “construcción”: una secuencia inacabada en la que diversos agentes participan diferenciadamente en el establecimiento de las pautas de interacción con las que nos desenvolvemos en sociedad, permiten su reproducción y contienen las posibilidades creativas de la cultura. Construcción de sentido como una experiencia constante y repetida de aprendizajes que se significan y resignifican en el marco de contextos históricamente determinados pero que a la vez dan cuenta de las capacidades subjetivas de ser de los propios sujetos y sus colectividades.

En principio, debe situarse el origen epistémico de esta elaboración en las raíces de la fenomenología, representada por Edmund Husserl y Alfred Schutz. La fenomenología toma como eje de análisis

preguntas como: qué tanto conocemos a otras mentes, cómo conocemos otros *selves*, cómo se produce la comprensión y la comunicación recíproca entre los sujetos sociales.

Schutz se propondría anclar en lo social y sus practicantes ese pensamiento filosófico, tipificando las formas en que un actor aplica esquemas de comprensión para capturar el sentido de lo que constituye sus procesos sociales. En este sentido, establece que una relación social siempre es la del otro vivenciado a partir de un concepto relacional del nosotros. (Aguirre, 2003, pág. 22) En Husserl la fenomenología significaba que la realidad está estructurada por la percepción. (Alexander, 1995, pág. 196)

En la obra de Berger y Luckmann se encuentran aspectos clave que guiarán el análisis sobre los procesos del conocimiento social:

En primer lugar, el papel de la subjetividad, el lenguaje y la socialización como procesos mediatizadores de las relaciones sociales y su influencia en la forma de organizar dichos procesos en representaciones y cogniciones. En segundo lugar, el desfase entre la conciencia social y la práctica de sus reglas y convenciones. En efecto, una dimensión común al ser humano es ese desfase o no concordancia entre lo que piensa y lo que efectivamente hace, o si se quiere, entre la forma de representarse a sí mismo y al mundo y a las acciones e interacciones que establece con éste. De esta forma, la subjetividad recupera el estatuto ontológico y epistemológico que el empirismo y el positivismo le habían negado y se retoma una dimensión del conocimiento humano que había sido relegada: La dimensión simbólica. (Gómez, 2004, págs. 33-34)

Considerando los fundamentos teóricos de la sociología del conocimiento, se asume que el concepto de realidad no es único y que se actualiza en la situación, contexto y trayectoria personal de los individuos como sujetos singulares, pero principalmente en su pertenencia a colectivos o campos específicos a los cuales o para los cuales se ha construido de una manera histórica y socialmente determinada una serie de pautas que dan cuenta, regulan o dan pauta a la transformación de las significaciones que dan sentido a su existencia. (Berger & Luckmann, 2008)

b. Sentido, intersubjetividad e intrasubjetividad

Miguel Bazdresch sitúa la cuestión de la significación y la intersubjetividad como una preocupación para el estudio de la práctica educativa, y proporciona las siguientes advertencias para su abordaje:

Los procesos de significación están “en medio” de la interacción, de la percepción y de la interpretación de objetos y sujetos, de sujeto y sujeto, de contenidos y conocimiento. La primera cuestión es cómo un sujeto (profesor) atribuye sentido a sus acciones, y, correlativamente, de qué manera comprende el yo del otro interlocutor (alumno) y la conducta de los otros (alumnos) en general. (Bazdresch, 1999, pág. 185)

Este autor considera que en la investigación prima la mirada del observador, además de la imposibilidad de conocer el significado de las acciones de otros por su conducta externa, pero existen condiciones para reconocer el significado de las acciones del docente:

- *Partir de los procesos constitutivos por los cuales los sujetos significan sus acciones, siendo la vivencia el principal de estos procesos.*
- *Distinguir entre expresiones objetivas (imposición del significado por la mera acción del contenido manifiesto) y subjetivas (significación en relación con la persona que habla y su situación)*
- *Distinguir el fenómeno de la intersubjetividad en diferentes interacciones: a) la intersubjetividad cotidiana, compartiendo el aquí y ahora en actitud natural; b) la intersubjetividad con los congéneres o asociados que permite la autoconciencia y la autopertenencia y supone múltiples operaciones interactivas, siendo la ideal para el entorno educativo; c) la intersubjetividad con los contemporáneos, vivenciada de manera indirecta y distante; d) la intersubjetividad con los antecesores y los sucesores a manera de observador, sin certeza de compartir los significados.*

- *Distinguir entre actos (siempre algo realizado independiente del sujeto y sus vivencias) y acciones (ejecución del acto proyectado, serie de vivencias en la conciencia individual, orientada al futuro. (Bazdresch, 1999)*

Afín a esta idea, pero colocada con la cuestión de fondo del cómo los profesores podrían atribuir significados a las tecnologías, en un ejercicio intersubjetivo que no asegura que lo que el docente diga corresponda justamente con lo que haga en su actuación docente, Mónica García apunta que:

Los seres humanos creamos continuamente significaciones, no utilizamos cierta herramienta de manera solamente racional u operativa, sino que en su uso se encarnan o están presentes ciertas significaciones imaginarias sociales de las cuales no tenemos conciencia. (García Pelayo, 2010, pág. 101)

Dar cabida a esta reflexión, como se propone la presente investigación, compromete una mirada reflexiva y profunda sobre la subjetividad implícita en una relación con una entidad que en el pensamiento de sentido común suele asociarse a una extrema racionalidad y objetividad. Por el contrario, deben colocarse a los sujetos las colectividades que éstos conforman, esto es las comunidades y las instituciones en el centro de la interrogación:

Las tecnologías no son usadas desde la neutralidad, pues siempre son retomadas y apropiadas desde una subjetivación, desde un para sí del instrumento en función de la vida particular del sujeto, de sus prácticas y experiencias, desde la manera singular en que las usa, la forma específica en que se apropia de ellas. Este uso tecnológico se articula necesariamente con las significaciones imaginarias sociales instituidas y a su vez con las que permanentemente los sujetos van instituyendo en el entramado de las instituciones, puesto que la tecnología es, además de lo técnico – operativo, un instrumento social de significación que rebasa el aspecto cognitivo – operativo. (García Pelayo, 2010, pág. 104)

Las herramientas teóricas desprendidas de la sociología del conocimiento para analizar estas cuestiones de la intersubjetividad apuntadas por Bazdresch y García serán precisamente la consideración de la diferencia significativa entre lo que se enuncia como “realidad” presente y vívida, el imaginario social (lo que se espera individualmente) y la expectativa social (lo que se espera en arreglo a las normas y valores de los grupos de pertenencia).

2. REPRESENTACIONES SOCIALES

Las representaciones sociales son una “forma de conocimiento socialmente elaborado y compartido que tiene una finalidad práctica y que concurre a la construcción de una realidad común a un conjunto social” (Jodelet, 1989, pág. 36)

Para Serge Moscovici las representaciones sociales son tipos de creencias paradigmáticas, organizaciones de creencias, organizaciones de conocimiento y lenguaje. Las podemos encontrar en un nivel intelectual o más sencillamente racional. (Moscovici, 1984, pág. 140)

Los sujetos aprenden y llevan a la práctica o al imaginario lo aprendido según diferentes representaciones que dependen de su contexto, situación, intencionalidad y su comunicación con otros agentes situados en posiciones diferentes en su campo de interacción. Este ejercicio constante conlleva a la elaboración de representaciones sociales sobre cada aspecto de intervención de sus prácticas e imaginarios en la vida cotidiana, incluyendo tanto a la vida en el ámbito escolar como en el ámbito doméstico (actividades situadas en el hogar o en escenarios complementarios al mismo). (Doisse, Clémence, & Lorenzi-Cioldi, 2005)

Presentes en esta reflexión de autores destacados en la investigación social desde la categoría de las representaciones sociales, se destacan dos aspectos clave sobre su importancia y a la vez advertencias sobre su abordaje metodológico: la representación social no se “extrae” de la conciencia de un sujeto estático, y esta a su vez no se agota en la expresión individual del sujeto, sino que

siempre es factor de socialización, y en consecuencia, de apertura hacia nuevos aprendizajes que la transformen y resemanticen.

Julia Isabel Flores apunta el origen y fundamentos de la perspectiva de las representaciones sociales, a la vez como categoría teórica y modelo de análisis que permite aproximarse a la cuestión del sentido, en su gestación de ida y vuelta entre los procesos cognitivos del individuo y las constricciones que modelan su aprendizaje en relación con ciertos contextos culturales y expectativas socialmente aprendidas:

Toda representación es siempre social; la representación social es un sistema de relaciones inserto dentro de otro más amplio, que es el sistema cultural. Las representaciones contribuyen a dotar de sentido la existencia de los individuos. Se trata de concepciones y discursos que conforman y perpetúan los principios de diferenciación que actúan en los diversos campos sociales, forman parte de discursos más amplios que han condicionado en mayor o menor medida de la existencia de los individuos. (Flores, 2005, págs. 10-11)

En la reconstrucción de los supuestos que guían el estudio de las representaciones sociales se articulan las nociones de cultura, comunicación y cotidianidad, las cuales se ubican implícitamente en la trama sociocultural que define al individuo en una colectividad, así como a las constricciones de dicha colectividad en cuanto pauta de identificación:

La realidad de las personas se compone de construcciones culturales, que aparecen tejidas en representaciones colectivas: en el lenguaje, categorías, símbolos, rituales e instituciones. Por ello es importante analizar y entender cómo se construyen estas diferenciaciones, de qué manera actúa en la dinámica cultural y social, como estructuran relaciones de poder, cómo se interiorizan en los individuos al participar en la formación de esas estructuras de percepción, pensamiento y acción llamadas 'habitus' y como se actualizan en las prácticas.

Se conforman a partir de la experiencia, la información, el conocimiento y los modelos o esquemas de pensamiento. De allí que las representaciones sociales contengan elementos de información, valores, opiniones, actitudes, normas y creencias. Se transmiten a través de una tradición cultural, la educación y los procesos de comunicación social. (Flores, 2005, págs. 11-12)

En un nivel superior de alcance teórico, es importante distinguir que cuando se habla de representaciones sociales se está aludiendo también a un lugar de enunciación del sujeto que exterioriza la representación, el cual está indisolublemente ligado a una ideología. Para esclarecer este punto es conveniente acudir a la explicación que ofrece Nohemy García Duarte, delimitando las fronteras de las representaciones sociales, su caracterización como formas simbólicas (Thompson, 1998) y la relación de ello con la ideología en la enunciación.

García Duarte cita a Jodelet al afirmar que las nociones de representaciones sociales se refieren a fenómenos de la realidad, y se presentan bajo variadas formas más o menos complejas: imágenes, sistemas de referencia, categorías, teorías e incluso todo ello junto, pues se trata de una forma de conocimiento complejo y que este conocimiento es adquirido por las personas a partir de sus experiencias, informaciones y demás modelos de pensamiento transmitidos a través de la educación, la tradición y los medios de comunicación masiva, por lo que se trata de un tipo de conocimiento “socialmente elaborado y compartido”. En otras palabras, es un conocimiento práctico “orientado hacia la comunicación, la comprensión y el dominio del entorno social, material e ideal” (García Duarte, 2009, pág. 89)

Pero este conocimiento práctico es recogido por la investigación a través de relatos que configuran discursos de los sujetos que enuncian los objetos de su representación. Debe indicarse que la unidad analítica de los relatos que configuren las representaciones sociales son las formas simbólicas:

En cuanto formas simbólicas que exteriorizan – a través del lenguaje – un modo de pensamiento de sentido común de los agentes, las representaciones sociales también pueden

entenderse como un pensamiento a la vez constituido y constituyente que motiva la acción social. (García Duarte, 2009, pág. 90)

Las formas simbólicas tienen la cualidad de servir como un puente que permite transitar de la verbalización de los sujetos a su conciencia, y en ello acceder al plano ideológico sin posicionarse abiertamente en una elaboración dogmática o paradigmática, pues como se verá después, es probable que incluso opere un principio de “no conciencia” en el relato de los sujetos de estudio.

Tanto la ideología como las representaciones sociales son formas simbólicas verbalizadas que hacen posible la generación de vínculos sociales entre sujetos que interactúan en diversos espacios y ante múltiples objetos de la vida social. La diferencia entre ideología y representación social es que la primera es una red simbólica que alude a determinadas relaciones de poder y que como tal se manifiesta a través de representaciones sociales: es decir, de categorías, imágenes o sistemas de referencia sobre objetos determinados de la vida social. No todas las representaciones sociales son ideológicas, pero sí toda la ideología se expresa a través de representaciones sociales. (García Duarte, 2009, pág. 91)



Ilustración 1: García Duarte, Nohemy (2009, pág. 91)

Es importante reiterar que la noción de *representaciones sociales* tiene, para efectos de esta investigación, un carácter primordialmente operacional que permita al investigador la obtención controlada y sistemática de una “representación” que identifique las acciones, pensamientos y percepciones del sujeto una vez que ha aprendido desde los estímulos interiorizados y posteriormente socializados. Esto es, como una categoría que permite la enunciación del conocimiento que, en este caso, los docentes de educación básica elaboran desde su intrasubjetividad en relación con las TIC y su integración a su mundo de trabajo escolar en tanto universo de sentido.

Esta articulación conceptual tendrá sus matices y restricciones epistémicas, con las cuales no se intenta generar una ruptura, sino una posibilidad que abra un marco reflexivo para otras explicaciones, y a su vez otras vías para la producción de esos conocimientos. En resumen una capacidad de reflexionar sobre teoría y método en acto, como recomendaba Gastón Bachelard, manteniendo el enfoque hacia la ruta indicada por las preguntas de investigación y la cuestión general del sentido.

La representación funciona como un sistema de interpretación de la realidad que rige las relaciones de los individuos con su entorno físico y social, además de que determina sus comportamientos o sus prácticas. La representación es una guía para la acción, orienta las acciones y las relaciones sociales; es un sistema de precodificación de la realidad por que establece un conjunto de anticipaciones y expectativas. (Flores, 2005, págs. 13-14)

Willem Doisse expone los supuestos que acotan y dirigen las operaciones metodológicas en busca de estas formas de visión del mundo y del lugar del sujeto en él, así como de lo que significan en cuanto agentes dinámicos en la configuración del sentido social:

El análisis de las regulaciones efectuadas por el metasistema social en el sistema cognoscitivo constituye el estudio propiamente dicho de las representaciones sociales, por lo tanto permite poner de manifiesto los vínculos con posiciones específicas en un conjunto de relaciones sociales. Según estas posiciones, los principios organizadores del metasistema varían; pueden,

por ejemplo, exigir una aplicación rigurosa de principios lógicos en el caso de un trabajo científico, o buscar, sobre todo, la defensa de la cohesión del grupo cuando haya un conflicto con otro grupo. En ambos casos, el funcionamiento cognoscitivo como se entiende habitualmente, o como lo consideran los autores sobre la cognición social, se rige, de hecho, por regulaciones sociales diferentes, por “relaciones normativas que controlan, verifican, dirigen” (Moscovici, 1976) las operaciones cognoscitivas. (Doisse, Clémence, & Lorenzi-Cioldi, 2005)

A partir de un fundamento en aspectos sistémicos sobre la cognición, Doisse establece los parámetros de *objetivación* y *anclaje* para procesar metodológicamente la información que dé cuenta de las representaciones sociales. El relieve de estos procesos y su definición se citan enseguida:

*Para nuestro propósito actual es más importante el análisis de la función social de la **objetivación**. En efecto, facilita la comunicación, lo que es de gran relevancia para el tejido del vínculo social; pero facilita la comunicación mediante la disociación de un concepto o un enunciado en relación con el marco conceptual científico o ideológico que le da su sentido completo. El proceso de **anclaje** consiste en la incorporación de nuevos elementos de saber en una red de categorías más familiares.*

Las dos dinámicas de la objetivación y del anclaje son aparentemente opuestas: una busca crear verdades evidentes para todos e independientes de cualquier determinismo social y psicológico; la otra señala, por el contrario, la intervención de tales determinismos en su génesis y transformación. Por esta razón los estudios sobre las representaciones sociales no pueden consistir solamente en la localización de saberes comunes, es preciso también estudiar sus modulaciones en función de su imbricación específica en un sistema de regulaciones simbólicas. (Doisse, Clémence, & Lorenzi-Cioldi, 2005, pág. 25)

La sistematización de lo que se recoja sobre estas operaciones de objetivación y anclaje tendrá como referencia lo relatado en torno a las actitudes, expectativas y competencias que los profesores

articulen en sus representaciones sobre las tecnologías. La relación entre representaciones sociales y actitudes no es nueva, pues de hecho está incluida en los planteamientos de Moscovici.

Serge Moscovici acota a las *actitudes* como una dimensión de la representación [y por tanto], no es un concepto básico de nuestro conocimiento popular o de nuestro razonamiento de sentido común. Moscovici y Montmollin proponen comprender la actitud como un conjunto de tres componentes: un componente afectivo (sentimientos favorables/desfavorables), un componente cognitivo (juicios, creencias, conocimientos) y un componente conativo (tendencia a la acción). El problema de las relaciones entre los componentes se plantea, por una parte, en términos de coherencia en el interior de la propia actitud, y por otra, de coherencia entre actitudes. (Moscovici, 1984, pág. 121)

Un antecedente de investigación sobre actitudes y representación social es el publicado por Rocío Rueda y Antonio Quintana acerca de la cultura informática de profesores y alumnos de educación básica en Colombia, en la que acometieron las representaciones sociales orientadas sobre todo al tema de las actitudes que ambos agentes escolares manifestaban respecto de las tecnologías tanto de uso cotidiano como de aquellas en los espacios domésticos y de entretenimiento.

A la luz de hallazgos, Rueda y Quintana argumentan que:

No puede haber una actitud sin un conjunto previo de nociones, opiniones, juicios y experiencias que conforman las representaciones sociales y que están presentes en la interacción social antes de que accedamos a ellas. Luego, las actitudes expresan una relación de certidumbre o incertidumbre, de creencia o incredulidad respecto de un conocimiento socialmente acumulado. (Rueda Ortíz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 90)

Esto aplicado en el terreno de las tecnologías representadas por los agentes escolares les lleva a los siguientes supuestos:

Adquirimos creencias con base en la observación directa y la información recibida a lo largo de nuestra experiencia personal y social. La totalidad de las creencias sirve como base de información que determina nuestras actitudes, intenciones y conductas. De esta forma, las actitudes que una persona pueda tener hacia un objeto dependen de sus creencias hacia el mismo, esto es, de la información que el individuo posee con respecto a dicho objeto. (Rueda Ortíz & Quintana Ramírez, 2007, págs. 91-92)

Como se sostiene a lo largo de esta investigación, las representaciones se tornan un asunto de configuración colectiva a partir de la comunicación y la socialización:

La actitud aparece como el producto y el resumen de todas las experiencias, directas o indirectas, que se ha tenido con el objeto o su símbolo. Luego, si bien la actitud es subjetiva y es una característica propia del individuo, al mismo tiempo puede existir en otros individuos. Es decir, la pertenencia a un grupo, psicológico o sociológico, implica una comunidad de actitudes respecto a cierto número de objetos sociales, lo que conforma una de las marcas de pertenencia social. (Rueda Ortíz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 99)

3. LA TEORÍA DE LA ESTRUCTURACIÓN

Entre los aspectos que intervienen en la vida cotidiana contemporánea, sobre todo en las regiones urbanas, están presentes de diversos modos y cargadas por distintas significaciones de las TIC. En su recurrencia práctica o imaginaria, estas representaciones sobre las aspiraciones, posesiones, aprovechamientos, valoraciones y distinciones simbólicas atribuidas a las tecnologías, han tomado también un lugar importante en la configuración del universo simbólico de ámbitos como la escuela, pero también el hogar y los diferentes escenarios de la cotidianidad. El abordaje de esta enunciación y práctica del discurso es pertinente desde los supuestos de la teoría de la estructuración de Anthony Giddens.

Para una primera referencia al planteamiento de Giddens en torno a la cuestión central que ocupa a esta tesis, la de la construcción social del sentido, vale considerar el lugar del sujeto y sus enunciaciones en torno al mundo de vida en el que significa su experiencia y su valoración reflexiva, en mayor o menos grado, de dichos actos y el pensamiento acerca de los mismos:

Admito el llamado a un descentramiento del sujeto, y lo considero básico para la teoría de la estructuración. Pero no acepto que aquello traiga consigo la evaporación de la subjetividad en un vacío universo de signos. En cambio de ello, prácticas sociales, inmersas en espacio y tiempo, se consideran situadas en la raíz de la constitución tanto del sujeto como del objeto social. (Giddens, 1998, pág. 23)

La manera en cómo para esta investigación se caracteriza a los profesores como agentes de un discurso que puede ser a la vez reflexivo y a la vez práctico, se sostiene con el siguiente supuesto:

Los agentes humanos o actores -empleo estos términos indispensablemente- tienen, como un aspecto intrínseco de lo que hacen, la aptitud de comprender lo que hacen en tanto lo hacen. Las aptitudes reflexivas del actor humano se incluyen en general de una manera continua en el flujo de la conducta cotidiana en los contextos de una actividad social. Pero la reflexividad opera sólo en parte en un nivel discursivo.

Lo que los agentes saben sobre lo que hacen y sobre las razones de su hacer - su entendimiento como agentes - es vehiculado en buena parte por una conciencia práctica. Una conciencia práctica consiste en todas las cosas que los actores saben tácitamente sobre el modo de <<ser con>> en contextos de vida social [y ser] capaces de darles una expresión discursiva directa. (Giddens, 1998, págs. 23-24)

Definida la “conciencia práctica” pasamos a los fundamentos de lo que Giddens postula como la “conciencia discursiva”, estrechamente relacionada con el fundamento de la reflexividad:

Una acción humana ocurre como una duración, un fluir continuo de conducta, y lo propio vale para una cognición. Una acción intencional no se compone de una serie o agregado de intenciones, razones y motivos distintos. Conviene, en consecuencia, pensar la reflexividad fundada en el registro continuo de una acción, tal como los seres humanos lo muestran y esperan que otros lo muestren. El registro reflexivo de una acción supone una racionalización, entendida aquí más que como un proceso que como un estado, y como parte intrínseca de la competencia de unos agentes. (Giddens, 1998, pág. 41)

Como veremos, habrá en el discurso de los profesores respecto de las TIC aspectos implícitos y explícitos, voluntarios y contingentes, sujetos en tanto dichos desde la subjetividad, pero también por su amarre que les “sujeta” a constricciones históricas que se pueden abordar reflexivamente desde la teoría de la estructuración.

Debe advertirse que toda investigación cualitativa debe estar comprometida a una acción reflexiva que le guíe, y le permita a su vez dar cuenta de los actos, percepciones y emociones de los sujetos abordados dentro de los márgenes de su propia inteligencia, de una racionalidad o lógica que siempre se asocia a un sentido.

<< Reflexividad >>, entonces, no se debe entender como mera <<autoconciencia >> sino como el carácter registrado del fluir corriente de una vida social. Un ser humano es un agente intencional cuyas actividades obedecen a razones y que es capaz, si se le pregunta, de abundar discursivamente sobre esas razones (lo que incluye mentir acerca de ellas). Una acción humana ocurre como una duración, un fluir continuo de conducta, y lo propio vale para una cognición. Una acción intencional no se compone de una serie o agregado de intenciones, razones y motivos distintos. (Giddens, 1998, pág. 41)

De la cuestión de la reflexividad se transita con Giddens a los fundamentos conceptuales que permiten al investigador identificar el marco de las situaciones analizables, desde una posición que pasa de la ubicación de los sujetos y sus relaciones, a la configuración de sistemas que dan forma a las instituciones. Giddens coloca el sentido posible de la *agency* de los sujetos en la trama de

propiedades estructurales que, por encima del individuo, subyacen sin embargo en sus actos, o actuaciones.

Esto es relevante en aras de traspasar la “ilusión del saber inmediato” (Bourdieu, Passeron, & Chamboredon, 1996, pág. 27), para lo que se acude a los conceptos de *estructura, sistema y dualidad de estructura* que define Giddens:

Estructura, como conjuntos de reglas y de recursos organizados de manera recursiva, está fuera del tiempo y del espacio, salvo en sus actualizaciones y en su coordinación como huellas mnémicas, y se caracteriza por una <<ausencia del sujeto>>. Los sistemas sociales en los que está recursivamente implícita una estructura, por el contrario, incluyen las actividades situadas de agentes humanos, reproducidas por un tiempo y un espacio.

Analizar la estructuración de sistemas sociales significa estudiar los modos en que esos sistemas, fundados en la actividades inteligente de actores situados que aplican reglas y recursos en la diversidad de contextos de acción, son producidos y reproducidos en una interacción. (Giddens, 1998, pág. 61)

En este punto, Giddens señala un factor importante para anticipar y evitar una lectura ingenua de los relatos de los propios sujetos en sus palabras, así como la percepción que tengan de su lugar en la estructura social. Ese elemento es la “dualidad de estructura”, en la que se pone en juego el aspecto normativo social con la contingencia que trae consigo la *agency* de los individuos.

Crucial para la idea de estructuración es el teorema de la dualidad de estructura, implicado lógicamente en los argumentos expuestos antes. La constitución de agentes y la de estructuras no son dos conjuntos de fenómenos dados independientemente, no forman un dualismo sino que representan una dualidad. Con arreglo a la noción de la dualidad de estructura, las propiedades estructurales de sistemas sociales son tanto un medio como un resultado de las prácticas que ellas organizan de manera recursiva. (Giddens, 1998, pág. 61)

En su aplicación metodológica, esto ofrece una pauta para el análisis de las representaciones que hacen los profesores sobre las tecnologías, en un espectro que va de la *conciencia práctica* a la *conciencia discursiva*, y referida también a la manera de institucionalizarse en los discursos las reglas, las rutinas y demás operaciones de estructuración que simbólicamente implica la pertenencia al ámbito de lo educativo.

4. PROFESORES APRENDIENDO. LAS REPRESENTACIONES SOCIALES DESDE LOS ESQUEMAS DE CONOCIMIENTO

Para la consecución de los objetivos de la presente investigación es necesario articular las bases teóricas que permiten el abordaje de las cuestiones de la significación y la construcción de sentido con otras que las vinculen como una problemática pertinente. No se plantean para este estudio objetivos orientados a la investigación de los logros del aprendizaje o la didáctica vinculada a los programas educativos. En cambio, se trabajará desde la coincidencia con algunos conceptos del constructivismo que se ha inspirado en el pensamiento pedagógico a propósito de la construcción de sentido y la significación.

De esta manera, en la siguiente exposición se busca dilucidar lo que ocurre con el aprendizaje para la enseñanza, en este caso el cómo los profesores significan y atribuyen sentido a las TIC aprendiendo de y con ellas, elaborando una representación sobre las mismas.

El constructivismo se sostiene en el supuesto de que solo se aprende con eficacia cuando el contenido de lo que se enseña se torna significativo para el aprendiz, en este caso el docente de educación primaria, en el ámbito amplio de la vida social y en la trama de su ecosistema comunicacional. Partir de este supuesto es importante porque establece el criterio fundamental de la intersubjetividad y en su marco, convergente con el concepto de *agency*, está el de los *esquemas de conocimiento*:

Un esquema de conocimiento se define como “la representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad” (Coll, 1983).

¿Qué elementos incluyen estas representaciones, estas ideas sobre determinados aspectos de la realidad? Los esquemas de conocimiento incluyen una amplia variedad de tipos de conocimiento sobre la realidad que van desde informaciones sobre hechos y sucesos, experiencias y anécdotas personales, actitudes, normas y valores, hasta conceptos, explicaciones, teorías y procedimientos relativos a dicha realidad. (Miras, 2007, págs. 51-52)

De nuevo referida a la amplitud de la cultura, del espectro vital desde el que los profesores aprenden en su interacción e imaginario de y con las tecnologías, se asume que el conocimiento para lo que será después una enseñanza está referido indudablemente al sujeto y sus procesos de construcción de sentido desde un punto de vista simbólico:

[La construcción de conocimiento] es una actividad culturalmente mediada debido, también, a la naturaleza de los instrumentos utilizados en el proceso de elaboración. Toda actividad humana, como hablar, contar, cantar, solfear, escribir, representar un espacio, elaborar un esquema, leer, convencer, dialogar, danzar, etc., está mediada por la incorporación que se hace de símbolos y signos con significado cultural. (Mauri, 2007, págs. 75-77)

En la siguiente cita, el planteamiento de Mauri comparte la lógica sobre los conceptos de “conciencia práctica” y “conciencia discursiva” enunciados por Giddens:

Los conocimientos se encuentran almacenados en la mente organizados en unidades que llamamos esquemas de conocimiento y que mantienen conexiones entre sí. La estructura cognoscitiva podría concebirse como un conjunto de esquemas convenientemente relacionados. Como es de suponer, el “material” de que están hechos los esquemas de conocimiento es de naturaleza muy diferente al de la experiencia o situación en que se ha generado el conocimiento. Es decir, los esquemas de conocimiento no son de material experiencial, sino simbólico; no son una copia de la realidad, sino una construcción en la que han intervenido otras ideas que ya poseíamos y que se encontraban almacenadas en nuestra mente.

En los esquemas de conocimientos se encuentran integrados conocimientos de tipo declarativo (referido al qué: qué decir de algo o alguien, de alguna situación, experiencia o suceso) y conocimiento de tipo procedural (referido al cómo hacer: realizaciones de acciones y de secuencias de acciones). Éstos contienen conocimientos referidos a las cosas y a cómo hacer cosas con las cosas (Mauri, 2007, págs. 78-79).

Establecido así que la posibilidad de conocer tiene que ver con representaciones de la realidad en una mediación cultural, se converge con lo articulado en este mismo marco teórico sobre la necesidad de abordar procesos de significación que llevan, en efecto, a la construcción de sentido.

El aprendizaje contribuye al desarrollo en la medida en que aprender no es copiar o reproducir la realidad. Para la concepción constructivista aprendemos cuando somos capaces de elaborar una representación personal sobre un objeto de la realidad o contenido con la finalidad de aprehenderlo; no se trata de una aproximación vacía, desde la nada, sino desde las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad. (Solé & Coll, 2007, pág. 16)

En cuanto a la aplicación metodológica, esta analogía sugerida compromete la indagación de las motivaciones, expectativas y actitudes de los profesores en un espectro amplio de significaciones mediadas en escenarios complejos que tienen que ver con sus trayectorias vitales, por lo que se acudirá a métodos biográficos, así como a la articulación entre otras aportaciones pedagógicas a la cuestión de lo simbólico.

5. IMPLICACIONES EDUCATIVAS DE LA RELACIÓN ENTRE DOCENTES Y TIC

Es conveniente citar una reflexión teórica de Michel Bernard que debate la noción misma de lo que son las TIC y los procesos educativos que se le asocian en la academia y la política. En ella, el autor francés ocupado en la cuestión de la formación educativa a distancia, propone incluir la denominación de *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (TIC) en una perspectiva diferente a lo que refiere a la *Tecnología Educativa* (TE) y lo que es un proceso más integral de *Tecnología*

Educativa y Formativa (TEF), entendida esta última como una dimensión que trasciende el uso de tecnologías como herramientas, para mejor concebirlas como una forma completa de educar con y para las tecnologías.

Hablar de las TIC es hablar, en sentido amplio, de los usos muy variados de la tecnología en información y comunicación. Pero puesto que las TIC se inscriben en un contexto económico y competitivo, la formación es enfocada en términos de mercados, de productos, de compradores. Las especificidades y los fundamentos de la formación tienden a ser desechados porque de lo que se trata es de alcanzar nuevos sectores de mercado sin cesar, vender con o sin servicio. Hablar de la TEF implica ser conscientes de las posibilidades de la tecnología pero también de sus límites. Es, sobre todo, dar prioridad a la formación. Hay entonces elección; se busca la tecnología en tanto que aporta algo a la formación, en tanto que sirva a este fin. (Bernard, 2006, págs. 56-57)

Otro aspecto que también puede verificarse en relación con las actitudes, expectativas y competencias de los docentes en relación con las TIC, es lo que se implica en la propia definición de *tecnología* en general, para lo cual Bernard acude a un clásico en el pensamiento sobre el *logos* como condición de todo conocimiento de orden superior:

Según Aristóteles: la techné (técnica), en general, puede o bien imitar la physis (la naturaleza), o bien efectuar lo que a la naturaleza le es imposible realizar. Con base en esta definición podemos distinguir seis funciones que cumple la tecnología en apoyo de la educación y la formación:

1. *Transmisión.*
2. *Información.*
3. *Comunicación.*
4. *Observación e investigación.*
5. *Producción*
6. *Distanciación.*

Sobre esta última dice: La tecnología puede facilitar y amplificar la distanciaci3n que se requiere en el proceso de formaci3n, en las relaciones con el otro, en la relaci3n informaci3n-saber-conocimiento, y en el aprendizaje para el cuestionamiento, para la cr3tica. (Bernard, 2006, p3gs. 72-73)

Para la actualizaci3n del pensamiento aristot3lico, acudamos a obras m3s contempor3neas, pertinentes igual para la discusi3n de la compleja relaci3n tecnolog3as – educaci3n.

Simon Hooper, en el cap3tulo “Teaching with technologies” (Hooper & Rieber, 1995), postula que la adopci3n de tecnolog3as en el aula se observa hoy d3a desde dos perspectivas que se distinguen seg3n su potencial para desarrollar fases progresivas. Desde la concepci3n tradicional de la adopci3n de tecnolog3as en el aula, estas se definen como “tecnolog3as producto” cuando en la labor educativa el docente emplea estos instrumentos como un fin en s3 mismo, y las instituciones escolares desarrollan 3nicamente las fases de familiarizaci3n, utilizaci3n e integraci3n en las aulas.

En cambio, definidas como “tecnolog3as idea”, las TIC adoptadas en las aulas son orientadas por los profesores como un apoyo para la construcci3n del conocimiento, y adem3s de las tres fases mencionadas, lo que concierne a su uso y prop3sito educativo avanza hacia las fases de reorientaci3n y evoluci3n. Esto es, que con las TIC se propone una construcci3n del conocimiento a partir de los conocimientos y experiencias previas del alumno sujeto del proceso cognitivo. (Hooper & Rieber, 1995)

Por otra parte, la oficina gubernamental brit3nica British Educational Communications and Technology Agency (BECTA), ofrece un estado del arte en lo que concierne a las barreras para la adopci3n de las TIC por profesores en diez pa3ses. El reporte de investigaci3n documental identifica distintas barreras situadas en diferentes dimensiones del proceso educativo.

Como barreras externas a los profesores y que corresponden también a nivel de las escuelas, se encuentran hallazgos de investigación que apuntan hacia la falta de acceso a recursos, falta de tiempo, carencias para el entrenamiento efectivo en el uso de las TIC y carencia de soporte técnico que encaran los docentes para capacitarse, usar e incluso interpretar adecuadamente las tecnologías en el espacio educativo.

Como barreras internas, es decir cuestiones intrasubjetivas de los propios docentes, se mencionan la falta de confianza, la resistencia al cambio, así como actitudes negativas frente a las TIC, la no percepción de beneficios sobre su uso educativo y la falta de acceso a recursos propios para el acceso a las TIC en su hogar. (British Educational Communications and Technology Agency, 2004)

En el Grupo de Investigación sobre Interacción e Influencia Educativa (GRINTIE) se han desarrollado numerosos trabajos que también refieren la implicación entre las TIC con las labores educativas, abrevando de la psicología cognitiva y los enfoques en torno a la intersubjetividad de los agentes escolares. En sus informes postulan implicaciones para la investigación referidas al uso de las TIC y la actividad conjunta de profesores y estudiantes: advertir que las TIC no son en sí instrumentos psicológicos, pues antes vale preguntarse por las cuestiones del diseño tecnológico, de diseño pedagógico y sobre el uso de las TIC como condiciones previas al diseño tecnopedagógico; que las TIC cumplen una función mediadora que puede potenciar la transformación de las prácticas educativas y que pueden tipificarse como:

1. *Las TIC como instrumentos mediadores entre los estudiantes y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.*
2. *Las TIC como instrumentos mediadores entre los profesores y los contenidos (y tareas) de aprendizaje.*
3. *Las TIC como instrumentos mediadores entre los profesores y los estudiantes o entre los estudiantes.*
4. *Las TIC como instrumentos mediadores de la actividad conjunta entre los profesores y los estudiantes.*

5. *Las TIC como instrumentos configuradores de entornos o espacios de trabajo y de aprendizaje.* (Rochera, 2008)

Esta tipificación se enmarca en una postura que se inclina por la preocupación del carácter comunicativo de la enseñanza en general, más aún cuando se fija la atención en la integración de las TIC en las aulas.

se justifica que la incorporación de la tecnología por sí sola no transforma la enseñanza ni comporta una mejora automática del aprendizaje, sino que... ofrece nuevas posibilidades de mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando se utiliza con planteamientos que fomentan el carácter constructivo, interactivo y comunicativo del aprendizaje y de la enseñanza. (Colomina, 2005)

Para efectos analíticos de la presente investigación se retoman otros supuestos que proponen investigadores abocados a la capacidad de los docentes en relación con las tecnologías educativas en términos de sus competencias, actitudes y expectativas. Estos factores han sido referidos en el planteamiento de la investigación como configuradores del sentido que socialmente se podría construir entre la comunidad de profesores de los centros escolares de quinto y sexto grados.

Azucena Hernández Martín expone en el capítulo *La formación del profesorado para la integración de las TIC en el currículum: nuevos roles, competencias y espacios de formación* que se pueden considerar como premisas para la innovación a partir de la integración de las TIC las siguientes:

- a) La formación del profesor en el uso de las TIC.*
- b) Su formación en lo que se refiere a las posibilidades de las TIC para la innovación pedagógica.*
- c) Las actitudes positivas del profesor hacia los procesos de innovación.*
- d) Sus actitudes positivas hacia el medio tecnológico y sus posibilidades.* (Hernández Martín, 2008, pág. 33)

Como parte de esta formación, cuyas condiciones de existencia y operación en los casos que ocuparán el trabajo metodológico en Toluca, Estado de México, se anticipan tres niveles de competencia que provienen de la capacitación explícita de los profesores, tanto como de su experiencia previa como usuarios de TIC, y que Hernández Martín define así:

Competencias básicas: *se incluyen en ellas las que debe poseer todo el profesorado para desempeñar su tarea profesional. Comprende la adquisición de seguridad por parte del docente ante los medios tecnológicos, el dominio de aplicaciones que le capaciten como usuario y la adquisición de los aspectos metodológicos y organizativos necesarios. La adquisición de esta competencia es crucial, en tanto que pretende romper la barrera psicológica provocada por la inseguridad en el manejo de los medios, que mantiene a una parte de los docentes apartados de las TIC. La ruptura de esa barrera y la incorporación de estos recursos a la actividad cotidiana posibilitarán la continuación del proceso formativo.*

Competencias avanzadas: *son las que debe adquirir el profesorado para desempeñar sus tareas de una manera más autónoma y más creativa. Incluye las competencias anteriores y, además, las que le permitirán generar y compartir sus propios recursos.*

Competencias específicas: *son las inherentes al desempeño de determinados puestos docentes que exigen el conocimiento y dominio de utilidades y aplicaciones específicas. Son las propias de los coordinadores de TIC de los centros; las de los equipos directivos como usuarios de aplicaciones de gestión académica, administrativa y económica; o las de los responsables de bibliotecas escolares cuya función está íntimamente ligada a la catalogación, gestión de los fondos y los préstamos. (Hernández Martín, 2008, págs. 38-39)*

A su vez, estas competencias ocurren en el escenario de una integración progresiva de las tecnologías, como del resto de los recursos didácticos de los que se ha valido la educación formal contemporánea, que se enumeran a continuación tomando como punto de partida la vocación innovadora hacia una nueva situación o recursos, y que serán referente para caracterizar la comunidad docente que será abordada para propósitos de este trabajo. En la revisión de estas caracterizaciones Azucena Hernández destaca las siguientes:

Hurt, Joseph y Cook emplearon ya hace tiempo el término <<innovativeness>> para referirse a una característica de la personalidad que se concreta en una actitud positiva hacia la innovación. Esta tendencia hacia dicha innovación había sido anteriormente conceptualizada por Rogers y Shoemaker como la velocidad relativa con la que un individuo adopta una innovación, en comparación con sujetos de su mismo entorno social. Atendiendo a ello, se han elaborado distintas clasificaciones que pretenden graduar la actitud de los docentes hacia el uso de la tecnología y la innovación que ésta puede conllevar. Por poner un ejemplo, citamos la siguiente (Rogers):

- *Los innovadores.*
- *El que integra las TIC tempranamente.*
- *El que integra las TIC a medio plazo.*
- *El que tarda en integrarlas.*
- *El reticente al cambio.*

Enseguida, la misma autora postula su propia caracterización:

Desde nuestro punto de vista, estos nuevos roles pueden resumirse en dos, que en realidad se encuentran íntimamente relacionados:

- *Un rol creativo, actuando de forma creativa y fomentando las acciones creativas entre sus alumnos.*
 - *Un rol investigador, en la medida en que ha de reflexionar constantemente en torno a cómo abordar la integración curricular de los distintos medios para que éstos se adapten a las características y necesidades de todos sus alumnos, y al contexto de utilización de los mismos.*
- (Hernández Martín, 2008, pág. 43)

En esta secuencia, el profesor en tanto agente intrasubjetivo sucede también en fases progresivas de acuerdo con su actividad, actitud y por tanto disposición en general para el uso de las TIC.

Finalmente, se supone que el logro o adquisición de estas competencias docentes conlleva a la formación de dos tipos deseables de actitud que completen el carácter procedimental con acciones formativas, cuyo resultado conjunto se defina como:

- *Actitudes abiertas y positivas a los cambios que se vayan generando en el ámbito tecnológico, que les estimulen a una indagación constante sobre las posibilidades didácticas de los nuevos recursos tecnológicos que vayan surgiendo.*

- *Actitudes críticas, que les sirvan de motor de reflexión y análisis para tomar una opción ideológica sobre el modo y los fines en la utilización de las TIC. Teniendo en cuenta que la mera introducción de estos recursos en los contextos educativos no transforma ni mejora de manera milagrosa las actividades educativas, lo importante no es transmitir al profesor la urgencia de modernizarse a cualquier precio, sino la necesidad de someter a análisis esta tecnología desde sus concepciones, intereses y necesidades. (Hernández Martín, 2008, pág. 48)*

Una caracterización alterna a la de Azucena Hernández es la que se postula a partir de la categoría de *apropiación tecnológica* por parte del grupo de trabajo coordinado por María Elena Chan. En su investigación para el diagnóstico que sustente un modelo colaborativo para la innovación educativa en materia tecnológica, los investigadores diseñaron dos clasificaciones: una referida a las “dimensiones de la apropiación tecnológica” y otra a los “procesos de la apropiación tecnológica desde la implicación de los sujetos”.

Se debe tener en cuenta que el estudio aplicó para profesores y estudiantes, y que se proyecta para efectos de mejorar las prácticas docentes con apoyos tecnológicos en ambientes colaborativos, lo que lo separa epistémicamente de la presente indagación.

Sin embargo, no deben descartarse las sugerencias que dejan tanto los “observables” como el “diagnóstico” de las dimensiones y los procesos para el diseño metodológico que se expondrá en el siguiente capítulo.

Dimensiones de la apropiación tecnológica consideradas en la fase de diagnóstico.

Dimensiones	Observables
Lingüística	Terminología utilizada para referirse a la tecnología y diferenciar tipos, dispositivos y aplicaciones. Representaciones de la tecnología.
Operativa	Grado de dominio de distintos tipos de ejecución.
Semántica	Usos: comunicativos, informativos, didácticos, organizacionales.
Creativa	Comprensión de procesos, secuencias, estructuras y funciones.
Actitudinal	Expresión emocional, temores, gusto, inclinación, resistencia.

Fuente: (Chan, 2009, págs. 194-195)

Además de estas variables y observables, se puede anticipar que cada una de las enunciaciones en torno a las actitudes, competencias y expectativas que se pueden identificar con los recursos teóricos que configuran este apartado, tenga un sentido u otro a partir de circunstancias contingentes. Una de ellas es la cuestión de los cambios, las constantes transformaciones que afectan a toda organización social, sus comunidades e instituciones, de las cuales los profesores toman parte al ser miembros de un centro escolar.

Al respecto, Josep Mominó, Carles Sigalés y Julio Meneses postulan una visión de estas nociones de cambio y cómo pueden incidir en la integración tecnológica en la educación. Haciendo referencias cruzadas de autores bajo el tema del cambio educativo, deducen lo siguiente:

Según Ertmer (1999), Brickner (1985) extendió el concepto de cambios de primer y segundo orden y categorizó los obstáculos que impedían el cambio educativo como barreras de primer y segundo orden. Según este autor, los cambios de primer orden ajustan a la práctica para hacerla más eficiente o efectiva, sin cuestionar las creencias subyacentes. Los cambios de segundo orden confrontan las creencias sobre la práctica para ir hacia nuevos objetivos, estructuras o roles. Las barreras al cambio son los cambios extrínsecos e intrínsecos que afectan al esfuerzo de implementación de innovaciones por parte de los profesores. Así, las barreras de primer orden en

la integración de la tecnología se describen como extrínsecas a los profesores e incluyen falta de acceso a los ordenadores y al software, falta de tiempo para planificar la instrucción y un apoyo técnico y administrativo inadecuado. En cambio, las barreras de segundo orden son intrínsecas a los profesores e incluyen sus creencias sobre cómo enseñar, sobre los ordenadores, sobre las prácticas docentes establecidas en el aula y su grado de disposición al cambio. (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008, pág. 94)

Lo anterior se tendrá presente en el análisis cuando se discutan las enunciaciones que los profesores pudieran hacer sobre las contingencias de los cambios y las barreras emergentes en su significación sobre las tecnologías. Esto sin olvidar que el propio discurso es también objeto de contingencia, y que está sujeto al constructo teórico por el que apuesta esta tesis:

Teniendo en cuenta que las prácticas y las creencias del profesorado no son estáticas y que, a menudo, no responden a una concepción cerrada o coherente de una determinada perspectiva teórica, situamos las posiciones expresadas por los profesores a medio camino entre aquello que creen más adecuado para su práctica docente, en base a un marco teórico de referencia más o menos explícito y aquellos que hacen, o creen que hacen, en su práctica cotidiana. Aunque es materialmente imposible saber hasta qué punto el profesorado actúa como dice y hasta qué punto, si actúa como dice, lo hace con la intencionalidad, la oportunidad, el significado y el sentido apropiados para adaptar en cada caso la práctica pedagógica a los principios de los modelos constructivistas. (Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008, págs. 112-113)

Otra perspectiva de investigación aplicada que resulta de interés para los propósitos de esta tesis es la que aporta el grupo de académicos encabezados por Julio Cabero en torno a la temática de la tecnología educativa. En particular se destacan los supuestos de Jesús Salinas Ibañez en el capítulo *Criterios generales para la utilización e integración curricular de los medios*, así como de Manuel Cebrián de la Serna en *La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos*, ambos publicados en el volumen *Tecnología educativa*. (Cabero, 2008)

En el primer capítulo referido, el autor aporta definiciones pertinentes para caracterizar a los medios didácticos de base tecnológica, a los docentes y la relación entre ellos en el marco de la planeación y desarrollo de las estrategias docentes.

Sobre los docentes, Ibáñez Salinas define que:

El papel del profesor en las situaciones didácticas de enseñanza colectiva es, preponderadamente, el de transmisor de información y controlador de las condiciones ambientales en las que tiene lugar la relación educativa. En esta coyuntura el profesor tiene dos posibilidades para establecer la comunicación: de forma directa o mediatizada. En el primer caso, un profesor puede utilizar una amplia gama de medios entre los que destacan las ayudas visuales proyectadas –especialmente transparencias y diapositivas- y las visuales no proyectadas –pizarra y sus derivados- y, en ciertas circunstancias, los medios sonoros pueden también ser de gran utilidad. (Ibáñez Salinas, 2008, pág. 111)

Ahora bien, los agentes que en el lenguaje de Jesús Ibáñez se identifican con las TIC en las aulas, se relacionan en un contexto en el que los factores del entorno, en tanto ambiente social y cultural, intervienen de manera significativa. Además, es una relación estructural que se visualiza como un proceso de toma de decisiones que forman parte de la construcción de sentido de los profesores en relación con las tecnologías.

Ibáñez propone en el siguiente esquema la lógica que integra a los medios en el diseño curricular:

En el momento de la aplicación de los medios a la enseñanza debe atenderse a los condicionantes que para la explotación concreta en el aula suponen, por una parte, la estructura interna del medio y, por otra, las posibilidades que el profesor tiene de intervenir y modificar el material.

- a) Existen diferentes formas de presentar y estructura una información y la naturaleza del contenido de la información que se organiza.*
- b) Todo medio tiene un potencial cualitativo y cuantitativo para estructurar, organizar, empaquetar y configurar una misma información en diferentes formas simbólicas (códigos icónicos, verbales, verboicónicos, auditivos y combinación de varios y con estructuras lineales, ramificadas o no lineales).*

Los sistemas de símbolos están correlacionados con diferentes riquezas de significados y diferentes procesos de información. Y el trabajo mental que ello requiere para manejar el contenido puede

ser cualitativa y cuantitativamente diferente, dependiendo del medio que se utilice. (Ibáñez Salinas, 2008, pág. 122)

Por otra parte, Manuel Cebrián agrega a las cuestiones del diseño y la innovación curricular desarrollados por los autores referidos en este apartado, una serie de condiciones que considera importantes en la formación del profesorado en Nuevas Tecnologías y que eventualmente se reflejarán en una mejor implementación e integración de las tecnologías a las aulas.

En esta indagación no se profundizará en la formación docente más allá de lo que exprese la propia discursividad presente de los maestros de quinto y sexto grados de primarias en Toluca que habrán de ser abordados, pero se retomarán los supuestos de Cebrián como posibles parámetros para dar cuenta en el ejercicio de análisis, de la distancia significativa entre el mayor potencial de la apropiación y uso de las TIC y el estado actual que relatan los docentes.

Manuel Cebrián sugiere partir de una pregunta, tras la cual supone ciertas determinantes:

¿Qué nuevas destrezas y contenidos formativos deben poseer los profesionales de la enseñanza con el actual desarrollo tecnológico?

El profesorado debe poseer, por un lado, a) una comprensión sobre las variables globales que están incidiendo en el mundo por las tecnologías de la información, y por otro lado, b) un dominio conceptual técnico sobre competencias específicas.

En cuanto al primer aspecto, el profesorado debe comprender la naturaleza del fenómeno social de la tecnología de la información, y responder a tres cuestiones básicas: ¿quién y cómo se produce la información?, ¿en qué tecnologías se almacena y cómo se accede a ella? Y ¿cómo se difunde y a través de qué? (Cebrián de la Serna, 2008, págs. 144-145)

Ya que esta investigación se ha colocado en lo que denominé de inicio el “momento cero” de la relación entre las TIC y los profesores en el universo de sentido que los relaciona para propósitos educativos, vale insistir en colocar la indagación en un contexto más amplio que acompañe la

preocupación por los alcances y los efectos educativos de la inclusión de las tecnologías en las aulas. Dicho por Cebrián de la Serna:

La alfabetización tecnológica, por tanto, implicaría el aprendizaje de los medios tecnológicos como objeto de estudio y como medios para la enseñanza. Esta exige también tomar conciencia sobre las repercusiones que producen las nuevas tecnologías en la cultura en la sociedad y en los valores actuales; de tal forma que nos ayuda a comprender y a tomar decisiones sobre qué hacer con las Nuevas Tecnologías en educación. (Cebrián de la Serna, 2008, pág. 148)

Hasta aquí se han presentado los marcos conceptuales que, como se obtiene de esta cita de Manuel Cebrián, ayudan a pensar en los procesos culturales y sociales que se implican en la relación entre las tecnologías y la educación, aunque también van más allá de los procesos singulares que son pertinentes a esta.

El “momento cero” que se postula se coloca justo en este espectro cultural, cuyos escenarios son diversos para los docentes, incluyéndose la escuela, el hogar y ahora la virtualidad que acompaña a las plataformas de internet, y que necesitan tenerse en cuenta por medio de elaboraciones teóricas que en diálogo con los autores comentados en este capítulo, provean sin embargo de especificidad al análisis de la información obtenida en el trabajo de campo.

Es por ello que en el capítulo siguiente se presentan las categorías que fundamentan teóricamente el análisis y de las que se desprenden indicadores que también son de elaboración propia, resultantes de la reflexión de los marcos conceptuales frente a lo que los profesores permitieron conocer de sus significaciones más extensas sobre lo que son las tecnologías en general, así como de las pautas de percepción, pensamiento y acción con las que configuran su sentido.

CAPÍTULO III. CATEGORÍAS PARA ABORDAR EL SENTIDO DE LAS TIC PARA LOS PROFESORES

En los capítulos precedentes se expusieron los fundamentos teóricos que en la tradición de las Ciencias Sociales se evocan para darle un encuadre conceptual y de procedimiento general al ejercicio de la investigación científica.

Postulo en las siguientes páginas la elaboración teórica propia que sostiene la tesis, articulando categorías enunciadas en las perspectivas citadas en los marcos conceptuales pero orientando esta discusión a la problemática de investigación que se ha señalado, y de los que se obtienen las categorías que organizaron la búsqueda y sistematizan la presentación de las informaciones empíricas para su análisis.

1. CATEGORÍAS TEÓRICAS PROPIAS

En toda interacción comunicativa ocurren no solo intercambios de información con miras a establecer el entendimiento por medio de significaciones compartidas en campos comunes de experiencia. También se presencian relaciones intersubjetivas que en su complejidad dialógica dan paso a los procesos de construcción de sentido.

El sentido permite hacer inteligible el mundo, aprehensible de modo que lo que ocurre está alineado con las expectativas de cada sujeto por sí mismo y en sus interacciones con los demás. Se configura por nuestras pautas de percepción, pensamiento y acción y define aquello que consideramos adecuado a cada situación o circunstancia. Es una construcción social que se sustenta en la capacidad humana de comunicar y por lo tanto de producir, reproducir y transformar significados.

Desde un punto de vista simbólico, el universo puede entenderse como una semiósfera, una plenitud de signos para la cual la humanidad ha entretejido una red compleja y dinámica de significaciones. Estas significaciones se ponen en común por medio de múltiples lenguajes y siguiendo el patrón de costumbres, tradiciones, rituales que configuran a la cultura, así como a los lineamientos que

emergen de las instituciones que configuran a la sociedad como el ámbito de las reglas, normas y valores.

En este marco general de imbricación entre comunicación, sociedad y cultura se desarrollan las capacidades de aprender, y de darle forma y normalidad a dicho aprendizaje por medio de la tarea propiamente educativa. Con estos aprendizajes tanto cognitivos o racionales como con los emotivos o afectivos, los sujetos desarrollan también la capacidad social de *significar*, de relacionar una materia significativa con una representación mental o significado.

Desde este continuo aprendizaje, junto con los procesos primarios y secundarios de socialización, los seres humanos hacen inteligible, aprehensible, habitable, racional y sensible el universo social y simbólico que les rodea. Se alinean las pautas de percepción, pensamiento y acción con las expectativas que tenemos sobre estos universos. Esto es lo que defino como el proceso de *construcción social de sentido*.

Desde luego, no es solo una actividad elementalmente cognitiva, ni primitivamente emocional, ni se resuelve únicamente durante la infancia o la vida escolar, la de los aprendizajes normalizados y enculturizados de los sujetos. Más bien se extiende a lo largo de la vida de todo sujeto en tanto miembro reconocido de una sociedad, y partícipe de una formación cultural. Esto es, la construcción de sentido como una actividad colectiva, constante y constituida tanto en dimensiones racionales como emocionales.

Que algo en nuestro entorno que nos rodea, nos acontece o nos sensibilice "tenga" o "no tenga" sentido, depende de que dicho objeto de conocimiento, acción o percepción esté alineado o no con nuestras expectativas de sujetos sociales, o sea como miembros de una comunidad hermenéutica o de sentido.

Hablar de *comunidad hermenéutica* no debe entenderse como un compromiso de los sujetos para racionalizar o reflexionar explícitamente en torno a todo aquello que hacen, piensan, sienten o dicen. Lo que el término sugiere es que los sujetos son competentes para convivir, conversar, intercambiar significados por medio de sus acciones, pensamientos, emociones o percepciones puestas en común.

Dependiendo de las circunstancias de contexto, y de los capitales, competencias, representaciones y niveles de reflexividad que los sujetos pongan en juego será posible una elaboración significativa más compleja y problemática, o el ejercicio de una reproducción de prácticas y discursos menos razonada y más orientada por el sentido común, sin que esto quiera decir que el sujeto por ella quede fuera de los límites de su cultura o sociedad.

Algunas de estas circunstancias pueden denominarse como *mediaciones*, y son recursos analíticos auxiliares para el abordaje de la configuración práctica y discursiva de las pautas de percepción, pensamiento y acción que definen la construcción social de sentido.

Su lectura en los relatos de las representaciones sociales de los sujetos en materia de una dimensión de su vida colectiva, con resonancia en sus acciones, percepciones, pensamientos y emociones individuales, como en el caso de esta investigación lo presupone la tecnología, hace posible la aproximación al proceso de construcción social de sentido en el universo simbólico, que aquí puede equivaler al *ecosistema comunicacional*, de la comunidad de sentido o hermenéutica que configura el conjunto de docentes de educación primaria.

En el caso de la educación formal, estos procesos que tienen como escenario principal las aulas se fundamentan en los discursos que se articulan a través de los diálogos, los relatos, las interiorizaciones de aquello que se comparte en la cotidianidad escolar. En estas interacciones, y en la manera como las interiorizamos y externamos, se implican expectativas, competencias y actitudes que el sujeto, en este caso los docentes de quinto y sexto grados de educación primaria, tienen consigo mismos aún antes de que se manifiesten en las aulas.

Estas actitudes, competencias y expectativas pueden tener diversas orientaciones y matices según el perfil de cada profesor, en el que se incluye su edad, años de experiencia docente, si es profesor de uno u otro grado, de escuela pública o privada, del equipamiento tecnológico de su centro escolar y con el que cuenta por sí mismo en su propio círculo social, la formación para la docencia en general y para el uso de tecnologías en particular, así como sus percepciones, pensamientos y acciones en el marco de la cultura institucional de su lugar de trabajo, incluyendo sus interacciones significativas con los otros profesores, directivos, alumnos y padres de familia.

Se citaron algunas de las hipótesis que autores como Simon Hooper o Carina Lion han trabajado respecto de lo que las tecnologías podrían significar para los docentes. En general se puede establecer que habría dos grandes perspectivas: las optimistas y las pesimistas. Las optimistas se inclinan por señalar que las creencias, opiniones, actitudes y disposición de los profesores hacia las TIC favorecen ahora, o lo harán en el futuro cercano, las prácticas docentes constructivas, innovadoras y colaborativas con apoyo de las herramientas tecnológicas, principalmente las que se soportan en internet. Por su parte, las pesimistas dirán que los profesores se perciben a sí mismos en una situación de rechazo, subordinación, acomplejamiento o desafío respecto de las TIC, y que su uso se ha convertido más en un obstáculo que en una herramienta para la apropiación tecnológica, la implementación exitosa y el desarrollo de prácticas docentes de calidad, considerando además factores relacionados con la carencia o precariedad de equipos tecnológicos.

Esta investigación dejará abiertas las posibilidades a que puedan dar lugar las declaraciones de los profesores respecto de los significados que les atribuyen a las TIC, y en un plano más general, al sentido que construyen en un marco que incluye a las tecnologías, la educación y a ellos mismos para pensarlas en el marco de la inclusión de TIC en los programas educativos de nivel básico, en su quinto y sexto grados. Será la configuración de este universo de sentido el que ofrezca elementos para la discusión sobre la relación entre educación y tecnología desde antes de que esta ocurra, en el momento que anticipa la actuación del docente frente a su grupo, que es aquel del que aquí se quiere dar cuenta: la significación de la tecnología desde su propia subjetividad.

Para efecto de esta investigación, se considerará como universo de estudio a docentes de centros escolares de Toluca, dejando para otra posible indagación el impacto educativo de la competencia de los niños en relación con las TIC.

Esta decisión se apoya en el supuesto de que son los educadores de primaria quienes tendrán el control técnico y la autoridad pedagógica para la implementación de los programas educativos relacionados con las tecnologías contemporáneas, y por consecuencia en quienes se torna más relevante el sentido previamente articulado sobre las mismas. De ahí la necesidad de indagar cuál es el sentido individual y colectivamente construido por los profesores en lo que respecta a las tecnologías en general.

Del análisis de este marco de representaciones sobre las TIC y sus consecuentes procesos de significación por medio de la comunicación entre agentes del mismo centro escolar, se podrán obtener pautas para la reflexión acerca de las condiciones que, desprendidas de estos procesos comunicativos, favorecen u obstaculizan el aprendizaje que se ha objetivado en las escuelas a propósito de las TIC, en el marco de un conjunto de expectativas, competencias y actitudes previas desde las que los profesores dotarían de sentido a la presencia y acción de tecnologías como las computadoras en las aulas, materia factible para continuar otra investigación a partir de la presente.

2. ELEMENTOS DE LOS MARCOS CONCEPTUALES PERTINENTES PARA EL ANÁLISIS

Las categorías que corresponde abordar desde los marcos conceptuales de otros autores, para dar cuenta de los procesos de significación que sostienen la construcción social de sentido, pero principalmente para ser discutidas en cuanto a su pertinencia y potencial explicativo o reflexivo frente a la evidencia recogida en el trabajo de campo, son las siguientes.

En materia de análisis que configure el universo de sentido de los profesores se acudirá a las siguientes categorías:

La categoría de la **significación** compromete al análisis intesubjetivo del discurso que articulan las representaciones.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
Expresiones objetivas	Imposición del significado por la mera acción del contenido manifiesto
Expresiones subjetivas	Significación en relación con la persona que habla y su situación

Esto lleva a la consideración de las siguientes categorías retomadas de la teorización de Anthony Giddens en torno al análisis de la expresión de los propios sujetos en el contexto de estructuras, y su propia capacidad de *agency*.

CATEGORÍAS		DIMENSIONES ANALÍTICAS		
Aptitudes reflexivas: Se incluyen en general de manera continua en el flujo de la conducta cotidiana en los contextos de una actividad social, pero opera sólo en parte en un nivel discursivo	Una acción humana ocurre como una duración, un fluir de conducta, y lo propio vale para una cognición	Dimensión paradigmática: Orden virtual de "modos de articulación" implicados en la reproducción de prácticas situadas	Reglas: Denotan por un lado la constitución y, por otro, la sanción de modos de conducta social	Reglas superficiales, discursivas, formalizadas, sancionadas fuertemente
Conciencia práctica: Consiste en todas las cosas que los actores saben tácitamente sobre el "modo de ser con" en contextos de la vida social, y que son capaces de darles una expresión discursiva directa		Dimensión sintagmática: Diseño de relaciones sociales en un espacio - tiempo que incluye la reproducción de prácticas situadas	Las reglas y recursos que se aplican a la producción y reproducción de una acción social son, al mismo tiempo, los medios para la reproducción sistemática (la dualidad de estructura)	Reglas intensivas, tácitas, informales, sancionadas débilmente

Para entrar en materia de análisis con las **representaciones sociales**, como recurso conceptual para comprender la configuración de significados sobre asuntos como las tecnologías, sus usos,

potenciales y demás, se consideran a las mismas como una categoría operacionalizable, designando sus características y procedimientos metodológicos como indicadores y variables.

Sobre la caracterización de Julia Flores sobre representaciones sociales se desprenden:

CATEGORÍAS	INDICADORES		VARIABLES
<p>Representaciones sociales: Concepciones y discursos que conforman y perpetúan principios de diferenciación.</p> <p>Establecen conjuntos de anticipaciones y expectativas</p>	<p>Construcciones culturales tejidas en representaciones colectivas en:</p> <p>Lenguaje</p> <p>Categorías</p> <p>Símbolos</p> <p>Rituales</p> <p>Instituciones</p>	<p>Conformadas a partir de:</p> <p>Experiencia</p> <p>Información</p> <p>Conocimiento</p> <p>Modelos /</p> <p>Esquemas de pensamiento</p>	<p>La representación integra características objetivas de las:</p> <p>Experiencias anteriores del sujeto (en relación con el objeto de la representación)</p> <p>Sistemas de actitudes y normas</p> <hr/> <p>Que incluyen elementos de:</p> <p>Información</p> <p>Valores</p> <p>Opiniones</p> <p>Actitudes</p> <p>Normas</p> <p>Creencias</p>

También se considera las siguientes categorías tal como se enuncian por Nohemy García:

CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLE
Representación social: Categorías, imágenes o sistemas de referencia sobre objetos determinados de la vida social	Formas simbólicas	Objetos y fenómenos de la vida cotidiana
Ideología: Red simbólica que alude a determinadas relaciones de poder y que como tal se manifiesta a través de representaciones sociales	Formas simbólicas	

De Willem Doisse se consideran los indicadores analíticos siguientes:

INDICADOR	VARIABLE
Objetivación: Facilita la comunicación mediante la disociación de un concepto o un enunciado en relación con el marco conceptual científico o ideológico que le da su sentido completo	Saberes comunes, verdades evidentes
Anclaje: Consiste en la incorporación de nuevos elementos de saber en una red de categorías más familiares	Modulaciones en función de su imbricación específica en un sistema de regulaciones simbólicas

Para proceder con la analogía de las **representaciones sociales de la tecnología** como un **esquema de conocimiento** de los profesores se abordan las siguientes categorías:

CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLE	
<p>Esquema de conocimiento: Representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad</p>	<p>Validez relativa a las actitudes, normas y valores que una determinada cultura o grupo social considera adecuados o deseables</p>	<p>Aprendizaje a partir de las experiencias, intereses y conocimientos previos que presumiblemente pueden dar cuenta de la novedad</p> <p>Construcción de un significado propio y personal para un objeto de conocimiento que objetivamente existe</p>	<p>Informaciones de la realidad sobre:</p> <p>Hechos y sucesos</p> <p>Experiencias y anécdotas personales</p> <p>Actitudes, normas y valores</p> <p>Conceptos, explicaciones, teorías y procedimientos</p>
	<p>Conocimientos de tipo declarativo: Referido al qué, qué decir de algo o alguien, de alguna situación, experiencia o suceso</p> <p>Conocimientos de tipo procedimental: Referido al cómo, realizaciones de acciones y secuencias de acciones</p>		<p>Percepciones sobre lo que se aprende y los escenarios de aprendizaje</p> <p>Expectativas ante lo que se aprende</p> <p>Motivaciones: relacionales o afectivas</p> <p>Creencias</p> <p>Actitudes</p> <p>Atribuciones</p>

Para acercarse a la cuestión de las **actitudes, expectativas y competencias** se tomarán como punto de referencia las siguientes categorías que se han elaborado en el marco de la investigación educativa. Se debe notar que se denomina categorías aquí a algunos aspectos que en otras pautas de operacionalización listadas arriba se pueden apreciar como indicadores.

Al respecto tómesese en cuenta que el análisis hermenéutico habrá de desdoblar las dimensiones de lo que se dice, y el lugar de enunciación desde donde se articula la representación que configura el sentido. Por eso, esta dimensión de la categorización se refiere explícitamente a la expresión objetiva del sujeto de investigación, y no a sus condicionamientos implícitos a los que refieren las tablas anteriores.

Con la aportación de autores como Moscovici y Montmollin, Rueda y Quintana y Hernández, se propone la recolección y organización de información para el análisis bajo las siguientes categorías:

Con Serge Moscovici:

CATEGORÍA	DIMENSIONES ANALÍTICAS
Actitudes: Dimensión de la representación que no corresponde al razonamiento de sentido común	Componente afectivo: Sentimientos favorables / desfavorables Componente cognitivo: Juicios, creencias, conocimientos Componente conativo: Tendencia a la acción

Con Rueda y Quintana:

CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLE
<p>Creencias: Conjunto previo de nociones, opiniones, juicios y experiencias que conforman las representaciones sociales.</p> <p>Información que determina:</p> <p>Actitudes</p> <p>Intenciones</p> <p>Conductas</p>	<p>Actitudes</p>	<p>Expresan una relación de certidumbre o incertidumbre, de creencia o incredulidad respecto de un conocimiento socialmente acumulado.</p> <p>Las actitudes hacia un objeto dependen de sus creencias y de la información que posee respecto del mismo objeto.</p>

Con Hernández Martín:

CATEGORÍA	INDICADOR	VARIABLES
<p>Competencias en la formación del docente</p>	<p>Competencias básicas: adquisición de seguridad, dominio de aplicaciones que lo capaciten como usuario y adquisición de aspectos metodológicos y organizativos necesarios</p> <p>Competencias avanzadas: permiten desempeñar tareas de una manera más autónoma y creativa</p> <p>Competencias específicas: exigen el dominio de utilidades y aplicaciones específicas</p>	

Actitudes	Las actitudes positivas del profesor hacia los procesos de innovación	Actitudes de los profesores en relación con la innovación: Los innovadores El que integra las TIC tempranamente El que integra las TIC a mediano plazo El que tarda en integrarlas El reticente al cambio
	Las actitudes positivas hacia el medio tecnológico y sus posibilidades	Rol creativo: actuando de forma creativa y fomentando las acciones creativas entre sus alumnos Rol investigador: reflexiona constantemente en torno a cómo abordar la integración curricular de los distintos medios para que se adapten a las características y necesidades de sus alumnos, y al contexto de utilización
	Actitudes críticas	Necesidad de someter a análisis esta tecnología desde sus concepciones, intereses y necesidades

Otras fuentes de categorías para el análisis son las que tienen que ver con la **conceptualización de las tecnologías** que han tenido por hallazgo otras investigaciones, y que aquí son útiles para tener un criterio de partida para el análisis de las representaciones de los profesores, y el proceso de construcción de sentido que ocurre en su interacción de experiencia o imaginaria con las TIC.

Desde luego, estas categorías quedan abiertas a la reconsideración, verificación o rechazo dependiendo del cuerpo de información que resulte de la aplicación metodológica.

Con Hooper:

INDICADOR	VARIABLE
Tecnologías producto: Cuando en la labor educativa el docente emplea estos instrumentos como un fin en sí mismo	Las instituciones desarrollan únicamente las fases de familiarización, utilización e integración en las aulas
Tecnologías idea: Las TIC adoptadas en las aulas son orientadas por los profesores como un apoyo para la construcción del conocimiento	Además de las tres fases previas, se avanza hacia las fases de reorientación y evolución

Con Ibañez:

INDICADOR	VARIABLE
Función informativa	Relacionada con la adquisición de conocimientos y con la relación que se establece entre las nuevas informaciones que se reciben y las ideas que ya se poseen, desarrollando nuevos conceptos y conocimientos
Función motivadora	Aptitud de los medios para transmitir emociones, sensaciones y afectos
Función instructiva	Proporcionar instrumentos tendientes a la organización del conocimiento y al desarrollo de destrezas

Finalmente, se recupera una clasificación de las categorías **“barreras” para el cambio educativo y la integración tecnológica**, bajo la presunción, a ser constatada en el trabajo de campo, de que son un elemento importante en el sentido que socialmente se construye a propósito de las TIC por parte de los docentes. Para ello se acude a BECTA y Mominó, Segalés y Meneses.

CATEGORÍA	INDICADOR
Barreras externas Barreras de primer orden	Falta de acceso a los recursos, falta de tiempo, carencias para el entrenamiento efectivo en el uso de las TIC y carencia de soporte técnico para capacitarse, usar e interpretar las tecnologías en el espacio educativo
	Falta de acceso a los ordenadores y al software, falta de tiempo para planificar la instrucción y un apoyo técnico y administrativo inadecuado
Barreras internas Barreras de segundo orden	Falta de confianza, la resistencia al cambio, actitudes negativas hacia las TIC, la no percepción de sus beneficios sobre su uso educativo y la falta de acceso a recursos propios para el acceso a las TIC en su hogar
	Creencias sobre cómo enseñar, sobre los ordenadores, sobre las prácticas docentes establecidas en el aula y su grado de disposición al cambio

3. CATEGORÍAS ANALÍTICAS PARA LA PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

A partir de la elaboración teórica propia, y de la selección de los conceptos del marco teórico aportado por otros autores se suponen suficientes y plausibles las siguientes categorías organizadoras del instrumento de recolección de información cualitativa:

1. Datos de referencia personal de los sujetos:
 - Edad
 - Sexo
 - Hijos
2. Mediaciones cognitivas y afectivas (pautas de percepción, entre las que se incluyen las disposiciones emotivas y de sensatez; y pautas de pensamiento) en el universo social de referencia:
 - Formación docente
 - Antigüedad docente
 - Capacitaciones o actualizaciones

3. Representación social de la tecnología en el ámbito general de su vida cotidiana, fuera de la escuela

Pautas de acción (competencia), pensamiento (expectativa) y percepción (actitud) en relación con las tecnologías en la vida cotidiana

3.1 Competencia en materia de tecnología en el ámbito general de su vida

3.2 Expectativas sobre el uso y potenciales de las tecnologías en el ámbito general de su vida

3.3 Actitud en relación con la tecnología, sus usos como recurso en lo cotidiano fuera y dentro del trabajo

En estas sistematizaciones se estarán buscando evidencias consistentes y representativas cualitativamente del grupo de profesores en torno a cada indicador, así como excepciones significativas y posibles patrones o escenarios emergentes o contingentes con los supuestos de la investigación y las categorías del marco teórico construido desde otros autores, y de la construcción conceptual propia.

Ya que estas categorías son las que estructuraron el trabajo de intervención metodológica, se dio por supuesto que serían suficientes para dar respuesta a las preguntas de investigación y los objetivos que estas acotan. Sin embargo, debe mencionarse que estas categorías deberían complementarse en investigaciones futuras con otras que fueron contempladas en el proyecto inicial de este trabajo pero que debieron ser descartadas por la complejidad y extensión que guardarían para esta indagación, y que constreñirían el tiempo para su realización y comprometerían su unidad y coherencia.

Estas categorías que fueron inicialmente proyectadas e incluidas en las entrevistas en profundidad, pero sobre las que no se procedió a analizarse fueron:

- Valoración de la experiencia docente
- Apreciación organizativa y de equipamiento en la escuela
- Diagnóstico del equipamiento de TIC en la escuela
- Diagnóstico del uso de las TIC en la escuela
- Competencia, expectativa y actitud en relación con las TIC *dentro* de la escuela

Esto puede asegurarse tras documentarse que a los profesores entrevistados les ha resultado prácticamente imposible situar sus respuestas totalmente en la virtualidad del “momento cero” que motivó la investigación. Una de las primeras conclusiones que pueden anticiparse en este momento es que no pueden pensarse las TIC y su relación con los docentes sin involucrar conjuntamente los ámbitos de la escuela, el hogar y el trabajo, en donde este último no siempre establece su significado desde la labor docente.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La estrategia metodológica será de carácter cualitativo, apoyada en el análisis hermenéutico de información de campo expresada en los discursos de los profesores sobre las TIC a la luz de categorías teóricas que abonan a las cuestiones de la significación y el sentido.

1. LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA Y EL ANÁLISIS HERMENÉUTICO

Sonia Reynaga puntualiza respecto de la investigación cualitativa y su capacidad hermenéutica:

Esta perspectiva de investigación es eminentemente interpretativa y trata de penetrar en el mundo personal de los sujetos, busca la objetivación en el ámbito de los significados... La investigación interpretativa tiene como antecedente metodológico la descripción; enfatiza la comprensión y la interpretación de los sujetos y su proceso de significación en contextos educativos concretos, con sus creencias, intenciones y motivaciones construidos con las técnicas consideradas pertinentes. (Reynaga, 1999, págs. 126-127)

Jesús Galindo menciona que el logro de la investigación desde la ciencia social no se posibilita contando únicamente con la información sobre la dimensión social de los acontecimientos, sino que se va alcanzando al tomar en cuenta a la cultura y más allá, es decir, los principios organizadores de cuanto hacemos, percibimos, pensamos y sentimos, con lo que se está hablando de la configuración de “mundos posibles”.

En la posibilidad de dar cuenta de lo que ocurre y por qué ocurre así toda interacción social, es factible comprender las significaciones como procesos constantes, recordando que lo que se indaga

en esta tesis es el *sentido*, una noción que alude a lo que permanece, pero también a lo que puede cambiar desde su valoración significativa.

El investigador no solo requiere conocer lo que pasa, aunque ese es siempre su punto de partida. En cuanto obtiene un registro en superficie inicia la organización de información que le permitirá hacer conjeturas sobre por qué aparece así y no asado lo registrado. Esta es la dimensión en la cultura. El supuesto es que hay formas, en un nivel de patrón, que cubren una extensión de fenómenos que permite separar lo estructural de lo estrictamente fenoménico.

El investigador busca entender lo que sustenta, lo que aparece, lo que organiza y compone lo diverso y único en ciertas formas generales. Esto implica paquetes técnicos que ordenan la información fenoménica de forma tal que se jerarquiza e inducen imágenes de orden. (Galindo Cáceres, 1998, pág.13)

En relación con la temática de esta tesis, se coincide con la enunciación metodológica que hacen Rocío Rueda y Antonio Quintana sobre el por qué la indagación cualitativa de lo que aquí se denomina el “momento cero” de la investigación sobre el sentido construido por los profesores en torno a las TIC, es decir, aquel que se acerca a la subjetividad de los docentes, antes que plantearse la objetividad de su práctica pedagógica en el aula como lo hicieron las investigaciones antecedentes.

Por investigación cualitativa entendimos el recurso a la subjetividad, el intento de comprensión de la expresión de ésta en la relación intersubjetiva. En este caso, por supuesto, mediada tal subjetividad por la categoría trabajo, uso e interacción con los computadores, puesto que no nos interesa que el sujeto sea observador del proceso tecnológico, sino agente productor; y por su inmersión en él realice una interpretación de sí mismo, de sus relaciones con los demás y de la construcción conjunta de la representación simbólica del mundo. (Rueda Ortiz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 87)

La configuración del paquete técnico de investigación para la misión de abordar la representación simbólica y el universo de sentido de los docentes de educación primaria, así como el diseño del plan lógico y práctico para su aplicación se expondrán enseguida.

a. Método de investigación. Propósitos e implicaciones

El primer aspecto de la indagación, según se desprende de los objetivos de la tesis, es identificar la construcción de sentido sobre las TIC. El segundo aspecto conminado por los objetivos de la investigación es analizar las posibles implicaciones del sentido socialmente construido sobre las TIC en la educación formal por parte de la comunidad de profesores. La información obtenida sobre estos aspectos estará sujeta al análisis que vigile y enriquezca las categorías pre-supuestas por el investigador por aquellas ofrecidas por la realidad representada en los relatos e interacciones significativas de los docentes en relación con las tecnologías.

Para la intervención metodológica se usará el paquete técnico de entrevista, que permitirá obtener información acerca de los profesores en su propia subjetividad. Los propósitos particulares ligados a los objetivos de la presente investigación son:

- la caracterización del ecosistema comunicacional de cada uno de los docentes participantes como sujetos del estudio;
- la verbalización acerca de lo que son y cómo se representan las tecnologías;
- sus percepciones, valoraciones simbólicas y elaboraciones discursivas acerca de las TIC;

En principio, es importante mencionar las posibilidades que el uso de métodos cualitativos ofrece para la inmersión en la subjetividad y el esfuerzo de recuperar la configuración del mundo social interiorizado en la verbalización de los sujetos investigados.

Rolando Sánchez aborda esta condición ontológica del carácter eminentemente cualitativo de la indagación al centrarse en la subjetividad:

Un tema que cruza por entero la discusión metodológica en cuanto a lo biográfico es el de la subjetividad en al menos tres dimensiones. En primer lugar, como intento de lectura de lo social desde los sujetos, en segundo lugar en el sentido entre la estrecha relación entre investigador y entrevistado, lo cual plantea desafíos particulares para dar validez y confiabilidad a la información, y en tercer lugar, lo biográfico como recurso para penetrar, explorar y comprender la subjetividad, los sentidos y representaciones de los individuos, sobre hechos, procesos y acontecimientos que nos interesa explorar y que forma parte de su historia personal. (Sánchez Serrano, 2001, pág. 138)

Vale acotar que la referencia a *historia* no alude a que la intervención se oriente hacia la reconstrucción de la trayectoria de vida del conjunto de personas que los profesores de educación básica por un interés generalizado por sus acciones o memorias referentes a cualquier aspecto de su vida cotidiana. La estrategia es que la técnica de entrevista sea la vía de acceso a la información que permita de-construir y re-construir en sus respuestas las categorías teóricas que se operacionalizarán a fin de que sus indicadores o índices logren dar cuenta de procesos inaccesibles desde la observación, los grupos de discusión o los métodos cuantitativos, por ejemplo. (Aceves Lozano, 1998)

Ante la necesidad de obtener verbalizaciones que ofrezcan pautas interpretativas para el investigador sobre lo que el sujeto ha interiorizado, rutinizado, asumido como lo “normal” e incorporado a través de su actuación como agente en un campo social, es importante contar con un recurso especializado en el abordaje sistemático de la intra e intersubjetividad, que permita a la investigación una organización rigurosa no solo del contenido literal de las respuestas, sino también elementos para su balance entre la racionalidad y la emotividad, distinguir entre lo que el sujeto es, piensa, hace y siente y que es expreso desde una intencionalidad distinta entre sujetos investigados y el investigador.

b. La entrevista

Definida entre método, paquete técnico, oficio e instrumento, la naturaleza de la entrevista la hace indispensable para la indagación sobre la cuestión del sentido social. Sin esperar que sus primeros resultados, a manera de transcripciones literales de la conversación de dos o más personas centradas

o alrededor de un tema, sea suficiente para evidenciar hallazgos de segundo o tercer orden de reflexividad, la entrevista es un acceso a la memoria de los sujetos desde una o varias coordenadas sociales, o bien la representación de una intencionalidad en relación con el tema, el entrevistador, la situación o el contexto del diálogo.

En cualquier caso, la entrevista abre las ventanas suficientes para la indagación del mundo de vida interiorizado, siempre a reserva de contar con el entramado teórico adecuado para la disección de un discurso a través de los textos verbales que lo enuncian desde una circunstancia específica y con la carga simbólica del contexto sociocultural en que se impliquen el ejercicio de la entrevista y los dialogantes que le dan forma y sentido.

Francisco Sierra proporciona una definición en los términos que convienen a la metodología de esta investigación, dado que se sitúa en las necesidades de aprehensión de las múltiples significaciones que pueden tener las preguntas, respuestas, pautas conversacionales e incluso las predisposiciones respecto del tema que se intercambia:

Es en las prácticas conversacionales donde los individuos construyen su identidad, el orden y el sentido (inter-dicción) de la sociedad, según el contexto en el que viven. A partir de las prácticas conversacionales, el sujeto se diferencia y distancia con los otros. Y por supuesto, también se identifica con los otros.

La entrevista cualitativa es pues una narración conversacional creada conjuntamente por el entrevistador y el entrevistado, que contiene un conjunto interrelacionado de estructuras que la definen como objeto de estudio. (Sierra, 1998, págs. 292-293)

El conjunto de entrevistados que serán sujetos a la deconstrucción y reconstrucción de una historia oral conforman una comunidad de sentido, aun si su antigüedad en los planteles educativos es dispareja, sus diferencias de edad o su disposición hacia las TIC fuera variable. Lo relevante es que todos tienen, o al menos deberían tener, una meta compartida sobre la base de un programa común, que es la del cumplimiento de los objetivos de programas de la Secretaría de Educación Pública para

los grupos en los grados escolares de su responsabilidad, aunque también pueden encontrarse los casos en que el sentido de la actividad docente se aleje de esta noción normativa culturalmente.

Para la puesta a prueba de los objetivos postulados en esta tesis, se acudirá al formato de entrevista enfocada, definida por Sierra en estos términos:

Por entrevista en profundidad entendemos un tipo de entrevista cualitativa de carácter holístico, en la que el objeto de investigación está constituido por la vida, experiencias, ideas, valores y estructura simbólica del entrevistado aquí y ahora. En la entrevista enfocada, en cambio, existe predeterminado un tema o foco de interés, hacia el que se orienta la conversación y mediante el cual hemos seleccionado a la persona objeto de la entrevista.

La entrevista enfocada es funcionalmente más estructurada. También es abierta pero definida conceptualmente. El sujeto nos interesa porque, de alguna manera, se conoce de antemano su participación en una experiencia que ha motivado el diseño de la investigación. (Sierra, 1998, pág. 299)

El ejercicio de la entrevista puede entonces abrir las posibilidades de significación previstas en el planteamiento y los supuestos de esta investigación, lo cual es latente en toda indagación hacia el interior de la subjetividad. De ahí una motivación a la realización de cada investigación cualitativa que permite comprender para intervenir desde lo que los sujetos viven como presente o tienen expectativa como futuro.

2. REFLEXIONES SOBRE LA VALIDEZ DE LA POBLACIÓN Y DEL PROCESO INTERSUBJETIVO

La selección y oportunidad de acercamiento con los profesores obedecerán a un muestreo “teórico”: *donde está abierta la posibilidad de añadir casos o informantes de acuerdo con los requerimientos de información y según los nuevos objetivos que surgen durante el proceso de observación. Se trata de*

escenario con la intención de conocer y no sólo de validar los presupuestos teóricos; comprender un proceso significa estar abierto a lo que viene, a lo desconocido. (Sánchez Serrano, 2001, pág. 105).

Otra vía de justificar la elección de participantes en los grupos de discusión es la que proponen Ruíz e Ispizúa, citados por Sánchez Serrano.

Los tipos de muestreo cualitativo pueden ser:

a) Opinático, que consiste en identificar dentro del contexto grupos y personas que se reconocen como detentores de información, como sujetos centrales dentro de la estructura social;

b) Estratégico, la ubicación de protagonistas o testigos de excepción, que disponen de mucha información con riqueza de contenido;

c) Embudo, que es la aproximación progresiva a los “focos” de interés, y

d) Accidental, cuando se encuentran de manera espontánea contextos e informantes de mucha importancia para la investigación. (Sánchez Serrano, 2001, pág. 107)

De esta tipología se consideran para esta investigación el opinático y el estratégico, siendo fundamental

Considerar a los informantes como sujetos reflexivos y productores de conocimiento y no como simples "objetos" de investigación. (Sánchez Serrano, 2001, pág. 112)

Una referencia pertinente para la calificación de los profesores como sujetos de estudio es la que aportan Mominó, Sigalés y Meneses, ofreciendo una caracterización deseable de los profesores en quienes nos introduciremos a su universo de sentido en relación con las tecnologías. Como parte del marco metodológico propusieron los siguientes atributos para la definición de su muestra para la investigación sobre el uso de internet en educación primaria y secundaria:

Respecto a los atributos del profesorado, nos hemos fijado en:

- *La edad*
- *El género*
- *El nivel de estudios acabados*
- *El ámbito de conocimiento en el que se realiza la docencia*
- *El dominio instrumental de las TIC*
- *La formación recibida en el uso instrumental de internet*
- *La formación recibida en el uso educativo de internet*
- *El tipo de prácticas docentes que cada uno de los profesores se atribuye*
- *La percepción que tiene respecto de la utilidad y la importancia de internet para la educación.*

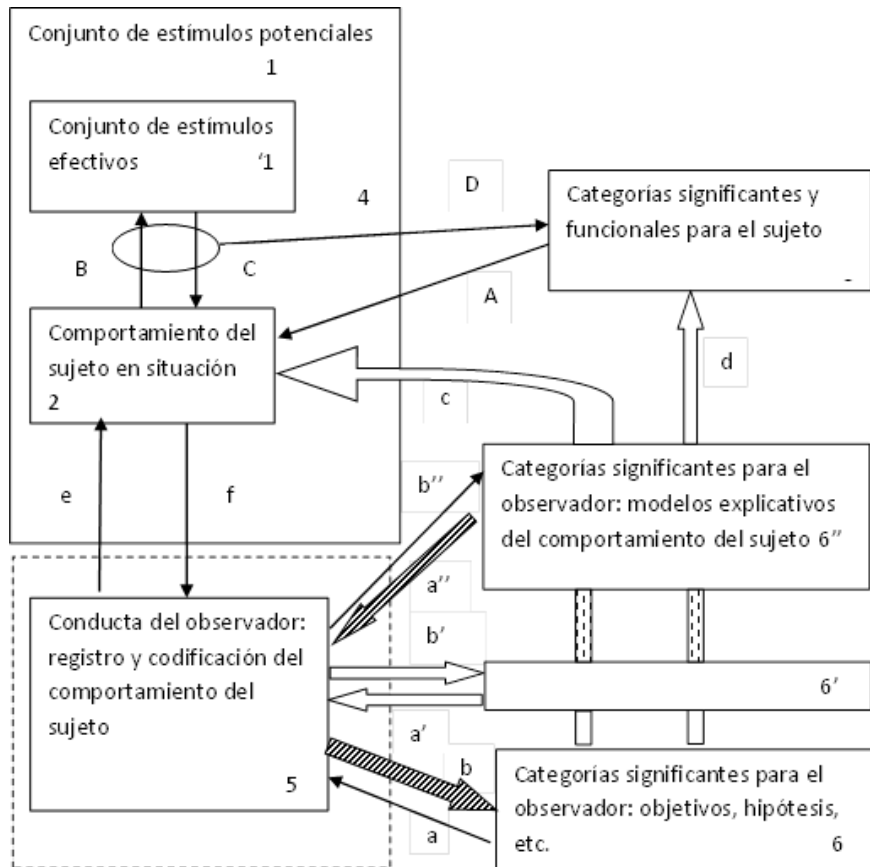
(Mominó, Sigalés, & Meneses, 2008, pág. 97)

César Coll complejiza las implicaciones de los flujos de miradas, registros, constataciones y verificación de las categorías significantes para el investigador, como pueden ser la valoración de la institucionalización discursiva y las representaciones sociales expuestas en el marco teórico.

El siguiente esquema tiene la cualidad de ser análogo al proceso que origina la categoría de *esquemas de conocimiento*, definidos como *la representación que una persona tiene en un momento determinado sobre una parcela de la realidad* (Mauri, 2007, págs. 78-79) lo cual revela un ajuste holográfico entre el procedimiento de construcción del conocimiento científico y el de la información significativa, movilizadora y transformadora de la acción y percepción de otros.

SITUACIÓN DE OBSERVACIÓN

UNIVERSO DE SIGNIFICACIONES



Fuente: Coll, 1994, pág. 94

Coll explica a continuación las posibilidades recursivas de este segundo esquema, en términos de apegarse, por un lado, a un trabajo de operacionalización de categorías teóricas y supuestos de investigación incorporadas como creencias y lugares de enunciación del investigador; y por otro a la necesidad de una flexibilidad teórica en una trama multidisciplinaria y abierta a la contingencia:

Una vez obtenido el registro descriptivo de la situación (resultado del comportamiento del observador: casilla 5), es posible que, como consecuencia de la interacción observador - situación observada (flechas e y f), las categorías significantes iniciales sufran modificaciones (flecha b); más aún, no solo es posible sino que es deseable, puesto que dichas categorías constituyen el núcleo de

la explicación del fenómeno observado. Esta reelaboración y modificación de las categorías significantes iniciales del observador es lo que hemos querido representar con la casilla 6'.

El ciclo en cuestión, que representa en definitiva una manera de entender el proceso de construcción del conocimiento científico, queda siempre abierto por arriba: es decir, en teoría siempre es posible recorrerlo de nuevo a fin de intentar conseguir una mayor precisión en la caracterización y explicitación de las categorías significantes. Dicho de otro modo, siempre es posible alcanzar un mayor nivel de comprensión y de explicación del fenómeno observado. (Coll Salvador, 1990, pág. 93-95)

Al respecto vale reflexionar que es imposible que el sujeto indagador no recurra, al menos en el principio de su pesquisa, a sus propias experiencias, valoraciones y pautas de sentido en relación con el tema de su investigación y la realización de este en su propia experiencia personal, como lo recuerdan Denzin y Lincoln advirtiéndolo de la persistencia del lugar epistémico de enunciación, la cuestión ontológica de la formación intelectual y la perspectiva metodológica:

Three interconnected, generic activities define the qualitative research process. They go by a variety of different labels, including theory, analysis, ontology, epistemology and methodology. Behind these terms stands the personal biography of the researcher, who speaks from a particular class, gender, racial, cultural, and ethnic community perspective. The gendered, multiculturally situated researcher approaches the world with a set of ideas, a framework (theory, ontology) that specifies a set of questions (epistemology) that he or she then examines in specific ways (methodology, analysis). That is, the researcher collects empirical materials bearing on the question and then analyses and writes about those materials. Every researcher speaks from within a distinct interpretative community that configures, in its special way, the multicultural, gendered components of the research act. (Denzin & Lincoln, 2005, p. 21)

Para el caso que ocupa este trabajo, lo que los docentes de educación básica de quinto y sexto grados y la representación previa que tienen de las TIC, que tiene que ver con la práctica y el discurso, la significación, las mediaciones y el sentido que los profesores construyen sobre las TIC en su ecosistema comunicacional, transformándose estas informaciones recolectadas colectiva e

individualmente en indicadores que aportan evidencias empíricas para la argumentación sobre las categorías teóricas. Respecto de los indicadores, Coll señala:

La importancia de los indicadores reside precisamente en el hecho de que, al poner en relación descriptores de ambos niveles impiden que los procesos tomen direcciones divergentes. En efecto, no hay que olvidar que la función de los indicadores es relacionar un conjunto de datos empíricos con un conjunto de unidades del sistema explicativo. Por ello, la búsqueda de indicadores no debe concebirse como tarea posterior a la elaboración de los dos sistemas de descriptores, sino como uno de los instrumentos principales que permiten construir progresivamente dichos sistemas. (Coll Salvador, 1990, págs. 98-99)

De aquí la importancia de la congruencia teórica – metodológica, operacionalizada en la construcción de indicadores, y la aportación que este documento pueda hacer para colocar en un espectro más objetivo las diferencias en la significación de las TIC, no reducidas al logro de los aprendizajes sino a la transformación de la racionalidad de nuestras actuaciones con y sobre las tecnologías, la información y los procesos comunicativos en y con las TIC.

3. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

De los resultados de la prueba piloto, que consistió en la aplicación de un cuestionario de 16 preguntas generales sobre el significado, uso y valoración pedagógica de las TIC en las escuelas, se dedujo que sería más enriquecedor para esta investigación lo que se ha definido, como parte del ejercicio reflexivo sobre los supuestos originales de la investigación, como el “momento cero”, entre otras razones porque la discursividad dirigida hacia los aspectos propiamente educativos no son tan explícitos. Por eso se decidió trabajar con la guía general que se incluye en los anexos para el acercamiento vía entrevistas enfocadas.

Esta guía permite acceder a categorías analíticas e indicadores que no se consideraban en las primeras versiones del proyecto de investigación, pero que se evaluaron como pertinentes y asequibles, como las de actitudes, competencias, expectativas, intersubjetividad y la analogía de las

representaciones sociales como esquemas de conocimiento. De hecho, la guía se termina estructurando a la luz de estas categorías que establecen un primer referente sobre lo que podría ser la configuración del universo de sentido de los docentes.

(VER ANEXO A)

CAPÍTULO V: CARACTERÍSTICAS DE LOS CENTROS ESCOLARES Y LA FORMACIÓN DE SUS DOCENTES

1. LOS CENTROS ESCOLARES SELECCIONADOS PARA LA INVESTIGACIÓN

La intervención metodológica se llevó a cabo durante el segundo semestre del ciclo escolar 2011 – 2012. Se realizó un trabajo directo e individual con los docentes de educación básica por medio del método de la entrevista enfocada para el abordaje de los procesos de construcción de sentido en los profesores con respecto a las TIC y su significación. Un primer criterio de elección fue que las escuelas serían públicas ya que el análisis podría tomar como referencia lo que se plasma en los antecedentes de este trabajo en relación con la proyección que el Estado mexicano le da a la relación entre educación y tecnologías, por lo cual se consideró pertinente acercarse a las escuelas que son responsabilidad gubernamental. También, sobre este mismo criterio, que se puede abordar el referente de la implementación de programas oficiales relacionados con la tecnología en las escuelas públicas.

Se eligieron los centros escolares públicos de educación primaria de la zona centro de la ciudad de Toluca, adscritos a la Subdirección Regional de Educación Básica dependiente de la Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México, entre los que se cuentan algunos de más antigüedad y con la mayor matrícula en la región: las escuelas “Lic. Juan Fernández Albarrán”, “Ignacio Manuel Altamirano” y “Profr. Carlos Hank González”.

Además, estos centros escolares del subsistema educativo estatal tienen la particularidad de estar todavía equipados con los recursos provistos por la implementación de Enciclomedia, y siguen funcionando adecuadamente en la mayoría de las aulas en las que se instalaron los dispositivos tecnológicos. Para esta investigación se trabajó únicamente con los profesores del turno matutino, lo que representa una muestra total de 26 profesores de las tres escuelas referidas, correspondiendo a 13 docentes del quinto grado y otros 13 del sexto grado, con grupos de 40 alumnos en promedio. En

estas escuelas, existen de cuatro a seis grupos por cada turno (matutino y vespertino) de quinto y sexto grados.

La escuela “Lic. Juan Fernández Albarrán” (clave de centro de trabajo 15EPRO62IE) fue fundada en 1969 y se su dirección postal es: Avenida José María Morelos #709, colonia Centro. Al momento de la intervención metodológica su matrícula era de 1496 alumnos y atiende solo el turno matutino. Cuenta con seis grupos por grado.

Por su matrícula es la escuela primaria pública más grande de la ciudad, y en el plano simbólico también se le confiere el mayor prestigio y abolengo, y se encuentra en la confluencia de la avenida Jose María Morelos, la arteria central de la ciudad, y la avenida José Vicente Villada que conduce al sector residencial de Paseo Colón. Aunque demográficamente la zona no contempla la residencia de familias de altos recursos económicos, es conocido que tanto alumnos como profesores la eligen por la referencia a su calidad académica, por lo que su matrícula y plantilla se conforma por un proceso no formal de selección del que suelen beneficiarse niños de clase media o media alta, al igual que los profesores con mayor capacitación.

La escuela “Profr. Carlos Hank González” (clave de centro de trabajo 15EPR4963B) se fundó en 1971 y se estableció en la Avenida Valentín Gómez Farías #1214. Su matrícula en el año escolar 2011 – 2012 era de 867 alumnos en el turno matutino, aunque también atiende el turno vespertino con cinco grupos por grado en cada turno.

Este centro educativo está enclavado en la Colonia Morelos, una de las más antiguas y tradicionales zonas residenciales de la ciudad, en la que predominan las familias de clase media identificada con los relatos costumbristas de Toluca. A diferencia de la “Lic. Juan Fernández Albarrán”, en este centro escolar prevalece el criterio de selección por vecindad geográfica del alumnado, y como se verá a continuación en el apartado de “formación docente”, su planta docente combina profesores con amplia preparación académica en escuelas normales o universitarias y antigüedad en ese u otros centros de trabajo, junto con maestros jóvenes con formaciones disímboles o incluso recién egresados de los estudios superiores.

Otro aspecto significativo es que esta escuela ha sido en varias ocasiones el piloto para la implementación de programas educativos, como lo fue en el caso de Enciclomedia, por lo que junto con la “Lic. Juan Fernández Albarrán”, administran y disponen de equipamiento tecnológico suficiente para poder anticipar que sus profesores han vivenciado la obligación de usar de forma casual o permanente las tecnologías en aula.

Finalmente, la escuela “Ignacio Manuel Altamirano” (clave de centro de trabajo 15EPR0668Z) abrió sus puertas en 1934 en la calle Ramón Corona #401. Su matrícula era de 1111 alumnos en el turno matutino, y también cuenta con turno vespertino. Se distribuye en cinco grupos por cada grado.

La escuela “Ignacio Manuel Altamirano” se asienta en la colonia del mismo nombre, y aunque también pasa por ella la avenida José María Pino Suárez, que es la vía hacia las carreteras con destino al sur del Estado de México, su ubicación más cercana a la Terminal de Autobuses la hace accesible a niños de clases medias y bajas que provienen de colonias vecinas o de localidades más alejadas de Toluca o de otros municipios.

De las tres escuelas a las que se tuvo acceso para el trabajo de campo es la más austera en términos de infraestructura (tiene una sola planta contra las cuatro de la JFA, las dos de la CHG) y equipamiento tecnológico, ya que cuenta con una sola aula de medios y un aula con el equipo remanente de Enciclomedia para cada grado de quinto y sexto, por lo que los docentes tienen que turnarse el uso de los pocos equipos que sirven, aunque al respecto vale decir que los entrevistados de este centro escolar fueron quienes mejor se expresaron de la capacidad directiva y de gestión de la autoridad del plantel.

Sobre sus profesores, también se observa que la composición de la plantilla es más homogénea en relación con el nivel de estudios (mayoría de licenciatura, con algunos posgraduados) y la antigüedad, además de que en sus respuestas son quienes más abundaron reflexivamente sobre los usos de las TIC, aunque paradójicamente son quienes tienen menor acceso efectivo a estos recursos.

Como referencias para la contextualización de estos profesores como sujetos del estudio, vale decir que todos han tenido experiencia con el uso de equipamientos tecnológicos en sus aulas, principalmente a través de Enciclomedia. Fue el caso de que para el momento de la entrevista, en sus respectivas aulas no estuviera funcionando en toda su capacidad la serie de recursos que van de las computadoras de escritorio, cañones de proyección, pizarrón electrónico, televisión o bocinas. Sin embargo, todos han podido hacer uso al menos una vez de esta clase de recursos como docentes de quinto o sexto grado, en el centro escolar en el que fueron abordados o en otros anteriores, y la mayoría de ellos, como se constatará en la presentación de resultados, sigue usando aunque con frecuencias irregulares los equipos.

En las entrevistas en profundidad (que se anexan en archivo digital) se cuestionó también a los profesores sobre el equipamiento tecnológico en su centro de trabajo, a manera de referencia de aquello que los entrevistados podrían decir en correlación con la existencia o no, la calidad y relevancia de los equipos de cómputo con los que cuenta cada centro escolar.

Sin embargo, no es prioritario abundar con dicho diagnóstico en el contexto de esta investigación pues, además de que la situación del equipamiento tecnológico es prácticamente distinta en cada escuela, con historias que van de las implementaciones exitosas y que mantienen su funcionalidad y vigencia a las de promesas irrealizadas o dotaciones irregulares (equipos existentes o funcionando en algunas aulas sí y no en otras), las representaciones se abordarán desde las significaciones en el “momento cero”, esto es, aquellas que los docentes han construido antes de cualquier situación que tenga que ver con las tecnologías en sus centros de trabajo.

Dado el carácter cualitativo de la investigación se busca profundizar en la deconstrucción y reconstrucción del sentido socialmente construido desde la experiencia de algunos profesores tomando como unidad de análisis las representaciones sobre las TIC y su integración en las aulas, y con ello generar argumentos suficientes para la comprensión del cómo se significan las tecnologías y su integración educativa en un contexto sociohistórico específico, y en una situación espacio temporal definida.

La significación sobre las tecnologías, y el sentido socialmente construido por los sujetos desde su posición estructural de profesores que tienen o tendrían que relacionarse con las TIC para propósitos educativos, genera representaciones y elaboraciones discursivas que pasan por el discurso que se analizará como objetivo general de la presente investigación.

Se busca que cualitativamente sea significativo del relato de los docentes sujetos del estudio en tanto agentes que configuran una comunidad de sentido, para lo cual es muy importante su caracterización social e individual así como de su formación docente, la cual se expone en el siguiente apartado:

2. LA FORMACIÓN DOCENTE DE LA POBLACIÓN DEL ESTUDIO

El acercamiento a la formación docente considera los factores de:

- Institución educativa (pública o privada)
- Grado máximo de estudios
- Trayectoria académica (Bachillerato, licenciatura, especialidad, posgrado)
- Temas o áreas especializadas de formación
- Años de ingreso y egreso
- Titulación

A estos aspectos se suma otro factor no considerado inicialmente pero que aparece de manera significativa en el conjunto de las entrevistas, que es el de la capacitación para el trabajo, habiendo sido ésta de carácter voluntario, entendido como la iniciativa propia del docente para aprender o dominar algún aspecto específico de un tema, área o habilidad que considera importante o necesario para el desarrollo de sus funciones tanto en la escuela como en su vida cotidiana; o de carácter obligatorio, en los que la institución escolar le ordenó explícita o implícitamente que tomara cursos o ampliara su formación en relación con un tema.

Como se verá adelante, esta capacitación para el trabajo no solo encauza en una dirección las competencias de los docentes en relación con aquello para lo que se capacitaron, o sobre lo que tuvieron iniciativa en capacitarse aun cuando no lo hubiesen concretado, sino que también se suma a las variables que configuran aspectos más subjetivos, como su actitud y sentido de cumplimiento o estancamiento en las expectativas que tienen en relación con lo que saben hacer, pero también cómo lo hacen y cómo prefieren hacerlo, incluyendo en esto los recursos a mano para lograrlo.

Pero no se puede deducir que la existencia de una capacitación para el trabajo se convierta de inmediato en una mayor motivación para el mismo. Se verá en relación con categorías analíticas como la de utilidad (didáctica o no) de las tecnologías, que una mayor cantidad de información, adiestramiento y aprendizaje cognitivo o práctico no predispone siempre una mejor actitud ni aptitud para el uso de las tecnologías o de cualquier recurso que se considere necesario para el desempeño de un trabajo. Si los docentes aseveran en promedio que han tenido la obligación de capacitarse más, o cumplido una vocación para aprender por sí mismos, se tiene que observar también que esto bien está informando de una satisfacción personal y laboral, como también de un sentido de urgencia o ansiedad que podría no estar aún resuelta.

El análisis global de la formación, incluyendo el tránsito escolar que va de la educación media a la superior y las capacitaciones específicas arriba citadas también es revelador de limitaciones o motivaciones que condicionan o determinan el constructo cultural y social de lo que serán las tecnologías. En población de estudio se encuentran profesores formados en escuelas normales rurales y quienes han hecho estudios de posgrado en universidades de proyección internacional.

Pero si se hace una correlación para simplificar la idea de que la formación profesional y el perfil de las instituciones educativas que la ofrecen llevan directamente a la capacidad o interés de un sujeto en relación con las tecnologías, no se encontraría una mejor o peor predisposición al uso de tecnologías dependiendo de la institución de la que se haya egresado. Lo que se encuentra en cambio, es que las limitaciones o motivaciones se engendran en *la práctica*, entendida como la realización de una tarea, pero sobre todo en este sentido, la proyección en una tarea concreta de un imaginario subjetivo.

Esta práctica, desde el punto de vista discursivo de los docentes entrevistados, les limita en tanto se puede hacer o no, de una determinada manera o de otra en función de lo que hay o de lo que podría haber. Esta complejidad se presenta de hecho como un problema recurrente que atravesará el análisis de todas las categorías postuladas en los siguientes capítulos, que es el de la *enunciación*: Dificultades para verbalizar, o para objetivar una idea singular, o expresar incluso una imagen mental, hacen de la enunciación no solo un asunto de concernencia metodológica, sino de sustancia en lo que se está analizando.

Al dificultarse la enunciación de la propia práctica, las limitaciones se encaran en dos ámbitos probables: lo que efectivamente es realizable o irrealizable, desde la situación específica en que se coloca la respuesta a las preguntas, o lo que se piensa posible o deseable ante esa situación. De esto surgen nuevas interrogantes: ¿los límites de lo que un docente es o puede hacer, como trabajador y en su vida cotidiana, se enuncian desde una reflexividad concreta de lo que la formación profesional le ha provisto, o quedan en la ambigüedad al no poder concretarse en hechos o configurarse en un imaginario?

El mismo problema de la enunciación matiza lo que aparece en un plano motivacional. Es difícil distinguir entre un sentido de seguridad como autorrealización, o de confort que ha evadido un riesgo cuando responden sobre lo que ha sido su formación docente. Para algunos la formación docente es algo que se ha logrado una meta que se ha pensado reflexivamente, o se ha cumplido como una obligación que está dentro de los límites de la formalidad, la institucionalidad y el rigor de lo que la vida debe ser, más no lo que puede ser. En estos casos se sienten motivados por su formación, obligatoria y voluntaria, escolarizada y auto-gestionada al haberse provisto de conocimientos expertos y que le posicionan en mejor condición para saber del mundo y de sí mismos. También hay los que en el transcurso de las entrevistas expresan que han hecho solo lo necesario y suficiente para subsistir.

En ningún caso se percibe una ausencia completa de motivación, pero sí es distinguible que el carácter y convicción de las motivaciones está mediada por la calidad y satisfacción auto-percibida de lo que se ha estudiado, a lo que se suma, diferencialmente y de manera muy significativa, lo que se ha logrado aprender por sí mismos y en momentos tardíos, posteriores o complementarios al camino de la vida por el que pasa la trayectoria escolar.

En resumen, deben abordarse dos escenarios en los que se coloca la descripción sobre la formación profesional, y que también destaca algunas sutiles distancias con los aprendizajes escolares (incluso aquellos de niveles superiores): para saber quiénes son estos profesores y desde donde y como dicen que saben lo que saben, un escenario es el de la capacitación académica, y otro el de la capacitación no académica. Queda a discusión si es en este segundo escenario es en donde, a propósito de lo que se ha indagado acerca de las TIC y los docentes, cabe con mayor sentido el significado posible, en una dimensión amplia, del término *formación*.

Formación docente

Profesores de la escuela "Lic. Juan Fernández Albarrán"

Entrevistado	Licenciatura	Año	Maestría	Año	Otros estudios
JFA 1	Licenciatura en educación primaria, en la Normal No. 2 de Toluca	1992	Maestría en educación y docencia de la educación superior, en el Colegio de Estudios de Posgrado. Tesis sobre cómo desarrollar el trabajo autónomo de los alumnos.	2007	Diplomado en educación financiera Cursos de carrera magisterial
JFA 2	Licenciatura en educación primaria, en la Normal No. 1 de Toluca	SD			Licenciatura en educación preescolar en la UPN (Por concluir) Curso de inglés Curso de computación básica Talleres de psicología educativa
JFA 3	Licenciada en Pedagogía con especialidad en Psicología Educativa, en la Normal Superior de Toluca	1993	Maestría en Docencia en la Universidad Luzerna ubicada en el Distrito Federal.	En curso	Diplomado en educación familiar. Diplomado en manejo de la RIEB. Cursos de carrera magisterial. (POR CUENTA PROPIA)
JFA 4	Licenciado en Educación Normal Básica Elemental, en la Normal. No. 1	1977			Curso de inglés

	Licenciado en Psicología Clínica y Psicología Educativa, en la Universidad del Estado de México. Especialización en la Enseñanza del Español para Extranjeros, en la Universidad Pedagógica Nacional. (2007)				
JFA 5	Licenciatura en Ciencias de la Educación, en el Colegio de Estudios de Posgrado en Toluca	2009	Maestría en Ciencias de la Educación, en el Colegio de Estudios de Posgrado en Toluca (GRADUADA POR EXCELENCIA ACADÉMICA)	2012	
JFA 6	Licenciatura en la Normal Superior No.1. Especialidad en Ciencias Sociales	1994			Cursos de Carrera Magisterial Diplomado sobre la Reforma Educativa Curso de Computación
JFA 7	Licenciatura en la Normal Superior No.1.	1992			Curso de inglés (VOLUNTARIO)
JFA 8	Normal Superior del Estado de México.	1985	Maestría en docencia en la Universidad Lucerna	En curso	Cursos estatales Diplomado de Desarrollo en las

	Especialización en el Instituto Superior de Ciencias en la Educación en Lengua y Literatura.				competencias. (UVM)
JFA 9	Licenciatura en Educación Primaria en la Normal No. 2	1990			Cursos de carrera magisterial
JFA 10	Licenciatura en Educación Primaria en la Escuela Normal de Santa Ana Sur del Estado	2002	Maestría en Docencia y Administración de la Educación Superior , en el Colegio de Estudios de Posgrado de la ciudad de México	2008	Cursos que ofrece el gobierno

Formación docente

Profesores de la escuela "Profr. Carlos Hank González"

Entrevistado	Licenciatura	Año	Maestría	Año	Otros estudios
CHG 1	Normal Elemental, en la Normal No. 2 de Toluca	1984			Cursos de carrera magisterial
CHG 2	Normal Regional en Iguala Guerrero	2004			Curso de inglés Cursos de carrera magisterial
CHG3	Normal Básica, en la Normal No. 1	1967			Curso en Matemáticas Cursos de carrera magisterial.
CHG 4	Licenciado en Educación Normal Básica Elemental, en la Normal. No. 1	1988			Cursos de carrera magisterial
CHG 5	Licenciado en Educación Normal Básica Elemental, en la Normal. No. 1 Licenciatura en Psicología Educativa, en la Normal Superior	SD			Curso de Computación
CHG 6	Licenciada en Educación, en la UPN	2007			Cursos en la CONAFE
CHG 7	Normal Elemental y Licenciatura para Docentes en Servicio	1992			Diplomado de actualización para docentes sobre competencias

					Curso de Computación
CHG 8	Normal de Educación Física	2003			Cursos en Educación Física

Formación docente

Profesores de la escuela "Ignacio Manuel Altamirano"

Entrevistado	Licenciatura	Año	Maestría	Año	Otros estudios
IMA 1	Licenciatura en Psicología Educativa, en la Normal No.1	1992	Maestría en Ciencias de la Educación, en ISEM	1995	Cursos de carrera magisterial
IMA 2	Licenciatura en Psicología Educativa, en la Normal No.1	1985			Semestre en Curso de Educación Física Bimestre en Promotora de Educación Física Cursos de Carrera Magisterial
IMA3	Licenciatura en Educación, en la UPN	2005			Diplomado de las TIC Diplomado de ILCE Contador Privado Cursos de Extensión Universitaria
IMA 4	Geógrafa, en la UAEM	1995	Maestría en Ciencias Sociales , en la Normal Superior	2005	Diplomados de la Secretaría de Educación

IMA 5	Normal Elemental, en la Normal de Profesores de Toluca	1985			Curso solicitados por la institución
IMA 6	Licenciatura en Educación Primaria, en la Escuela Normal No. 2	1992			Cursos sobre liderazgo docente
IMA 7	Licenciatura en Educación Primaria en la Escuela Normal de Tejupilco y Carrera Técnica de Secretaría Ejecutiva Bilingüe	2001			Cursos de Español e Historia Diplomado de la RIEB
IMA 8	Licenciatura en Educación Primaria en la Normal No.11 de Coatepec Harinas Licenciatura en Psicología en la UAEM	1999 2008			Diplomado en Matemáticas en el Tec de Monterrey 2 Diplomados en el área de psicología (tanatología y terapia cognitiva conductual)

Algo que se puede observar es una autonomía formativa, que se define como una iniciativa para la actualización en lo que concierne a las tecnologías con relativa independencia del nivel y vigencia de la formación docente y profesional, en la que los más jóvenes están más dispuestos a generar sus propias condiciones formativas, sus mecanismos de apropiación y generación de conocimientos. En los mayores no hace falta disposición a la capacitación y el aprendizaje, sobre todo de carácter práctico, pero este habrá de provenir de la dotación del Estado, el gobierno, la institución o el propio entorno familiar.

CAPÍTULO VI. ¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA PARA LOS PROFESORES?

En este capítulo se analizan los significados que los docentes de quinto y sexto grado de escuelas primarias públicas en Toluca enuncian a propósito de las tecnologías. El análisis se organiza por los indicadores que interrogan: ¿qué es la tecnología?; ¿cuáles son?; ¿cómo se perciben?; y si ¿son útiles o no?

Estos indicadores buscan explorar el significado de las tecnologías para los profesores en el “momento cero”, y a la vez relacionarlas con aquellas que reconocen y ponderan en su entorno inmediato. Ya que se ha establecido que el saber sobre tecnologías tiene una dimensión tanto cognitiva como emotiva, los indicadores sobre la percepción positiva o negativa, así como su disposición para ser usadas son empleadas para identificar el plano emocional, complementando con los dos primeros indicadores de carácter cognitivo.

1. INDICADOR: ¿QUÉ ES LA TECNOLOGÍA?

La aproximación a las respuestas dadas a esta pregunta se hace por medio de una red semántica, en la que se recuperan expresiones literales como construcciones que se pueden relacionar significativamente. De esta manera no se enlistan nada más los términos dichos por los profesores, lo que dejaría un texto finito y contingente, sino que se categoriza de acuerdo con significaciones posibles en torno a materias significantes similares.

Esto no elimina del todo ni la polisemia ni la contingencia característica de todo signo, y menos de uno que tiene tal profundidad histórica como el de *tecnología*, pero sí pretende trazar algunas fronteras y conexiones semánticas entre los términos disímiles con las que los docentes respondieron a la pregunta de qué es la tecnología, sin una reflexión previa ni una probabilidad de anticipación discursiva que les condicionara.

Acompañada de los términos que se reproducen y configuran esta red, se debe saber que la gestualidad de los docentes ante la pregunta indica que, en efecto, se está dando respuesta a algo

que amerita una construcción mental, un trabajo con el significado que no da un resultado automático, ninguna respuesta mecánica.

Tecnología es, desde que se enuncia la interrogante, un signo complejo y que requiere de más de un instante para definirse. Aquí se "filtran" literalmente los términos por exigencia de la traslación verbal con la que dar cuenta de los resultados de la entrevista y su análisis, pero la frialdad de estas palabras como signo lingüístico escrito se acompañó casi siempre de un momento en el que las expresiones en los rostros de los profesores fue de meditación, de instantánea reflexión, de cierta extrañeza y distancia en algunos, o de comodidad ante un gusto o interés espontánea en otros. Entre estas reacciones la mayoría corresponde a las meditabundas y reflexivas, en búsqueda de una definición.

Aparte de estas consideraciones pulsionales, se identifica una racionalidad subyacente que tiene que ver con cuestiones más prácticas: una definición de qué son las tecnologías en función de sus *usos*, y los *contextos* de esos usos. Esto es, como una construcción lógica en la que intervienen las operaciones racionales, cognitivas, de atribuir jerarquías, predisposiciones conscientes, explícitas, y sobre todo distinguir dos ámbitos cuyas fronteras se demarcan enfáticamente en esta categoría y las subsecuentes: los universos respectivos de la "Escuela" y la del "Hogar" (se discutirá en el análisis de otras categorías que a su vez se separan los ámbitos de "Escuela" y "Trabajo" como espacios simbólicos, en donde el trabajo se desvincula significativamente de lo que significa la escuela).

Entonces, el sentido de las tecnologías es uno en el contexto de la escuela, y que puede ser diferente al del contexto de la presencia y uso de esta en casa, aunque objetivamente se pueda estar refiriendo al mismo dispositivo. Una computadora es un instrumento, una mediación, una herramienta o un lastre, entre otras posibilidades si está en la escuela, y cambia de signo al colocarse en otros ámbitos. También cambiará la consideración de su utilidad si se usa para el trabajo que para el entretenimiento, y es más, verá transferido su sentido de propiedad, pues el discurso indica que se apropia como el instrumento que se posee a título individual cuando se le relaciona con el trabajo, y pasa a ser compartida su posesión cuando se usa para efectos más domésticos.

Se tienen elementos en las evidencias para separar una definición instrumental de una racional de lo que son, en términos generales, las tecnologías. Y también que en el ámbito de lo racional se construyen diferencias que articulan sentidos diferentes para asuntos de la misma naturaleza.

Ejemplo de esto es la constante distinción que hacen algunos profesores entre "tecnología" y "medios de comunicación"

De la pregunta: "¿Para usted que es la tecnología?", se obtuvieron las siguientes respuestas, significativas en su condensación de lo que arriba se analiza.

Por ejemplo, se obtiene que la tecnología se enuncia desde una *expresión objetiva*, así como desde una *expresividad subjetiva*. Recordando que la primera refiere al significado que el sujeto del enunciado se autoimpone ante la acción del contenido manifiesto de aquello de lo que se le solicita su significación, y que la segunda expresividad evoca al habla del enunciante y su situación en relación con aquello a lo que dota de una significación.

En las respuestas se encuentra evidencia de que el contenido manifiesto se relaciona significativamente con la noción de "información", lo que se objetiva con el "conocimiento", pero que a la vez se coloca en una relación de sentido práctico con el individuo enunciante al asociarle más subjetivamente, es decir en una situación más inmediata y concreta con la noción de "utilidad" y una ubicuidad de las tecnologías en relación con una dimensión específica de su entorno cotidiano que es el de la "comunicación".

En el proceso de entrevista se solicitó recurrentemente a los profesores abarcar el sentido más general que pudieran tener las tecnologías. Como punto de arranque en la verbalización de sus respuestas, la definición podría ser ambigua, pero en cambio aparecen significados más consistentes cuando encontraron una asociación de la entidad por la que se les cuestionó (¿qué es, genéricamente, la tecnología?) con la situación más práctica en la que se relacionan con ella. De ello que la ubicación del concepto se dirige en casi todos los casos al ámbito escolar y a su vez a la esfera cotidiana.

De hecho, se significó con más amplitud el término "tecnología" cuando se ancló en aspectos propios del ethos discursivo de los docentes: conocimiento, información, ciencia, y en segundo plano las posibilidades comunicativas y la practicidad de la vida diaria. Incluso cuando se adelanta una sanción moral concerniente a que nada en el significado de lo que es en general la tecnología no se sobrepone a la actividad cognitiva de la lectura (connotada a la cultura impresa), esto evoca la

cualidad implícita en leer como acto de aprendizaje más significativo que la tecnología como mero repositorio de información:

Así, en los siguientes enunciados podemos encontrar tres dimensiones que contienen pautas generales del significado que para estas tres comunidades de profesores tienen las tecnologías. En principio la pauta de la tecnología como información, lo cual después se verá a su vez segmentado en medio de producción y distribución de información, en posibilidad y limitante para la relación social (Paoli, 1990). En las siguientes respuestas se configura un sentido general de tecnología como información, una orientación hacia la relación social con otras entidades, incluyendo las humanas.

JFA1: Pues es una herramienta que permite que las personas tengamos mayor conocimiento al interactuar con diferentes fuentes informativas en este caso sobre todo internet que es una herramienta que yo considero muy útil muy práctica por el cual nosotros podemos aprender ya sea buscando seleccionando información o incluso interactuando con otras personas en otros ámbitos.

JFA3: Pienso que es una herramienta que como individuos nos ayuda a adquirir conocimientos, información, habilidades un panorama más específico de lo que esta sucediendo a nuestro alrededor de lo que podemos hacer de lo que queremos conocer, es una herramienta que nos facilita mucho el acceder a información a un mundo muy grande de posibilidades de mejora continua en forma general.

IMA4: Va a aportar a nuestro capital humano la facilidad de que toda la información a nivel mundial nos abra las puertas.

En el siguiente conjunto de respuestas se observa una segunda pauta, que se puede comprender como un puente entre la significación primordial de la tecnología como información vinculada al conocimiento, con aspectos más prácticos de la cotidianidad tanto en su vida docente (por la cual no se les cuestionó explícitamente en este momento) y su vida doméstica y el ámbito de la comunicación.

Aceptando que información es una pauta para la acción, y que la comunicación es una socialización a partir de la significación común, se puede deducir que las tecnologías son consideradas un medio de comunicación propiamente fuera de la escuela, pero en su interior funcionan menos como tales que como medios de transmisión de información. Se verá en el análisis de categorías posteriores que, en

efecto, se acude menos en la escuela a las tecnologías como información, que como medios para la comunicación, siendo reservadas para este caso a la socialización, sobre todo con la familia, y mucho menos con los compañeros de trabajo y directivos y aún menos con los alumnos.

CHG2: La tecnología es algo muy, muy importante. Yo creo que la tecnología nos va a ayudar a tener una mejor comunicación... llámeme como le llame, puede ser internet, puede ser telefonía celular, eh, puede ser, bueno, un sinfín de aparatos que nos ayudan a tener mejor comunicación con las demás personas. Entonces, además de los medios de comunicación masiva, ¿no? que es importante la, bueno, la tecnología para dar mucha información a la gente.

CHG1: Pues es lo que nos facilita y nos ayuda a realizar muchas actividades, tanto científica, como en la escuela, como en el hogar.

CHG4: Es importante pero también nunca más importante que leer, por ejemplo, hay cosas que deben de ser base, hay cosas que deben de ser como el respirar: básico, para vivir, y es el leer. Y el leer también nos sirve como una llave para poder utilizar la tecnología y que nos abre puertas.

En el siguiente conjunto significativo de respuestas, aparece una dimensión que se encontrará, en el sentido de la teoría de la estructuración social, en la superficie discursiva de la concepción de los docentes sobre las tecnologías en el supuesto "punto cero" que plantea esta investigación, y que es el de su atribución de significado a partir de la valoración práctica, y puesta en situación del sujeto en relación con lo que define.

Esto es, la tecnología como asunto de resolución práctica de necesidades propias del entorno laboral, como herramienta de trabajo, pero también doméstico en tanto facilitador de actividades, de la socialización en general, dentro y sobre todo más allá de la escuela, y que apuntan en varios casos al apresuramiento, al ahorro u optimización del tiempo, a hacer de manera más rápida y eficiente algunas labores, así como a empatar el concepto de tecnología con el de sus dispositivos, principalmente en dos grupos semánticos: los que se desprenden de la noción de "computadora" y una colocada en otro registro semántico que sería el de los "medios de comunicación", en el cual se incluirán sobre todo los artefactos dados al entretenimiento.

IMA5: Son los avances que han ido teniendo todos los aparatos electrónicos

IMA8: Son herramientas que facilitan el intercambio de información, que facilitan la comunicación entre las personas, nos dan la oportunidad de estar actualizados en cuanto a conocimientos, noticias, en cuanto a todos los sucesos que suceden alrededor del mundo, nos disminuyen mucho el tiempo en actividades que a veces tardan demasiado y nos reduce ese tiempo para distribuirlo y aprovechar mejor el tiempo.

JFA7: Es el uso del internet, de todos los aparatos que tenemos en casa, lo que son las computadora, la televisión, el dvd, los niños los jueguitos del PSP, el iphone, el ipod, y aquí en la escuela lo que es la Enciclomedia.

Ahora bien, este hallazgo de la separación de los ámbitos semánticos con los que los docentes asocian su significación primaria de las tecnologías (siendo una secundaria aquella en la que explícitamente se les solicitó significarlas en el contexto de la escuela), puede apreciarse en una lectura de las redes semánticas que configuraron la diversidad de los significados dados al término "tecnología" en las tres comunidades docentes de quinto y sexto grado de primaria que se entrevistaron, apoyada en los supuestos de la teoría de Anthony Giddens sobre la estructuración, y la capacidad de *agency* de los profesores en relación con la carga simbólica que le asignan a su discursividad sobre la tecnología.

¿Por qué, aunque se enfatizó la solicitud de no necesariamente dar su definición de "tecnología" desde un lugar de enunciación como profesores, estos terminaron construyendo principalmente un concepto que denota un significado objetivado al espacio simbólico de la escuela? ¿Y por qué sus connotaciones distribuyen el sentido de lo que es la tecnología entre el mundo del hogar y del trabajo como entidades diferenciadas de la escuela?

Las categorías de *aptitudes reflexivas* y de *conciencia práctica* nos llevan al sentido de esta forma de construir el significado por parte de los profesores. Si se parte de la constatación de que las aptitudes reflexivas *se incluyen en general de manera continua en el flujo de la conducta cotidiana en los contextos de una actividad social, pero opera sólo en parte en un nivel discursivo* (Giddens, 1998, págs. 23-24) y de que estas aptitudes reflexivas ocurren en una dimensión paradigmática y son sancionados por reglas, se acepta que para dar su respuesta los profesores acuden en primera instancia a esta reflexividad antes que situarse como sujetos de una conciencia práctica.

Dicho de otra manera, se le inquirió a personas, pero estas respondieron reflexivamente como sujetos sociales colocados en una dimensión paradigmática, en donde su percepción de sí mismos y su relación con el entorno escolar en el que se realizaron las entrevistas les colocó frente al entrevistador como **profesores**, en virtud de que eso es lo que hacen, y que la docencia es esta "práctica situada" en la que los sujetos encuentran sentido en sus modos de articulación, el lugar simbólico, las funciones, roles y atributos que la institución escolar, en su constitución implícita y regulación y sanción explícita de su conducta les imponen y a su vez interiorizan (extendida en este caso no a la conducta en los hechos, sino a la asimilación de un conjunto de normas y valores que le definen "correctamente" como docente).

Así las reglas, superficiales, discursivas, formalizadas y sancionadas fuertemente se constituyen en una verbalización que sobrepone a la tecnología una relación con significantes y significados más bien característicos de lo escolar, el conocimiento, el aprendizaje, como se puede ver en la siguiente recuperación de palabras y expresiones clave que en este tenor los profesores recurrentemente implicaron en sus definiciones de tecnología:

- *el alumno retenga mayor la información o el aprendizaje*
- *manera más fácil y más atractiva para los niños*
- *desarrollo en cualquier profesión*
- *para mi la tecnología es, en este caso, es el uso de la computadora en la escuela o en nuestra casa*
- *tecnología es un medio por el cual podemos alcanzar conocimientos nuevos*

Pero a la vez, se destaca que no es la institucionalización discursiva por medio de las aptitudes y en consecuencia la *conciencia reflexiva* la que prima en la teoría de la estructuración de Giddens. Y no es el caso en esta investigación solo dar por hecho que al asumir primordialmente su rol como docentes para elaborar su significación sobre las tecnologías, el significado dado estas sea aquel que condiciona la propia institución escolar.

Esta sería una conclusión en todo caso insuficiente, incluso ingenua considerando al menos dos aspectos reveladores en este trabajo: uno, que los docentes no manifiestan que la propia escuela tenga un significado fijo y comunicable en su generalidad para lo que son las tecnologías en sus propias aulas, de modo que no hay elementos para presumir un adoctrinamiento ni un discurso

consistente sobre los qué, cómo y para qué de las tecnologías y sus usos por fuera de lo que son las disposiciones más inmediatas de carácter práctico, que como se verá adelante no trascienden a capacitaciones para el manejo elemental de los aspectos prácticos, no tan racionales, de los dispositivos tecnológicos en los salones de clase; y dos, que este significado postulado desde la conciencia reflexiva se complementa, por medio de la *agency* del sujeto con la construcción de sentido a la que se dirige su *conciencia práctica* y que sin necesariamente confrontarse con la *conciencia reflexiva*, si genera un fenómeno crucial para la comprensión del significado de la tecnología en los profesores y sus eventuales implicaciones en el ámbito de lo educativo.

Este fenómeno es el de la **contingencia**, y es aquel que rebasa en la esfera simbólica las mejores intenciones y las más explícitas regulaciones de la conducta y la percepción social en todos los elementos de discurso institucional, entendiéndose aquí como tales a los programas educativos, los programas de implementación tecnológica, la evaluación de sus logros educativos y la propia intervención de los directivos escolares.

Desde este punto se afirma que en el análisis de las categorías teóricas y empíricas consecuentes se estará colocado en el marco de la contingencia toda la construcción de sentido que los profesores han tenido no solo en cuanto a las tecnologías en específico, sino a la configuración simbólica de su relación social con ellas, sus percepciones y asignación de atributos.

No se quiere decir que por efecto contingente todo vaya a un relativismo conceptual o a una ambigüedad que se sostuviera de una subjetividad inaprehensible. Tampoco que se habrán de descubrir significados insólitos para las tecnologías por parte de los docentes. Lo que se sostiene en cambio es que se debe atender que la conciencia práctica *consiste en todas las cosas que los actores saben tácitamente sobre el 'modo de ser con' en contextos de la vida social, y que son capaces de darles una expresividad discursiva directa.* (Giddens, 1998, págs. 23-24)

Y que esta conciencia es enunciada en una dimensión sintagmática, en la que el sujeto habla por sí mismo y a la vez por las relaciones sociales de las que participa, y en los escenarios de tiempo y espacio en las que se sitúan y reproducen sus prácticas. En esta "conciencia" las reglas son intensivas, tácitas, informales y sancionadas débilmente. Y es en este marco que el sujeto - docente se abre al sujeto - social que más allá de la mediación como agente escolar, se reconoce en un horizonte de

sentido en el que aparecen los otros ámbitos que en la reconstrucción semántica general de lo que significa la tecnología para las comunidades docentes que colaboraron con este estudio, además de la escuela, y que son el trabajo (escindido significativamente de la escuela) y el hogar.

Léase en las siguientes expresiones esta ambigüedad y sentido de contingencia, de imposibilidad de transmitir objetivamente un significado puntual y racional, por más que se asocie con efectos prácticos:

- *necesidades sin tener que tomarse mucho tiempo, mucho esfuerzo para lograr eso*
- *no soy una experta, sin embargo lo sé manejar*
- *el medio con el cual se desenvuelve la vida del ser humano*
- *la vida moderna que llevamos ahora*
- *aparatos electrónicos*
- *Implica el ambiente tecnológico*

Y en las siguientes la consideración del trabajo como un ámbito que se separa del universo simbólico de la escuela, como también refiere en planos diferenciados la información, vinculada antes con lo escolar, de la comunicación como medios para la socialización:

- *aparatos sobre todo electrónicos que nos facilitan la comunicación y la interacción con otras personas y la facilidad de realizar en ocasiones algunos trabajos*
- *poderse comunicar, facilitar, gran cantidad de trabajos*
- *un recurso necesario tanto en las actividades de la casa, de la escuela, del trabajo*
- *Son instrumentos, que bueno la misma sociedad ha requerido*

Estas características de la *conciencia práctica* que se manifiestan en la expresión discursiva directa, con el sujeto separado del peso de su lugar reflexivo, asumido en las reglas y valores que le presupone la institucionalidad y sus sanciones se manifiestan en las redes semánticas que se presentan en las siguientes páginas, en las que se encuentra una amplitud de escenarios espacio - temporales implícitos en la ubicuidad de las tecnologías y la contextualización de la relacional tanto práctica como racional con las mismas.

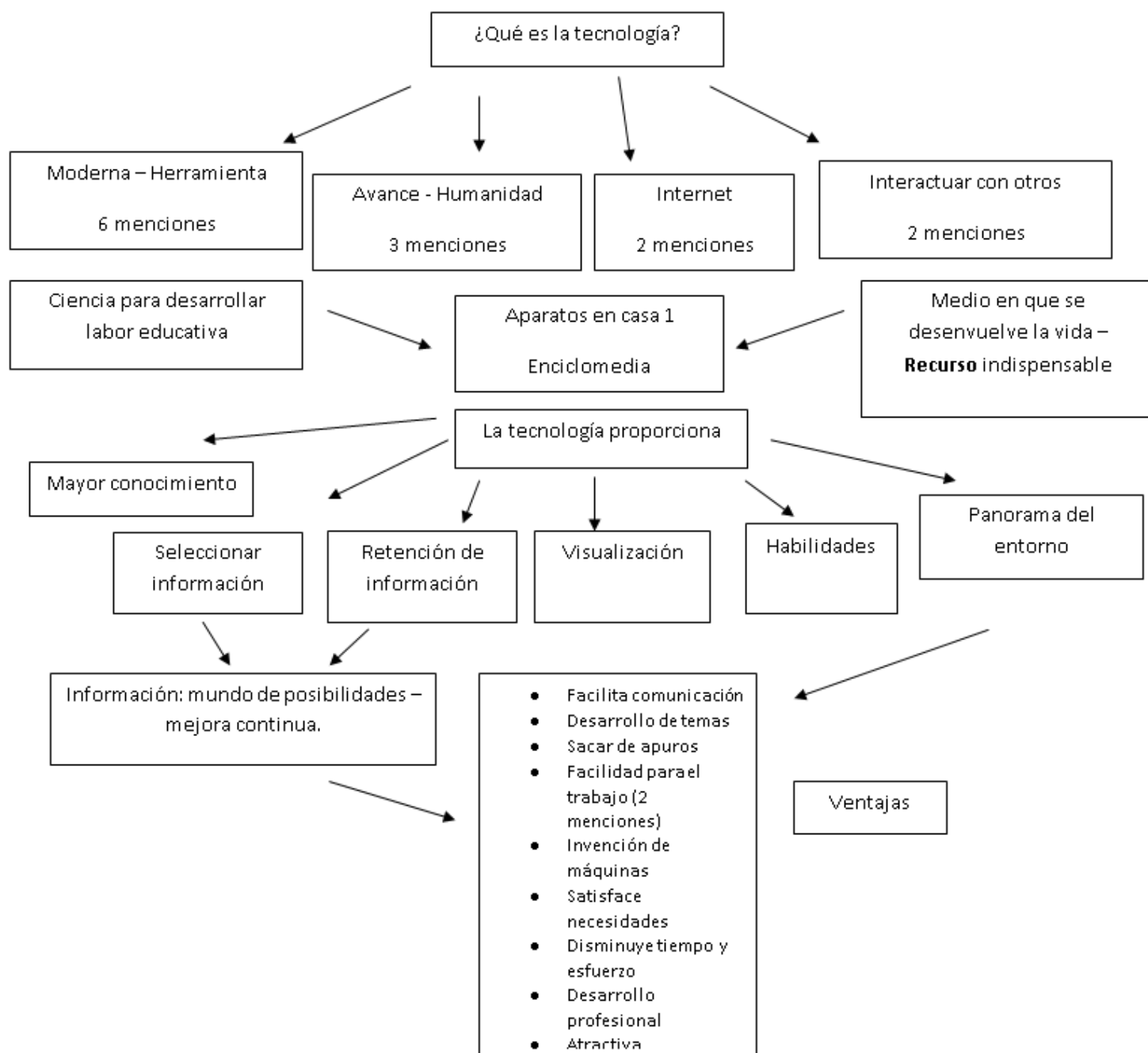
En las definiciones del conjunto de los profesores se transita igual por la enunciación concreta de la tecnología como aparatos electrodomésticos que por las elaboraciones más intelectuales de lo tecnológico como indicador del avance de la humanidad, se designa a dispositivos específicos que con seguridad son parte del ecosistema tecnológico y comunicacional de los entrevistados a la vez que se desglosan aspectos más comúnmente asociados con la acción educativa: tecnología como medio de aprendizaje o aprendizaje en sí mismo. Se separan sus cualidades como información de sus posibilidades como mediación para la comunicación.

Pero en los tres casos se puede reconocer un patrón significativo, indicado de izquierda a derecha. Empezando por la izquierda se encuentran los nodos semánticos que han vinculado la definición primaria de "tecnología" con lo escolar, en razón de la conciencia reflexiva ya expuesta, mientras que hacia la derecha se colocan las significaciones de orden doméstico y laboral. Desde ahí, condensando palabras clave en las respuestas del grupo de profesores, se desarrollan en los hemisferios izquierdos los indicadores que dan cuenta de lo expuesto en el párrafo anterior: Tecnología significada desde la escuela lleva a "información", "conocimiento", "ciencia" y se puede sugerir que se coloca en un plano de transmisión, de reproducción y de un sentido menos práctico y más racional. Y en los hemisferios derechos una inclinación al aspecto práctico de la definición de lo tecnológico, dado a la acción social, a la comunicación, la practicidad, la facilidad, conveniencia y convivencia en los entornos del hogar y de lo laboral.

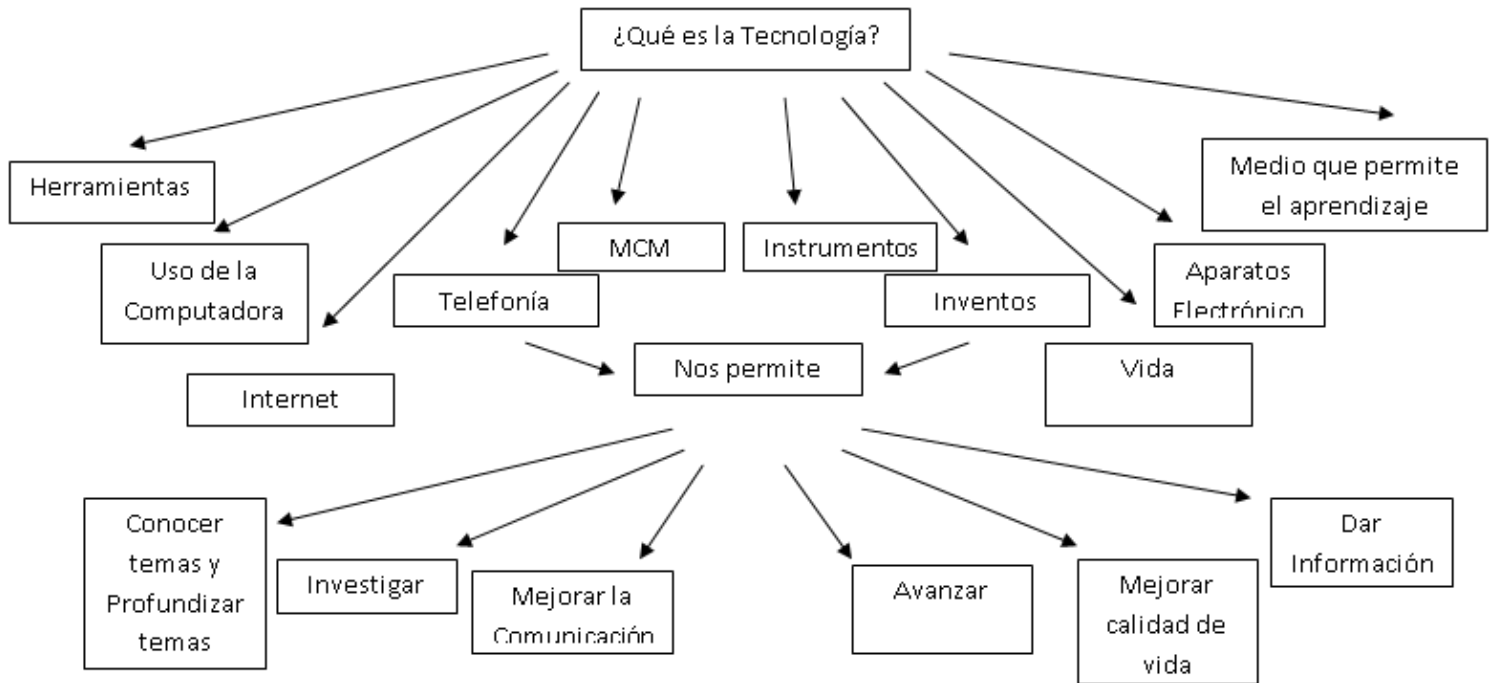
Explorando en el perfil profesional de los entrevistados al momento de nuestro encuentro, no hay por qué creer que en efecto haya un mundo laboral diferente de la escuela para ellos. Lo que se supone entonces es que la tecnología se connota con aspectos de producción material a manera de trabajo, en una evocación del concepto engeliano de transformación de la naturaleza, de la materia prima, o en este caso del desarrollo de asuntos de un orden manual aunque anclados en el lenguaje verbal, que no equivalen estrictamente a la práctica docente.

Siendo así, la tecnología y sus usos más elementales, por ejemplo de una computadora para hacer un informe burocrático en una hoja de cálculo, serían una frontera entre las posibilidades cognitivas aun no del todo exploradas de los recursos tecnológicos en términos de su racionalidad en el significado de ser profesor y *educar*, y las capacidades técnicas y de gestión de informaciones que los aparatos tienen en términos de su utilidad, en el significado de ser trabajador en una escuela y *administrar*.

Red semántica ""Lic. Juan Fernández Albarrán"



Red semántica "Profr. Carlos Hank González"

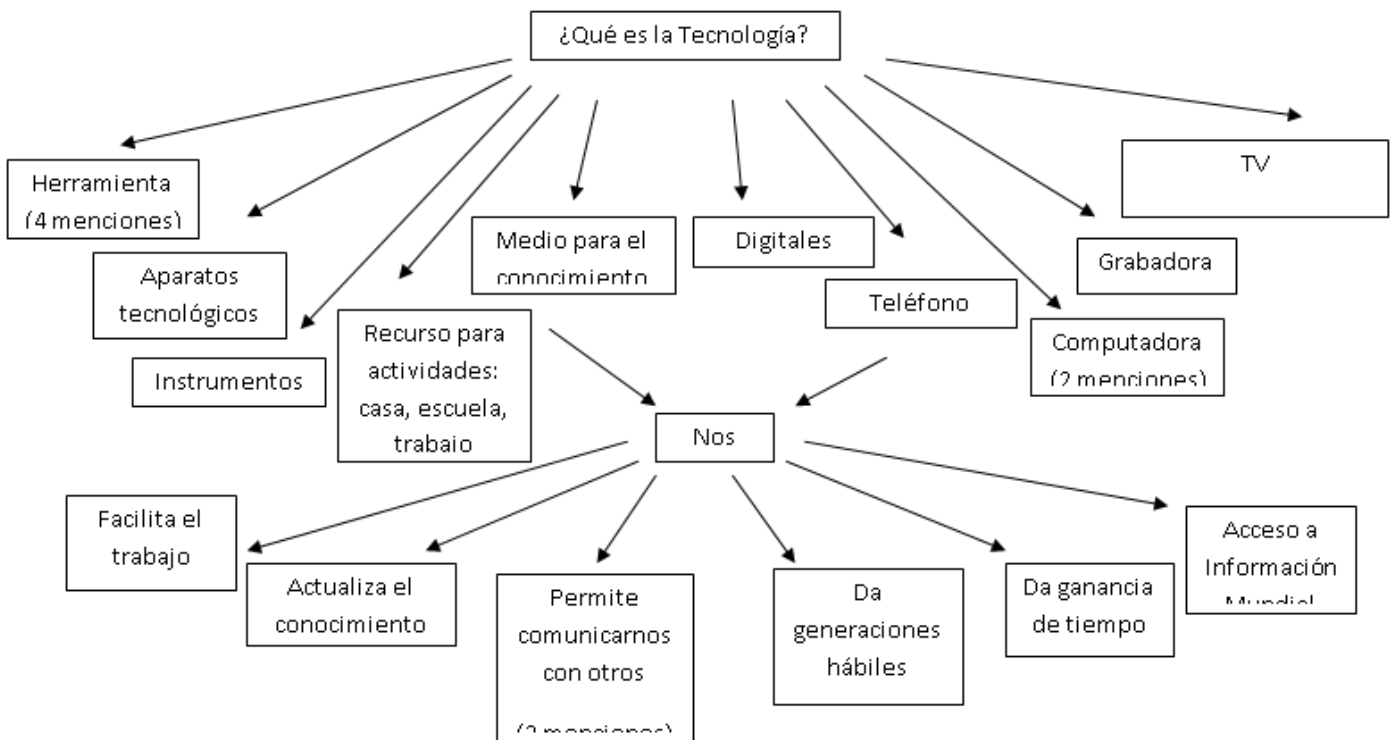


También —————> Nos facilita actividades (3 menciones): Científico (3 menciones), Escuela (3menciones) y Hogar (3 menciones). **Facilita la vida cotidiana (3 menciones).**

Es importante para la educación (2 menciones)

No más importante que leer.

Red semántica "Ignacio Manuel Altamirano"



Además:

Va evolucionando

Es requerida por la sociedad

Ambiente tecnológico

Da aportación al capital humano

2. INDICADOR: ¿CUÁLES SON LAS TECNOLOGÍAS?

Así como con la definición de qué son las tecnologías se ha querido evitar la descripción de un mero catálogo de enunciaciones literales, para rastrear un sentido más amplio que dé cuenta de las definiciones racionales como de las pulsiones emotivas en torno a lo que se construye conceptualmente sobre la noción de *tecnología*, al preguntarse a los maestros *¿cuáles son?*, también se encuentran indicios de una atribución simbólica expresa en el contenido como en el modo de dar una respuesta.

Ante la pregunta se encuentran cuatro posibles formas de categorizar las respuestas: a) Tecnologías que están mentalmente en un primer o en un segundo orden de reflexividad (identificadas por las que fueron una respuesta de primera intención, menos reflexiva, o una respuesta de segunda intención, que emerge de una mayor reflexión, de pensar con más detenimiento la respuesta); b) Tecnologías referidas como conceptos o abstracciones, en vez de como elementos concretos y tangibles; c) Tecnologías desde un atributo adjetivo, principalmente desde un axioma de "buenas" o "malas"; d) Tecnologías que son referidas en relación con otras entidades, con los usos, con situaciones o problemas específicos, con contextos o condiciones de uso o apropiación.

Estas cuatro agrupaciones son posibilidades semánticas en las que no se excluyen entre sí las diferentes tecnologías, o concepciones sobre la tecnología que se mencionaron. Por ejemplo, la computadora es prácticamente omnipresente, pero puede ser mencionada solo después de los electrodomésticos en jerarquía, puede ser enunciada como "equipo de cómputo" (lo que a su vez lleva a diferenciar elemento de software y de hardware), puede ser calificada como buena para hacer algo, pero mala para pensarlo, y puede tenerse presente su existencia solo como parte de los recursos con que se cuenta en el lugar de trabajo.

No se está hablando solo de una agregación de dimensiones diferentes de un mismo concepto, sino que se extrae un significado diferente de cada posible enunciación que sugiere bien una lógica más racional o más emocional, una visión más centrada en su uso real que en su potencial, o una notificación de su existencia como algo relevante que como algo accesorio. Cuestiones que como se verá adelante, van siendo sustanciales en la configuración del sentido que los profesores atribuyen a las TIC en diferentes ámbitos de significación que son representadas socialmente desde diferentes

tramas discursivas, en las que también se cruzan las variables del género, la edad, la formación y mediaciones relevantes como la familiar y el ecosistema comunicativo.

No es asunto menor dirimir estos matices cuando, como lo ha dicho una profesora: la tecnología es puesta "en historia y horizonte". De hecho, tal vez siempre quedase incompleto el listado que se propusiera hacerse con la mayor exhaustividad y rigor, porque vale decir que las tecnologías, según lo dicho por los docentes, no son solo artefactos, aunque la mayoría de sus definiciones y menciones puntuales así las caractericen, sino que implican una asociación muy estrecha con sus posibilidades y usos, con los contextos de apropiación y de su aprendizaje, con las funciones que cumplen y las tareas que facilitan u obstruyen.

Esto se puede observar en las elaboraciones que los docentes hacen a partir de la asociación semántica, principalmente en lo que se ha citado en indicadores previos respecto de la importancia de los "ámbitos" diferenciados en los que se atribuye sentido a las tecnologías, es decir, una definición de qué son, y en este caso cuáles son dependiendo de si se piensan en el ámbito doméstico, laboral, de la vida cotidiana, en las acciones prácticas y concretas que resuelven necesidades muy específicas o en imaginarios más trascendentes. Nótese en las siguientes evidencias de los entrevistados:

JC: ¿Para usted que es la tecnología?

JFA1: Pues es una herramienta que permite que las personas tengamos mayor conocimiento al interactuar con diferentes fuentes informativas en este caso sobre todo internet que es una herramienta que yo considero muy útil muy práctica por el cual nosotros podemos aprender ya sea buscando seleccionando información o incluso interactuando con otras personas en otros ámbitos

CHG2: Como tecnología, pues, en sí son los avances científicos. Son los avances científicos, estee, que nos ayudan a adentrarnos en muchos temas o a conocer muchos temas que a lo mejor se nos dificulta, se nos dificultaría investigar, a lo mejor a través de personas o a través de nuestros familiares, en este caso abuelitos, ¿no? En este caso la información ya la tenemos a la mano, solamente es cuestión de saber utilizar tecnología, la tecnología. Eh, en este caso, pues, estee, la... una de la tecnología muy importante hoy en día pues es el internet, en el internet encontramos todo.

Debe destacarse desde ya un hallazgo que resulta no solo de indagar cuáles son las tecnologías que los profesores tienen en mente, sino de qué están haciendo con ellas, y cómo las imaginan: que la *intuición* es un agente fundamental en la construcción de sus modos de representación sobre las TIC. Intuición que se revela en la instantaneidad, rápida o pausada, de sus concepciones sobre las tecnologías, y que subyace en lo que aseveran o creen, que pueden ser consideraciones distintas. Intuición que pesa mucho en el acceso efectivo (como logro o realización de algo), pero menos en la racionalidad electiva. Se puede decir que el aprovechamiento de los recursos al alcance de los profesores es intuitivo, pero los planes anticipados para que eso resulte adolecen de intuición, de una pulsión emocional que dé más libertad y en consecuencia creatividad y motivaciones a la productividad de sí mismo.

Una consecuencia de lo anterior es que hay quienes llegan a definir cuáles son las tecnologías en su entorno (recordando que se les ha cuestionado por las TIC desde su entorno más inmediato, en lo que se ha postulado en esta investigación como el "punto cero") desde lo que *no* está a su alcance, o lo que consideran que no pasa por su competencia ni cognitiva ni práctica. Esto ocurre de tal modo que las tecnologías no solo se intuyen, sino que son puestas en la práctica y en el imaginario de otros, por ejemplo de los niños, o en un mundo para el que no se tiene referencia, para el que no se tienen denominaciones específicas:

JFA4: Pues es común es ya parte de nuestra vida pero usted ya sabe que los niños casi casi nacen ya con esa tecnología bajo el brazo y son muy hábiles para utilizar ese tipo de aparatos, todo ese tipo de tecnologías, inclusive los juegos, en los juegos también se aprende entonces pues los maestros tenemos que hacer uso de eso de explotarlo para el bien de los niños, porque a veces decimos eso es malo, que estén jugando pero realmente no, a veces se logran muy buenas cosas si se emplean de manera adecuada.

CHG3: Tantísimas cosas que hay que los conozco pero desconozco luego los nombres que vienen en inglés el "sofi", bueno lo veo en mis nietas, la tecnología moderna la veo reflejada en que ellas manejan todo ese tipo de aparatos, que yo ya no los manejo, que ni tengo, que veo que pasan las fotos de un celular a la computadora, que se imprimen, veo que traen el celular con no sé qué tantas funciones tienen, yo lo veo a través de mis nietas porque como convivo con ellas, me muestran pero que yo no uso porque pues yo ya realmente a mi edad ya el celular lo utilizo nada más para que me llamen,

mensajes y pues sacar fotos y lo más elemental, pero con mis nietas que ya va una en la universidad y en la prepa las demás pues entonces con ellas sí veo que la tecnología es maravillosa, la moderna.

Esto desde la suposición de que lo intuitivo está en la base de que se sabe "como hacerle", o aceptando de antemano que no sabe hacer algo que ni siquiera tiene conceptualizado o visualizado, en ausencia de que haya existido un espacio para el aprendizaje práctico para los mismos recursos. Y de que un profesor podría expresar mejor cómo está trabajando con los recursos tecnológicos que tiene (tanto en casa como en su trabajo) que las razones que otros tuvieron para que esas tecnologías llegaran a sus vidas.

Quedarían preguntas que resolver para seguir sosteniendo esta afirmación: ¿qué hace de un plan educativo, o una política de integración tecnológica algo intuitivo?; ¿cómo trabajar con la intuición en el plano educativo, que se define por su búsqueda del aprendizaje formalizado, programado y objetivo?; ¿cómo discriminar la intuición consciente, reflexiva en tanto recurso intelectual, de la intuición como defensa ante lo que se ignora o desconoce al menos parcialmente?

Se puede sostener que la intuición en el punto cero no significa en absoluto que no haya punto de partida para promover una reflexión sobre cómo llevar lo que los profesores intuyen o sospechan sobre las tecnologías. Otros pasajes de entrevistas dan cuenta de que hay una constante, consistente relación con potenciales contenidos escolares, aunado a lo que se ha dicho sobre la permanente relación semántica que los docentes mantienen en mayor o menor medida entre la significación general de las TIC y el ámbito escolar.

Desde dimensiones amplias y abstractas como lo "científico", hasta funciones o aplicaciones muy específicas como la resolución de labores domésticas, se encuentra que del significado de las TIC es posible siempre desprender un aprendizaje, de los cuales muchos competen a los propósitos de las instituciones educativas:

IMA4: Tecnologías podríamos colocar todo lo que tiene que ver con algunas ciencias en específico, se me ocurre en este momento, el uso por ejemplo de las imágenes satelitales, el uso de las fotografías aéreas que para nosotros es importante, simple y sencillamente meternos al ciberespacio que obviamente también es importante, todos los adelantos tecnológicos que tengan que ver con la medicina, con el desarrollo sustentable, cuidado del medio ambiente, todo ello que nos venga a

beneficiar o de alguna manera a hacer que la vida de nuestros alumnos, mía, mis hijos de alguna manera sea un poquito más llevable, dados todos los problemas que estamos ahorita teniendo en sociedad.

También vale referir que en el rango de lo que se menciona se puede suponer que están en la conciencia de los docentes abordados tecnologías que van desde las elementales (como el lápiz y el papel) a las que se denominan genéricamente como "de información y comunicación". Al no solicitarles que separaran rubros de tecnologías específicos, ni que precisaran que las que mencionaran fueran las actualmente presentes en sus cotidianos, se debe asumir que la caracterización de cuáles tecnologías configuran su espectro es tan abierta como sus opciones para significarlas. Por esto, será importante acudir al análisis de su percepción, en busca de los trazos de un sentido que vaya dando cuenta de si los maestros tienen tan presentes a las tecnologías, y de la manera como las políticas educativas recientes presuponen.

Enseguida se presentan tablas que contienen testimonios significativos de lo que se respondió por parte de algunos profesores a la pregunta "¿cuáles son las tecnologías?", indagando en principio al menos dos órdenes de reflexividad, el primero siendo en el que se responde de inmediato a la interrogante del entrevistador, y el segundo siendo promovido por el investigador dando al entrevistado alguna pauta con la que se auto-explore una asociación con referentes distintos, o profundizando en el primero. Y las siguientes columnas dan cuenta de la abstracción y adjetivación que hacen los docentes a partir de la misma pregunta, al igual que la relación que al enunciarlas les atribuyen a otra entidad. Cada renglón en las tablas indica el testimonio del mismo profesor.

Análisis del indicador “¿Cuáles son las tecnologías?”
Escuela “Ignacio Manuel Altamirano”

Primer orden reflexivo	Segundo orden reflexivo	Abstracciones	Adjetivos	Asociaciones ¿Con qué? ¿Para qué?
Computadora, celular, máquina de escribir	Ipod, Iphone		Anteriores	
Computadora, celular	Videos			
Computadora, radio, televisión, reproductor de video, cámara, celular, Ipad, Iphone, tablet	eBook	Es lo que primero uso		
Imágenes satelitales, fotos aéreas	Medicina, desarrollo sustentable, cuidado del medio ambiente	Todo lo que tiene que ver con algunas ciencias en específico. Lo que nos beneficia	Importante	Para beneficiar la vida de nuestros alumnos, mía y de mis hijos. Para que la vida sea más llevable.
Computadora, teléfono, televisor	Medicina	Todo lo que se ha ido haciendo		
Internet, celular, máquinas				
Aparatos domésticos, computadora, autos, teléfonos.	Medicinas		Avances tecnológicos	
Internet, vías de comunicación, transporte	Electrónicos	Lo categorizado		

Análisis del indicador “¿Cuáles son las tecnologías?”

Escuela “Profr. Carlos Hank González”

Primer orden reflexivo	Segundo orden reflexivo	Abstracciones	Adjetivos	Asociaciones ¿Con qué? ¿Para qué?
Medios de Comunicación	Celulares con internet. Computadoras	Todos los adelantos de hoy	Amplios	Con lo que tenemos en la escuela
Avances científicos	Información, tecnología, internet	Lo que nos ayuda a adentrarnos en muchas tareas	Importante	Para investigar a través de familiares, abuelitos, etc.
Luz, energía, tecnología termoeléctrica, hidroeléctrica, aparatos.	Computadora, celular, televisión. Hornos de microondas		Maravillosa, moderna	Para facilitarnos el estudio
Computadora, teléfono, medicinas.	Transportes, medicina		Básica, importante	
Computadora, celular, microondas	Aparatitos con los que juegan los jóvenes. Música	Lo más avanzado que tenemos aquí		Para jugar
Lavadora, licuadora o plancha, auto, televisión, teléfono	Computadora, internet, medicina en Rayos X		Simples	Para hacer funcionar un columpio y los videojuegos.

Celular, computadora, Iphone, Ipod, televisión, radio, grabadora, teléfono	Lo trabajado por vía satelital o por cableado			
Computadora	Medios audiovisuales, videos, películas, correo, internet.	Se hace en casa		Para la escuela

Análisis del indicador “¿Cuáles son las tecnologías?”

Escuela “Lic. Juan Fernández Albarrán”

Primer orden reflexivo	Segundo orden reflexivo	Abstracciones	Adjetivos	Asociaciones ¿Con qué? ¿Para qué?
Internet	Televisión, Medios Masivos de Comunicación, radio, celular, Ipod, tabletas, PC			
Computadora, internet	Celulares, videojuegos		Mayores	Con lo moderno. Como distractor
TIC's	En el ámbito hogareño, viajes espaciales	Ámbito hogareño.		
Encilcomedia, computadora, celulares, cd's, películas	Celular, juegos	Vida cotidiana	Buenas	Habilidad de los niños bajo el brazo para utilizar todo. Para los maestros enseñar a los niños.
Celular	Lo mecánico, el carro	Lo que nos aporta a la vida normal	Muchos	Para uso humano
Máquinas para fábricas, computadora, máquina de escribir, celular	Televisión, radio, internet, celular vía satélite, GPS	Máquinas		Para la escuela

Computadora, internet, televisión, radio, prensa, DVD, celulares.	Lo trabajado por vía satelital o por cableado	Todo lo que lleva tecnología		
Tecnología informativa y Tecnología educativa	Televisión, computadora, máquina de escribir, refrigerador, licuadora			
La comunicación, el transporte, la educación	Televisión, radio, computadora, autos, electrodomésticos.	Todo es tecnología		Para la vida cotidiana
Información, comunicación, internet, computadoras, celulares.		Todas las situaciones.		

Algunos ejemplos de la variedad y dispersión de las enunciaciones sobre cuáles son las tecnologías en su sentido más general refieren lo que Julia Flores (Flores, 2005, págs. 11-12) cita como *construcciones culturales tejidas en representaciones colectivas* y que se expresan por medio de usos particulares del lenguaje, abstracción y organización de pensamiento por medio de categorías, así como el uso de símbolos y su inserción en rituales y en la configuración de instituciones.

En este punto la *institución* a la que lógicamente se puede aludir, que sería la escuela, no se espera que haya sido referida de manera explícita pues las preguntas en este momento de las entrevistas versaron sobre la significación de las tecnologías en general. Sin embargo, esto no implica que no se construya un sentido en el que lo escolar aparezca relacionado con las TIC, por medio de dispositivos o programas concretos como "Enciclomedia" a denominaciones más genéricas como la de "tecnología educativa".

Y siendo así, tampoco es gratuito evocar la noción de *símbolo*, representado aquí en la semiosis que va de las TIC en su singularidad a sus atributos como la productividad, la capacidad de comunicar, de generar energía, y en sentido amplio, ser parte de lo cotidiano. Enseguida se muestran ejemplos de enunciados literales, mostrados a propósito en su dispersión, para después ser concentrados en formas categóricas desde mi punto de vista:

- *Internet, televisión, los que serían los medios de comunicación masiva también la radio, el celular ahorita lo que es el iPod, también las tabletas, la PC*
- *Enciclomedia, computadora, celulares, CD's, películas*
- *Tecnología que (está) diariamente en nuestra vida normal*
- *Máquinas para las fábricas, máquina de escribir, GPS, DVD*
- *Tecnologías informativas, tecnología educativa*
- *La luz, tecnología maravillosa, la tecnología termoeléctrica, la tecnología hidroeléctrica, computadora, celulares, televisión, horno de microondas*
- *Medicina, transportes*
- *Internet, telefonía celular, vías de comunicación, transporte, computadora, teléfono*
- *La computadora, el radio, la televisión, el reproductor de video, la cámara, mi celular, el iPad, el iPhone, Tablet, este de libros... como Tablet pero para libros: eBook*
- *A ver, tecnologías, la computadora, el teléfono, el televisor, el televisor puede ser medio de comunicación, (silencio) todo lo que se ha ido haciendo, por ejemplo la medicina, (silencio), ¿qué más? No me acuerdo de más*

Al integrar los testimonios de todos los entrevistados en renglones acotados semánticamente se sigue percibiendo esta dispersión, guardando el sentido polisémico que los profesores les han dado a las tecnologías. Pero en la siguiente tabla se aprecian elementos constantes del presente análisis: la separación de ámbitos del hogar y escolar para dar significado a las TIC, el abanico que va desde los señalamientos hacia dispositivos muy específicos y relacionados entre sí (como las iPad y los iPhone) hasta la evocación de un propósito mayor y más abstracto (tecnología informativa y medios de comunicación) y una inclusión de tecnologías para hacer y pensar, además de una notable presencia en los enunciados de lo relacionado con el entretenimiento.

La tabla aglutina los enunciados que conformaron las tablas previas por plantel en una categorización propia del investigador con el fin de ilustrar esta discusión teórica:

Análisis global del indicador “¿Cuáles son las tecnologías?”

Primer orden reflexivo	Segundo orden reflexivo	Abstracciones	Adjetivos	Asociaciones: ¿Con qué? / ¿Para qué?
<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computadoras • Medios Masivos de comunicación • Celular • Máquina de escribir • Avances científicos • TIC's • Energía eléctrica • Aparatos electrodomésticos • Iphone • Tabletas • Enciclopedia • Medicina • Imágenes satelitales • Automóvil • Máquinas para fábricas • Tecnología educativa • Transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Internet • Computadoras • Medios masivos de comunicación • Celular • Máquina de escribir • Avances científicos • TIC's • Energía eléctrica • Aparatos electrodomésticos • Iphone / Tabletas • Enciclopedia • Medicina • Imágenes satelitales • Automóvil • Máquinas para fábricas • Tecnología educativa • Transporte • Viajes espaciales • Música 	<ul style="list-style-type: none"> • Hogar • Vida cotidiana • Todo lo tecnológico • Máquinas 	<ul style="list-style-type: none"> • Mayor • Benéfico • Mucho • Caduco • Important e 	<ul style="list-style-type: none"> • Con lo moderno • Como distractor • Para que los maestros enseñen a los niños • Para la vida cotidiana

Todo lo señalado respecto del indicador "¿Cuáles son las tecnologías?" se apuntala teóricamente bajo la categoría de las *representaciones sociales*. Congruente con la exposición que sobre el concepto hace Julia Flores, se ha buscado en tras la pregunta de cuáles son las tecnologías aquello que esta autora define bajo el término de representaciones sociales: *concepciones y discursos que conforman y perpetúan principios de diferenciación*.

Siendo estas diferenciaciones de un carácter fundamentalmente cognitivo, que más adelante serán abordadas bajo la categoría de las *competencias* de los docentes respecto de las TIC en el "momento cero", es lógico deducir que los entrevistados han establecido, con mayor o menor racionalidad o conciencia, criterios que diferencian lo que las tecnologías son de aquello que se puede hacer con ellas, y cuál es el conjunto de instrumentos y sus atributos que corresponden a estos dominios.

Lo que es de interés es que estos conceptos y discursos separan *lógicas* distintas que atribuyen sentidos desiguales para las TIC según el ámbito en el que las encuentran, las usan o las imaginan o suponen. Y que en esta operación el momento cero no es el mero contenedor de los aspectos más elementales con los que se significan las tecnologías, sino que se configura un universo de sentido en el que los puntos de partida para el pensamiento o acción no son siempre los elementales, sino que pueden ser los de mayor complejidad o profundidad tales como las atribuciones creativas, comunicacionales, productivas o ambientales con los que los docentes estructuran su relato en torno a las TIC.

También que al procesar la representación social de las tecnologías por medio de la pregunta sobre cuáles son las tecnologías, los docentes han elaborado verbalmente *conjuntos de anticipaciones y expectativas*, mismas que serán abordadas con más detalle en el análisis sobre la *percepción* que los entrevistados tienen sobre el tema de la investigación.

Tal como la teoría señala, el conjunto de lo que los profesores indica que son las tecnologías puede estar sobre la base de *experiencias anteriores del sujeto (en relación con el objeto de la representación)* y que en general se ha manifestado en la primera enunciación de respuesta (ver primera columna de las tablas arriba) en donde se manifiestan usos pasados y presentes de dispositivos, artefactos, aparatos, programas, o se constata la existencia genérica de maquinarias, plataforma de internet, así como funciones como informar o comunicar; pero sobre la que subyace igual lo referente a *sistemas de actitudes y normas* en los que se involucran

informaciones, valores, opiniones, actitudes, normas y creencias (ver las columnas de "segunda mención", "conceptos" y "adjetivos" de las tablas arriba) y que se adjetivan positivamente en general como lo que "sirve" o es un "avance", y que se valora como *importante, básico*, o se pondera su presencia o temporalidad: *caducas, simples, muchas, mayores*.

Entre estos adjetivos se destaca la presunción de responsabilidad social sobre las tecnologías, con independencia de cuáles sean estas, así como las aplicaciones en la ciencia en general, y áreas particulares como la medicina, las aplicaciones en energía y transportación, las posibilidades de comunicarnos y una preocupación por el medio ambiente en el que las TIC, en esta representación social de los profesores, ocupan un lugar tenso entre potencial de riesgo a la vez que de auxilio ante una problemática que no se define de forma suficientemente clara o explícita en el conjunto de entrevistados.

3. INDICADOR: PERCEPCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS

La percepción que los profesores tienen de las tecnologías no se limita a la denominación de "buena" o "mala", aunque en esos términos está referida la mayoría de sus respuestas a esta pregunta. Cuando se pregunta por la "percepción", se está buscando más un sustrato emocional que un concepto abstracto, racional. Asumiendo que las emociones son complejas y difíciles de enunciar verbalmente, se encuadran las respuestas en diferentes aspectos a partir del auxilio que los profesores dieron en esta cuestión al acompañar todos ellos la respuesta inmediata de una reflexión más elaborada acerca de por qué las perciben de esa manera.

Estos aspectos son:

- **Calificación:** Se contemplaba un rango de "positiva", "neutral" y "negativa", pero ningún docente manifestó una percepción totalmente negativa de las tecnologías. Así pues, se puede anticipar una pauta de percepción articulada con una pauta de acción que lleva a una mejor predisposición en general hacia el tópico de las tecnologías al encontrarse la mayoría de las respuestas en una calificación positiva, y una minoría en neutral que sin embargo le encuentra matices favorecedores a la percepción inicial con las que se representan los profesores la tecnología.

- A las calificaciones de "positiva" o "neutral" se agregan consideraciones de carácter ético que explican el por qué de cada calificación, y en función de cuales aspectos o atributos inclinan su valoración positiva o negativa. A continuación se reproducen algunas de estas extensiones explicativas del juicio de los profesores sobre las tecnologías:

Ejemplos de percepciones "positivas":

JFA1: positiva, considero que hay muchos recursos en ellos, que podemos aprovechar en nuestra vida cotidiana, realmente yo si considero que quien esta pues no tanto en la vanguardia de obtenerlo pero si de manejar una herramienta de este tipo, ya sea celular o incluso ahorita yo decía más cercano al internet puede aprovechar más los recursos que nos ofrece, yo he obtenido muchos beneficios definitivamente.

CHG6: Es positiva, para mí la tecnología y todo lo que hace el hombre siempre va a estar bien hecho, siempre va a ser mejorable, va a tener muchas dificultades, va a tener errores pero va a ser perfeccionable, el problemas es cuando la tecnología cae en manos incorrectas y se le da el mal uso, es entonces cuando está el lado malo de la tecnología, pero la tecnología es... para mí es favorable.

CHG7: Pues yo digo que positiva porque gracias a toda esa tecnología nosotros podemos conocer cosas que están a distancia y también implementar otras formas de trabajo.

Ejemplos de percepciones "neutrales":

JFA2: Pues yo creo que está a la mitad porque en primer término es un buen medio un buen conducto vuelvo a repetir, para que el niño aprenda es uno de los factores que atrae más al alumno, pero malo porque desafortunadamente como maestros y como padres de familia los dejamos que los solitos exploren lo que no deben explorar dentro de entonces ah también el medio televisivo es una influencia muy fuerte para lo negativo, entonces yo creo que esta en términos medios porque si lo sabemos valorar y aplicarlo y orientar al alumno pues va a ser fabuloso o sea para mí es un gran medio en el cual el alumno va a desarrollar muchas habilidades pero no por la situación que dejamos en libertad a estos chicos

CHG3: No. Son más positivas yo diría y de acuerdo a como uno de padre de familia también esté al pendiente de cómo las utilicen yo creo que de ahí es cuando se hacen negativas, porque de que son positivas pues es una maravilla, estar yo aquí y comunicarme con una persona que está en otro continente, es una maravilla que tenga yo el celular, que tenga ahí la computadora y que yo pueda

estar realizando mis trabajos y mandárselos a otra persona, a tres, a cuatro, a cinco; es una maravilla, es positiva, para mí es positiva la tecnología moderna, porque obviamente también a nosotros como maestros nos está ayudando bastante la tecnología a que los niños aprendan a manejarla y a saber utilizarla, eso es muy importante, nosotros como maestros ver que el niño la sabe manejar, que la sabe utilizar y que nosotros en nuestras clases lo estamos comprobando porque ellos traen sus conocimientos, ya van siendo más generales pero a la vez un poco más profundos porque les deja uno investigar y ellos al investigar ven algo más importante y siguen investigando, y al otro día cuando preguntamos vemos que esa tecnología si es muy buena en la mayor parte de los estudiantes porque nos dicen, nos preguntan o tienen dudas y vienen con aquel conocimiento más profundo del que nosotros les dejamos, ¿por qué? Porque hay algunos que se meten un poquito más y yo siempre les digo a mis alumnos: "Si yo les dejo investigar qué es el poema, pero métanse a todo lo que tiene el poema, métanse a todo lo que implica hacer un poema, métanse a más, a que yo vea que están investigando y que ustedes ya saben más de lo que yo estoy dejando de investigar", bueno siempre mis investigaciones son de esa forma de que ellos profundicen, no nada más lo que yo diga sino que se metan más para que ellos al otro día me digan dudas o alguna cosa

CHG5: Pues es positiva y a la vez negativa, porque hay situaciones que nos modernizan pero a la vez atrofian muchos aspectos de la vida cotidiana, con tanta tecnología

IMA6: Pues sería canalizarla para lograr obtener o llegar a esa información o a ese conocimiento que nos lleve a mejorar de alguna manera sobre algún aspecto

De estos testimonios se desprenden otros aspectos categóricos que vinculan la *objetivación* positiva /negativa en la representación sobre tecnología con un *anclaje* que se reparte entre la experiencia (más vinculado con la percepción negativa) y el imaginario de cada sujeto (inclinado más hacia la percepción positiva).

Lo que se percibe como malo suele tener un anclaje en experiencias concretas que ocurrieron al propio sujeto, o de las que tiene conocimiento y por tanto presunción inequívoca de su ocurrencia, mientras que lo calificado como positivo se remite al potencial de la tecnología, principalmente en lo que puede ser atributo favorecedor a algo práctico o imaginado, a una mejora en los hechos o en la abstracción de lo que es bueno o deseable, incluso en términos morales.

De tal modo se puede agregar a las cualidades manifiestas en la percepción verbalizada, un juicio basado en la experiencia o en los esquemas de pensamiento, en el que se llega a configurar una vocación de espíritu civilizatorio en torno a las tecnologías. Así, se agregan los aspectos:

- Percepción desde la experiencia
- Percepción desde esquemas de pensamiento

Los siguientes se pueden referir como ejemplos de elaboraciones significativas en las que la percepción se refiere desde una experiencia que pudo haber sido realizada por el sujeto de la enunciación, o bien tenerla como una evocación vivida de lo que en conocimiento de causa puede describir como experiencia posible, deseable, factible en la representación del mundo "real". No se espera que esta experiencia sea relatada bajo parámetros de lo correcto o lo normal. No podría serlo cuando al primer profesor que se cita alude a que es posible porcentuar una percepción, o a que el siguiente equivoca el nombre de la aplicación a la que quiere referirse ("Prezi").

Lo que es importante recuperar aquí es la observación de que algunos se cimentan en hechos empíricos de cuya ocurrencia no cabe dudar, en tanto otros acuden a una elaboración desde referentes más abstractos, suposiciones que resultan incluso de un trabajo ideológico y de la configuración de modelos o esquemas de pensamiento constituidos desde aspectos más simbólicos o interiores al sujeto, como las normas, los valores y las creencias.

También caben aquí, como cita Nohemy García, las relaciones de poder por medio de la visión del propio sujeto de su lugar en el entorno y su acción o voluntad por lo que considera bueno, correcto, deseable:

CHG2: Eh, con ese 10% negativa porque, porque muchas veces en, hablando de internet, hablando específicamente de internet que es una tecnología importante, pues, muchas veces lo adolescentes o niños tienen acceso a lo mejor a temas que no les corresponden a la edad que tienen ellos. Eh, en este caso a lo mejor también a lo mejor tiene que ver el que los papás no están muy al pendiente de que es lo que ven los niños en la computadora. Entonces a eso me refiero de que a lo mejor en ese aspecto pues no sería bueno, este, que los niños tuvieran mucho alcance de la tecnología porque a veces, este, bueno, se van por el camino incorrecto, ¿no? o a lo mejor llegan a ver, este... pues sí videos o a lo mejor algunas imágenes que no corresponden a la edad y que quiérase o no si es niño o adolescente sí les afecta si no lo saben analizar.

IMA3: No, yo pienso que es muy positiva, igual retomando el lado positivo, porque igual estábamos hablando que también tiene un lado negativo cuando se va desvirtuando la idea de la información que se va teniendo, pero ya teniendo un desarrollo de pensamiento uno va encaminado a discernir cuál es la información que se tiene y se va uno por el lado positivo, que también es bueno conocer de todo y de ahí ir separando lo que es positivo, pero para mí me parece súper, porque aparte de que yo no crecí con eso y de lo que vamos ahora observando, hay programas de software educativo que posibilitan muchísimo el aprendizaje por el desarrollo de actividades, hablaba del desarrollo del pensamiento, que ha cambiado bastante, de que ya el joven o el nativo digital es capaz de abrir varias ventanas y de estar interactuando entre ellas, en chatear, buscar información, compartir su información en la red, estar en Facebook, estar mandando correos, entonces a mí sí me impresiona y me agrada bastante todo lo que se puede hacer con la tecnología, incluso con los programas, con los software que se puede hacer un crucigrama, igual a mí que me encantan los rompecabezas, pues hay variedad, entra uno le cambia las piezas, le modifica el tamaño de las piezas, la cantidad de piezas, está el cronómetro con el tiempo para que el niño vaya avanzando, los mapas mentales que se pueden hacer ahí, todos esos programas..., de lo último que he estado viendo "Presium", de que movimiento, entonces mapas, me impresiona, me agrada y me gustaría que se pudiera implementar más aquí y en todas las partes de nuestra vida, igual que el internet fuera más rápido porque en comparación con otros países está muy lento y restricciones que hay.

CHG3: los medios de comunicación, pues vemos ya que barcos más sofisticados, ahorita por ejemplo estaba yo viendo en la televisión que van a hacer un barco igual que el Titanic pero con más flujo; los aviones que también son ya la velocidad es una cosa que dice uno "En tal tiempo me traslado a un lugar", en los aviones, en el metro, en los trenes, también vemos, como el tren bala que es una maravilla, es una velocidad impresionante, pues que nos han ayudado mucho los medios de comunicación allá en el D.F., el metrobus, los autobuses, toda esa es la tecnología que nos ha ayudado mucho a trasladarnos más rápido y que no nada más hay en el transporte, también hay en la ciencia, mucha tecnología que se está utilizando, por ejemplo la robótica, que ahorita se me vino a la mente la robótica

CHG3: estamos viendo que también algunas escuelas del medio rural están dentro de esa tecnología, yo, por ejemplo, ahorita de una persona que estuve ayer nos decía que su escuela fue a concursar a Texas, es una escuela del medio rural y se trajeron el 19° lugar en robótica, entonces dice uno "Caray, que bueno que la tecnología está llegando no nada más a la ciudad sino a los medios rurales y más allá y que hay maestros que se preocupan o directores porque el niño conozca la tecnología moderna, que aunque estemos muy apartados de la ciudad que se la están inculcando y que la están viendo y que la están utilizando", para mí es una maravilla la tecnología moderna

Por otra parte, vemos en las siguientes transcripciones de respuestas a las preguntas sobre su percepción en torno a las tecnologías construcciones verbales menos referidas a los aspectos concretos o concisos de las representaciones sociales sobre estos objetos (los tecnológicos) en el marco de la vida social, por lo que estos quedan indeterminados en su definición en lo que concierne a su descripción objetiva, su correspondencia con dimensiones específicas de la vida escolar, laboral o del hogar, y que tampoco se arreglan a una forma simbólica particular, como lo presupone Nohemy García.

De estas citas se puede inferir una limitación en cuanto a la competencia comunicativa, pero a la par se debe hacer notar que hay una claridad en cuanto al juicio ético, a la carga moral que como se sabe, es siempre difícil de objetivar, de hacer de este ámbito un discurso racional cuando en esta dimensión priman los aspectos emotivos, las pulsiones, una carga simbólica más etérea.

Abiertas a la contingencia, las siguientes expresiones deben leerse más ampliamente en el marco de un contexto social en donde los temores, las precauciones y el sentido del vivir "correctamente" o "bien" se enuncian a la luz de los hechos y circunstancias que le son más próximas a los sujetos. Si las tecnologías de información y comunicación no participan de estos ecosistemas activamente con y desde los sujetos, entonces estos últimos no tendrían posibilidad de articular una respuesta más concisa y en la jerga referida a estos dispositivos:

JFA4: para mi es positiva, yo creo que sin tecnología en este momento pues estaríamos con mucho atraso más del que pudiéramos tener en este momento

JFA9: abusamos de ella y tenemos un grave problema que ya lo estamos viviendo, en el hecho de que todos queremos tener automóvil y la contaminación

IMA2: Son positivas, pero yo siempre lo he dicho, todo tiene un límite, cuando lo usamos en exceso llega a ser algo, por ejemplo, inadecuado, ya llegamos al extremo, siempre cuando llegamos al extremo ya no es normal, entonces todo tiene que tener un uso adecuado para que no se llegue a caer en un vicio, ya no tener la utilidad que se debe a esos elementos, que es la tecnología

IMA4: ... sí nos abre la puerta para ver qué es lo que está sucediendo más allá de nuestro hogar, más allá de lo que tenemos a la mano, si bien sí tenemos la computadora, tenemos el acceso a un satélite, nos podemos conectar al ciberespacio a veces nos quedamos muy cortos en, y esa oportunidad de que nuestros hijos dentro de casa se pueden enterar de que en Iraq están haciendo

algunos programas nucleares que de alguna manera no son tan benéficos para la humanidad pues que ellos tengan ese conocimiento, que vayan viendo qué tanto la tecnología nos está ayudando para poder como sociedad, como seres pensantes ir más allá, obviamente en pro para beneficio de nosotros

IMA5: Dependiendo de cómo la manejemos, en algunos casos si es positiva, en mi caso vamos a ver, es positiva en el cuanto nos vamos ir cambiando, cuánto va ir sirviendo para nosotros mismo para los niños, para la gente, pero ya cuando le damos un uso malo; vamos a suponer en la guerra, sus bombas que hacen, es una tecnología, pero destruye, ahí ya es una cosa negativa, ya no nos está ayudando en nada, en la medicina los inventos que se han hecho en los medicamentos, en los aparatos, cuando una persona pierde algún miembro de su cuerpo, entonces eso es positivo a la humanidad, entonces dependiendo que uso le demos

También es posible identificar el aspecto de la *valoración* y su emergencia. Desde la experiencia se realiza más una valoración *objetiva y concreta*, que además se refiere a experiencias individuales, mientras que desde el imaginario se realiza una valoración *subjetiva y abstracta* remitida sobre todo al conjunto social en el que el individuo se adscribe simbólicamente.

Por ejemplo, puede que el uso de un teléfono celular sea "malo" porque por ponerle atención al teléfono mi hijo no me hace caso a mí, mientras que el mismo celular puede que sea "bueno" porque nos permite a todos (un "todos" desligado de una persona o ámbito específico) estar mejor comunicados. Habrá entonces un potencial diferenciado desde el que se asigna al "yo puedo", frente a lo que "otros pueden", encontrando en este caso una subordinación de las propias capacidades de aprovechamiento de la tecnología de uno mismo en relación con lo que pueden o podrán los demás.

Y no obstante, a la vez se destacan las opciones que desde una calificación positiva, las tecnologías ofrecen para el desarrollo personal y la socialización. Se sugiere una pregunta: ¿puede ser esta una tendencia recurrente en el imaginario general del magisterio: una subvaloración del trabajo docente en tanto aplicación de habilidades y conocimientos específicos, pero una mejor apreciada como oportunidad social, para el encuentro y el desarrollo "humano" del individuo"? Es más ¿podría ser un patrón cultural la depreciación del trabajo individual frente a la ponderación del logro colectivo?

De nuevo, la percepción sobre las tecnologías que se recupera del discurso de los profesores no se conforma solo contabilizando estadísticamente el número de menciones "positivas" o

"negativas", sino que como ocurre con la definición de lo que la tecnología es, lo que les representa está mediado por sus contextos y usos, por una visión del asunto como sujeto y como parte de una o varias colectividades, por una historia de hecho y un futuro de oportunidades y amenazas. De tal modo queda también el aspecto de la *asignación* del valor que se desprende del juicio calificador a la tecnología:

- Asignación individual
- Asignación social

Los siguientes extractos de entrevista muestran casos de asignación individual, es decir aquellos en los que el sujeto de enunciación parte de sí mismo, en un acto de reflexividad para reconocer lo otro y a sí mismo en relación con aquello. Esto no es asunto menor si como se ha planteado esta investigación, la planeación educativa institucional suele considerar que el profesor será por defecto un sujeto activo de su propio aprendizaje y estrategia de enseñanza con y a propósito de las TIC.

Pero los siguientes dichos no reflejan a la generalidad, ni siquiera a la mayoría de los profesores. Y tampoco se percibe un dominio notable de los objetos tecnológicos de referencia, los procesos cognitivos y aspectos prácticos que les son propios. Pero al menos dan indicios de que las experiencias tecnológicas dejan huella en las competencias de los sujetos, y más allá, se configuran en cultura una vez que se convierten en experiencia vivida, constante, repetida que se torna hábito o costumbre:

CHG1: Sí, yo luego en el hogar, por ejemplo uso en mi puro internet, hasta una receta de cocina, la verdad, como también investigaciones o lecturas del curso, pero ya para los chicos es buena, pero también es encausarlos a que lean, porque nada más copian, pegan y presentan trabajos, entonces, lo que estábamos viendo, o sea, sí les permitimos usar, pero también el que ellos expliquen, de forma oral lo que investigaron, solamente así nos damos cuenta de que sí leyeron y que no pegaron, aparte, aquí en la escuela, pues sí han presentado trabajos hasta en sus diapositivas y van explicando, o sea, sí se les permite.

CHG4: Lo positivo que pueda ser depende de cada uno. Si yo utilizo una computadora para llenarme de información, pero me estoy todo el tiempo que me quite actividades no es la tecnología, soy yo. Debe uno de darse los tiempos y los espacios pertinentes para poder realizar tales o cuales actividades. En el ámbito de la medicina, por ejemplo, no puede haber negativo, todo se ha hecho en pro de la humanidad. Que se equivocan, bueno, por supuesto, es tecnología, no es, no es Dios, si

es que creen en él, en cualquiera de sus formas. Y pues son cuestiones que pueden llegar a fallar pero lo negativo depende de uno, como persona es uno el que le da el tiempo y el espacio. Si uno abusa cualquier cosa hasta la no tecnología es dañina, es... hace daño. Debemos de tener los tiempos y las formas para poder hacer uso de todas ellas y que sea beneficioso. No me puedo poner a ver pornografía porque no es correcto, ni lógico, ni prudente, ni sano, ni humano. Depende de cada quien.

JFA6: Yo creo que todo avance es positivo lo malo es cuando uno hace mal uso de esas tecnologías cuando los utilizamos digamos sin ton ni son sin ponernos límites y entonces es cuando se vuelve por ejemplo la computadora un vicio estar chateando perdiendo el tiempo conocer las cosas que a la mejor ni me interesan, cuando debería ocuparla para investigar, para hacer mis trabajos.

Y en contraparte se presentan estos testimonios en los que llama la atención la ambigüedad de la asignación social, colectiva que se hace de los aspectos perceptibles de las tecnologías y que se orientan más hacia el juicio moral de las mismas. Sobre todo debe destacarse que al hacerse una asignación social, hay en mayor o menor medida un desprendimiento de la propia subjetividad, del sentido de participación y pertenencia respecto de lo que se enuncia. En el análisis de otras categorías se destacará que la percepción negativa suele ser adscrita por el sujeto a un universo de sentido separado de aquel al que él mismo se refiere, al igual que sus potenciales, incluso si siente o percibe que sus efectos pueden eventualmente alcanzarlo:

JFA3: considero que es positiva siempre que se enfoquen a mejorar a facilitar quizá la vida es positiva pero el abuso, el mal uso de estas tecnologías también nos puede perjudicar por ejemplo yo veo en los niños en mi familia en mis hijas, que el hecho de estar usando constantemente el teléfono las hace aislarse un tanto del ámbito en el que se están desarrollando el abuso de esa tecnología, las aísla de un convivio de una convivencia con los demás, aunque es bueno porque tenemos una comunicación muy rápida muy eficaz cuando se requiere entonces considero que hay de los dos aspectos positivo y negativo.

JFA5: nos facilita muchos aspectos no nada más a nivel educativo, a nivel familiar, a nivel personal, a nivel social o sea es básico realmente.

IMA1: Es positiva siempre y cuando la persona la sepa utilizar adecuadamente, con mucha madurez, con mucha responsabilidad y es negativa si este, si la persona la utiliza de una forma [este], pues mala, porque también hay gran cantidad de información que (este) que trae mucha (este), muchas cosas negativas.

IMA8: Tengo las dos percepciones, es positiva porque ha facilitado insisto la cuestión de la vida cotidiana del ser humano, ha facilitado el intercambio, ha abierto puertas hacia haber una mayor interculturación, ha perjudicado porque se ha hecho un mal uso de ella, no se tiene una medida en relación también en esas puertas abiertas no sabe en que entrar o elegir dentro de esa tecnología, o qué uso se hace de ella porque a veces se está priorizando en la utilización, estoy hablando por ejemplo de internet o celulares, se está priorizando a hacer uso de eso y está perdiendo la relación interpersonal con los demás.

Si se observan desde estos aspectos, las categorías hacen asomar conocimientos más elaborados en torno a las tecnologías. De una simple calificación de buena o mala, se pasa a la valoración de algo que pudiendo quedarse en la periferia de la idea central (tecnología), pasa a ser su aspecto relacional crucial: la calidad de los contenidos.

Así, una calificación estaría determinada, en los casos de los profesores más elocuentes, en la calidad de la información asociada con la tecnología, e incluso más allá, en las interfaces que la tecnología alberga. Y que acompañada de la percepción emotiva, hay una serie de elecciones racionales que aunque sean enunciadas en términos a veces muy elementales, revelan que los profesores han interiorizado pautas de pensamiento al respecto.

Parte destacada y redundante de ese pensamiento es la cuestión de asociar la percepción de la tecnología con el sentido de *responsabilidad* tanto individual como colectiva. Esta responsabilidad se relaciona con el rol social asignado a sí mismo por los docentes que la postulan: responsabilidad en el uso, apropiación, socialización de y con las tecnologías desde el rol de padres, profesores y usuarios en general, en ese orden de importancia.

A efectos prácticos, este sentido de responsabilidad se expresa sobre todo en el marco axiológico de los límites y las reglas, aunque llama la atención que no se mencionan implícitas al ámbito institucional que les acoge, o sea, la escuela, y que de antemano se pensaría como su principal referencia para decir algo sobre normas, reglas y aplicación de las mismas. En cambio, queda abierta la imputabilidad de esas reglas, no se asigna un marco institucional de cuáles y cómo deberían ser, al menos discursivamente, y no se definen situaciones ideales en las cuales aplicarlas.

En cuanto a tecnologías, los profesores no son tiranos, y tampoco esperan que la escuela lo sea al respecto, aunque en manos de sus alumnos la tecnología puede estar siendo una de sus mayores

preocupaciones en lo que concierne a la dimensión actitudinal de la formación de sus alumnos. Uno de los temas con más preguntas y preocupaciones, pero con menos respuestas, lo que lleva a quiebres de sentido, a la no alineación de las expectativas sobre el propio mundo, la vida y su inteligibilidad.

Reiterando que es sobre todo en términos de percepción que emergen las representaciones sociales tal como son teorizadas por autores como Doisse y García, vale indicar que en los casos arriba señalados como significativos para dar cuenta de los perfiles en los que se contienen las pautas de construcción de sentido se identifican las operaciones características de la emergencia de una representación:

- Una representación social como *categorías, imágenes o sistemas de referencia sobre objetos determinados de la vida social* que expresados mediante formas simbólicas dan cuenta de, pero también asumen una conceptualización para los objetos y los fenómenos de la vida cotidiana (García Duarte, 2009, pág. 91), que puede encontrarse en las asignaciones individuales, basadas en la experiencia vivida del sujeto, y que han sido más explícitas cuando la percepción se calificó como neutral.
- La manifestación de la ideología como una *red simbólica que alude a determinadas relaciones de poder y que como tal se manifiesta a través de representaciones sociales*, también por la mediación de formas simbólicas que en estos casos han sido más ambiguas, abstractas, latentes, y que pueden reconocerse mejor en las asignaciones sociales, basadas en esquemas de pensamiento y que resuenan en las calificaciones perceptuales positivas, o en el extremo de la identificación más puntual de los potenciales aspectos negativos de las tecnologías.

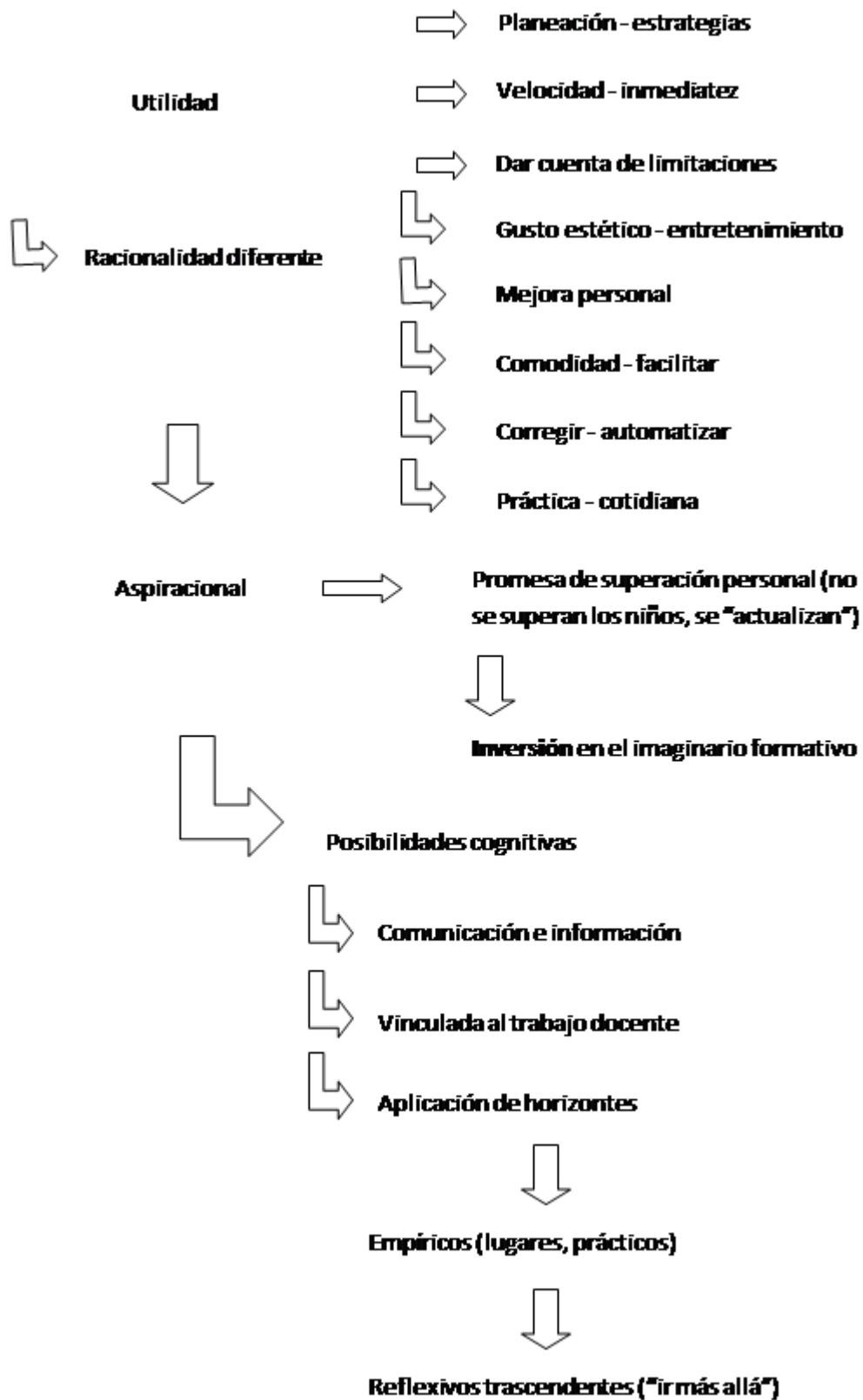
En estos casos puede leerse la cuestión del poder como uno que no ha sido asumido por el sujeto sino del que se siente potencialmente como objeto de un riesgo a partir de las decisiones de otros sobre algo aún no identificado, o excluido de la red de socialización de la que otros sí participan mientras que lo omiten.

Desde los planteamientos sobre el concepto de *representación social* de Willem Doisse, en los que la objetivación es lo que *facilita la comunicación mediante la disociación de un concepto o un enunciado en relación con el marco conceptual científico o ideológico que le da su sentido*

completo, y que se manifiesta en el enunciado de saberes comunes y verdades evidentes; mientras que anclaje consiste en *la incorporación de nuevos elementos de saber en una red de categorías más familiares*, expresas en modulaciones en función de su imbricación en un sistema de regulaciones simbólicas (Doisse, Clémence, & Lorenzi-Cioldi, 2005, pág. 25), se halla que la operación de objetivación se sostiene en más indefiniciones que certezas conceptuales, aunque no han faltado en todo el conjunto de entrevistas, y no solo de las que se citan los anteriores fragmentos ilustrativos, los sustentos ideológicos en los que el término "tecnología" no ha encontrado una definición muy científica, pero sin duda sí resulta un referente ideológico rodeado de términos como "modernidad", "avances", "riesgos".

Para exponer gráficamente lo relativo al anclaje se concentran en la siguiente figura verbalizaciones a las que se ha asociado la lectura que el investigador hace de las objetivaciones, mismas que se leen en el extremo izquierdo del cuadro, aludiendo con flechas las expresiones literales con las que los docentes entrevistados anclaron su representación social de las tecnologías.

Esquema del análisis global del indicador "Percepción de las tecnologías"



Previo a la elaboración del gráfico anterior, se destacaron algunos términos considerados clave en las operaciones de objetivación, de los cuales se pueden listar entre otros:

- *Revolucionar la manera de desarrollar un trabajo*
- *Nos brinda un beneficio*
- *Estamos dañando mucho al medio ambiente*
- *Una perspectiva buena sabiéndolas usar*
- *Facilita el trabajo, la comunicación*
- *90% es positiva/ 10% negativa*
- *Más positivas*
- *siempre que se le dé el uso adecuado, el manejo correcto, la veo positiva y necesaria*

Un ejemplo gráfico de cómo se procede en las operaciones de objetivación y anclaje para un mismo sujeto puede verse en la siguiente trayectoria, donde el concepto se torna en ideológico, y el anclaje incluye aspectos propios tanto de la experiencia como de los esquemas de pensamiento del sujeto, al agregar a su información proveniente de sus vivencias, aspectos simbólicos sin tener necesariamente referencias concretas:

- **Tecnología y espíritu civilizatorio**



Atribuciones a "lo humano", "hecho por el hombre", "no es dios", "cae en manos incorrectas", "moderno", "uso con madurez, responsabilidad".

- **Tecnología negativa**
≠ Información mala

Por último, las tablas a continuación concentran los enunciados de los profesores respecto de los elementos con los que califican a las tecnologías, en función de qué aspectos materiales o simbólicos llegan a tal percepción, y deducciones sobre si esta percepción se relaciona con aspectos propios de la experiencia o del imaginario, y si guarda una relación lógica con una valoración objetiva concreta o una valoración subjetiva abstracta.

La última ejemplifica menciones que ilustran que las asignaciones del valor positivo o neutral dado a las TIC puede provenir tanto de una asignación como de una social. Cada renglón corresponde al testimonio de un profesor individual.

Análisis del indicador “Percepción de las tecnologías”

Escuela “Ignacio Manuel Altamirano”

Relacionado con experiencia	Relacionado con imaginario	Valoración objetiva concreta	Valoración subjetiva abstracta	Asignación individual o social (“depende de uno”, “depende de otro”...)
La tecnología que tenemos	Se me ocurre lo satelital	Lo anterior	Todo	Depende de uno
Lo que se usa diario		Lo que uso		
			Poder meternos en el ciberespacio	Depende del otro: lo que nos venga a beneficiar
	Todo		Todo lo que se ha ido haciendo	
Lo que uso diario, la lavadora			Lo que está en punta	Depende del otro: lo que usan para nuestro bien
	Todo lo satelital	Todo lo satelital o por cableado funciona		
La computadora en la escuela		Lo que se hace en casa		Depende de uno: de lo que usamos

Análisis del indicador “Percepción de las tecnologías”

Escuela “Profr. Carlos Hank González”

Relacionado con experiencia	Relacionado con imaginario	Valoración objetiva concreta	Valoración subjetiva abstracta	Asignación individual o social (“depende de uno”, “depende de otro”...)
Sistema de cómputo en la escuela	Comprender el inglés, el “sofy”	Amplios	Adentrarnos en muchos temas	Depende de otros: de la familia, los abuelitos
Encontrarnos todo lo que se nos dificulta				
Lo que se usa diario		Imprimir fotos	Lo maravilloso	Depende de otros: de las nietas
Es básica	Las más simples		Muchos avances	
Computadoras y celulares en la escuela			Lo más avanzado	
La casa			Lo que está en punta	
	Todo lo vía satelital		Todo	Depende de los otros: lo que desarrollan los dentistas
En la escuela la computadora			El entorno	

Análisis del indicador “Percepción de las tecnologías”

Escuela “Lic. Juan Fernández Albarrán”

Relacionado con experiencia	Relacionado con imaginario	Valoración objetiva concreta	Valoración subjetiva abstracta	Asignación individual o social (“depende de uno”, “depende de otro”...)
Ámbito hogareño	Tecnología informativa y educativa	Lo moderno	Distractor	Los niños lo explotan
		Vida cotidiana		
Enciclomedia		Vida normal	Los niños nacen con la tecnología bajo el brazo	
Lo mecánico			Lo humano	
La escuela		La computadora para escribir		
Licadora, refrigerador, televisión			Todo	Depende del apego propio
Vida cotidiana		Nuestro hogar	Todo es tecnología	
	Información y comunicación		Todas las situaciones	

La siguiente tabla resume las percepciones desde una re-interpretación categórica del investigador, tomando en cuenta el conjunto de dichos significativos de los docentes acerca de la percepción sobre las TIC, su valoración simbólica práctica o imaginaria, objetiva o subjetiva y su imputabilidad individual o social:

Análisis global del indicador “Percepción de las tecnologías”

Relacionado con experiencia	Relacionado con imaginario	Valoración objetiva concreta	Valoración subjetiva abstracta	Asignación individual o social (“depende de uno”, “depende de otro”...)
<p>Sistema de cómputo en la escuela</p> <p>Telefonía celular en la escuela</p> <p>Encontrar lo que se dificulta</p> <p>De uso cotidiano</p> <p>La tecnología en casa</p>	<p>Comprender el inglés el “sofy”</p> <p>Es simple</p> <p>Vía satélite</p> <p>Es todo</p> <p>Tecnología informática y educativa</p>	<p>Es amplia</p> <p>Imprime fotos</p> <p>Es moderna</p> <p>Ayuda en la vida cotidiana</p> <p>Es lo anterior</p>	<p>Adentrarnos en muchos temas</p> <p>Es maravillosa</p> <p>Avanzada</p> <p>Es todo</p> <p>Es meternos en el ciberespacio</p> <p>Es un distractor</p>	<p>Depende de uno: Apego propio y lo que usamos</p> <p>Depende del otro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familia • Nietos • Dentistas • Compañeros profesores

4. INDICADOR: ¿LAS TECNOLOGÍAS SON ÚTILES?

A la pregunta sobre si las tecnologías son útiles, solicitando explícitamente una respuesta en términos generales, tanto sobre los posibles tipos de tecnología como sobre el ámbito de su utilidad, los profesores en general respondieron de todos modos con un asomo discursivo hacia los universos separados de "la vida en general" junto con, y a veces en contra de, "la escuela", y esta a su vez de la noción más intangible del "trabajo".

Esto dice por un lado, que para este universo de estudio no es separable, al menos desde el primer y más intuitivo marco de referencia desde el que se respondió al entrevistador, la noción de utilidad con la de dónde es evaluable este sentido de lo útil. De tal forma, se puede clasificar la utilidad de las tecnologías en relación con:

- Su potencial desde el rol del profesor como agente educativo y la tecnología como recurso didáctico, en donde a diferencia de la pregunta anterior sobre la percepción, aquí el marco institucional si aparece. La escuela exige la utilidad de la tecnología, y en caso contrario, la percepción negativa se acentúa severamente. Los criterios más mencionados para pensar a las tecnologías como útiles en la escuela son los que remiten a la eficiencia en el logro de las tareas, tanto de docentes como de alumnos, y de su funcionalidad para la objetivación y realización de acciones que "algo" tengan que ver con la vida escolar.

Ejemplos:

JFA2: Sí son útiles es una gran herramienta para el alumno en este caso Enciclomedia dentro del aula es uno de los medios fabulosos que pueden tener el alumno porque ahorita ya se quitó el de que pasa al pizarrón y realiza el ejercicio, a través de este medio de Enciclomedia el niño tiene la oportunidad de acercarse y de bueno sacar muchos temores ser autosuficiente y poder observar el alumno la seguridad para poder resolver un ejercicio de matemáticas vamos a decirlo no.

CHG8: Ah también, también ocupo la computadora, para comunicarme, para aprender, para dialogar porque a pesar de que estos dos años no he ido a cursos de todas maneras yo me mantengo informada por medio de ellos, porque por medio de la SEP y por medio de la página de Gobierno del Estado, nos mantenemos informados sobre los cambios que ha habido en Educación.

IMA3: Sí, porque desarrollan el pensamiento de otra manera, igual están dejando de lado mucho que investiguemos en textos o esa capacidad de discernir la información en un texto escrito

manualmente, se está deteriorando, nosotros lo vemos en los niños porque ya no les gusta leer tanto, como que les gusta mucho la imagen, el audio, pues sí es importante pero todo tiene sus desventajas entonces hay que ir apoyando las dos, ir retomando también tanto lo que es tradicional como medios adicionales, es muy importante.

- Su potencial desde el rol del profesor como agente social, como sujeto que además de la escuela forma parte de otras comunidades. El profesor - ciudadano que le busca y encuentra utilidad a las tecnologías principalmente en términos de sus capacidades de comunicabilidad: estar en contacto con otras personas de sus círculos sociales (principalmente las familias, compañeros de trabajo y queda a discusión la mínima referencia a amigos que no salgan de estos círculos), transmitir información, ser vigilante de lo que hacen otros, entre otras tareas encomendadas o facilitadas por las tecnologías. También utilidades intrínsecas como medios de entretenimiento, que suelen llevar a la construcción del "gusto" asociado con el placer y el ocio, pero sobre todo a algunas de las demandas más personales, íntimas que los profesores podrían hacer a estos recursos.

Ejemplos:

JFA6: Sí, por ejemplo el celular por medio de él me puedo comunicar con mis hijas, las que se me van a la escuela entonces el tiempo ahorita que estamos viviendo a mí me angustia mucho esa situación entonces estoy en un receso y "¿Cómo estás?" "¿ya estás en la escuela?" etc. La televisión para darnos cuenta de lo que pasa en México y en el mundo para conocer más cosas por ejemplo el programa de Discovery y National Geographic que son programas interesantes y bonitos que a mí me gustan entonces es para conocer más acerca de eso, por ejemplo la computadora me facilita la realización de algún trabajo que antes tenía que hacerlo manual ahora lo puedo hacer por medio de la computadora obviamente que para ello tengo que recibir instrucción a la mejor al principio me va a costar trabajo para realizarlo pero poco a poco se va adquiriendo esa experiencia y entonces en la medida que uno se va familiarizando pues puede hacer las cosas en menos tiempo y lo mejor posible.

IMA2: Sí, si, si son muy útiles ya que por ejemplo pues lo vemos, no tenemos que trasladarnos a otro país como para poder tener una información que nosotros requerimos, entonces a través de un aparato pues los podemos obtener.

JFA5: Si, si lo son, bastante útiles, para mí sí lo son insisto son muchos aspectos, pero a nivel casa simplemente la licuadora como nos ayuda porque si lo haríamos ahorita con molcajete nos tardaríamos mucho, como madre el ayudarle hacer algunos trabajos a mis hijas con el internet que

ahorita lo tenemos, el teléfono, ahorita en la escuela el hacerles más interactivas las clases a los niños, el pasarles un video, la verdad nos gusta la televisión a veces el pasarles un video, el ponerles una proyección, prepararles una clase con diapositivas les llama más la atención, a mí gusto es necesaria.

- El potencial como instrumento laboral, subrayando que en este caso "laboral" se disocia del imaginario como docentes. Aquí la utilidad sugiere una oportunidad de que el uso de tecnologías podría ayudar a participar en otros terrenos laborales, indeterminados, pero en los que estas podrían ayudar a "hacer".

Ejemplos:

CHG7: Yo siento que sí, sí porque gracias a ellas, insisto, nosotros aprendemos más y es más fácil a lo mejor ver qué pasa en otros lados, cosa que con un periódico es más tardado, con la tecnología es más rápido.

CHG2: ¿Para qué? Para la superación de los maestros, para el conocimiento que deben de tener los niños, este, para que la gente se informe, para que las personas se actualicen, también.

- El potencial más subjetivo de las tecnologías como recurso personal, útiles en el posicionamiento aspiracional y generacional de los profesores. Se dirá adelante con más argumentos que el *miedo* es un tema a considerar sobre el sentido atribuido por los profesores a las TIC, pero a propósito de la utilidad de las tecnologías, vale afirmar que ayudan a los profesores a superar también el miedo que viene con su auto-representación como adultos frente a sus alumnos y otras personas más jóvenes.

Este potencial se relaciona con posibilidades cognitivas, que se transforman en conocimientos efectivos o potenciales que llevar a sus roles educativos, sociales y personales, como hacerse de información que podría ser valiosa o interesante para sus pupilos, o compañeros, o hijos. Pero es un potencial que desde lo positivo, también les hace reconocer las propias limitaciones, a reflexionar sobre los inconvenientes de la copresencia de las tecnologías en su entorno en tanto indicador de lo que sabe o ignora, de lo que domina o carece.

Ante esto, es interesante constatar que prevalece una racionalización que no se declara como conciencia práctica en el discurso de los docentes, pero que bien se puede vincular

con cuestiones como la textualidad y la visibilidad como mediaciones comunicativas de las tecnologías. La textualidad como variaciones en lo que se lee y como se lee, tanto desde códigos verbales como otros lenguajes simbólicos, de ahí que no sea coincidencia que "buscar imágenes" sea uno de los usos más frecuentes mencionados en las entrevistas.

Y la visibilidad como un atributo sobre qué se ve, desde luego, pero también sobre cómo ver y quién ve o hace ver, en lo que las tecnologías traen imágenes a las pantallas, pero también a los sujetos que las usan, como con el caso de los teléfonos que les permiten a las madres de familia "hacerse presentes" aunque sea de una forma remota.

Ejemplos:

CHG3: Muy útiles. Yo le digo, en los niños es muy buena la tecnología, pero ahí los padres los tienen que observar y estar viendo para qué sirve la tecnología, para qué es, porque... le digo, yo no soy buena para la computadora, de que sepa hacer cosas pero yo me meto a investigar, a ver, a... y yo digo "Bueno pues que maravilla que nomás le "pico" aquí y ya veo, se me abre la página y me sigo metiendo y aumento más mis conocimientos, los profundizo más y no es igual que con un libro porque aquí veo las imágenes y los libros hay que estarlos leyendo" y ya con la tecnología sigue uno "picando y picando" y se va uno metiendo más y va aprendiendo uno muchísimas cosas, digo yo ya no soy una maestra joven pero me gusta mucho la tecnología, me gusta mucho profundizar, me gusta mucho conocer, yo siempre les digo a mis alumnos que estén al pendiente de las noticias, pero lo que es la tecnología, lo que es la ciencia es lo que nos interesa más, desgraciadamente los niños ven más lo amarillista, pero yo siempre les digo "Métanse a conocer", les pregunto noticias "A ver salió esto nuevo ¿lo vieron en la tele?, hijos escuchen, vean, estamos viviendo en este mundo, en la globalización y debemos saber todo y la tecnología", yo a mis alumnos les pregunto quien tiene computadora, tienen todos, uno o dos, entonces les digo "Utilícenla para conocer el mundo en el que vivimos"

- Otra característica en el potencial, no necesariamente clasificada como otro uso, es el modo en cómo estas posibilidades a las que llevan las tecnologías son aprovechadas. Entonces se encuentra una utilidad desde la experiencia personal directa o bien impersonal, sin relación directa con el sujeto, o inhibiendo la participación vívida del mismo. O una utilidad representada desde una experiencia individual con las tecnologías, o una experiencia colectiva.

Ejemplos:

CHG6: Bastante, yo creo que no se puede concebir el desarrollo, la evolución humana sin la tecnología.

CHG1: Pues sí, desde lo básico que es una estufa, una plancha, hasta el internet en la casa y son útiles.

En estos casos no se puede determinar cuál se valora cómo más útil, si aquella centrada en la experiencia directa de la persona individual, o aquella que acontece como un evento social, porque en cada caso se tendría que ponderar el potencial cognitivo e instrumental de la información que se transmite por medios tecnológicos. Por ejemplo, ver una película remite a una experiencia social, cuyo valor útil dependerá de lo que otros procesos de socialización signifiquen, mientras que tener un correo electrónico o "chatear" en la computadora puede que involucre muy significativamente al sujeto, aunque simultáneamente califique tal acción como una inútil pérdida de tiempo.

De este análisis sobre la utilidad de las tecnologías, se puede conceptualizar un doble proceso de *interiorización - exteriorización* de la mediación tecnológica en los diferentes roles de las personas abordadas (que no tuvieron su labor docente como marco central de referencia), que se refleja en que lo que se asume para "uno mismo" o un "nosotros" se interioriza y es más implícito en el discurso, en tanto que lo que se asume para los genéricos "nadie" o "todos" se exterioriza, haciendo más obvios los argumentos y evidencias que sostienen su ocurrencia.

Es decir, que lo que se asocia al ego con las tecnologías se reserva o no se especifica, por lo que no se habla fácilmente de aquello concreto, tangible u objetivo para lo que fue útil o valioso el recurso a la tecnología, y en cambio se detectan con más elocuencia los daños "a la humanidad" que las tecnologías tienen en su inmanencia. Dicho de otra manera, parece resultar más consecuente decir que "a todos" ayuda la comunicación a distancia facilitada por las TIC, pero aunque se sabe, es más complicado sacar del interior de la conciencia y las emociones puntualizar cómo esa comunicación ayuda en algo puntual y directo en la propia existencia. En cambio, la atribución más individual, la que apela a la acción de un sujeto que usa "mal" las tecnologías, el aspecto negativo se enuncia de manera más explícita y acompaña una reflexión sobre su posible efecto negativo en la manera de aprender:

CHG5: Pues lo que es más moderno a las personas que no tenemos esa facilidad nos cuesta trabajo, a los jóvenes es muy fácil utilizar mucha tecnología o los aparatos modernos, ¿en que afecta? Que

en el aspecto con la televisión, la computadora, todos los programas de internet que si queremos una investigación, por ejemplo, ya nada más copiamos y pegamos, no leemos y no damos nuestras propias opiniones

Por último, esta categoría aporta otros elementos a la aseveración de que hay una mediación social que hace que en el discurso de los entrevistados sean separados los ámbitos de la escuela y el trabajo. Como se ha dicho, lo que se ha declarado como útil, se ha remitido al trabajo, pero se ha notado también que no siempre "trabajo" fue incluido en lo que se diría sobre "escuela".

Los profesores expresan enunciados que hacen pensar como dos momentos distantes aquellos en los que se "trabaja" de aquellos en los que se "enseña". Si bien sabemos que los docentes de primaria tienen una carga fuerte de labores administrativas que complementan su jornada, aquí lo que aparece es que hay un núcleo significativo que aísla su práctica docente de otras actividades que no ven, o prefieren no ver asociadas con ésta, incluyendo no solo las faenas de presentar estadísticas y reportes burocráticos, sino incluso la de producir contenidos y materiales para sus clases.

Para ilustrar este aspecto se citan las siguientes referencias seleccionadas por la frecuencia con las que fueron mencionadas y en las que se aprecia la convivencia entre ámbitos "escolar" y "de trabajo", aunque simbólicamente guardan sentido por sí mismas. En cuanto trabajo parece que se sigue a la comodidad, y en cuanto a vida escolar se persigue la ambición relacionada con "desarrollo", "dinámica", por ejemplo.

JFA: Sabiéndolas manejar

Es una gran herramienta para el alumno

Nos ahorran muchísimo trabajo y hacerlo más atractivo y más dinámico

Mejora nuestro trabajo, comodidad nuestra, entretenimiento

Facilita, hace más sencillo un trabajo

Comunicarnos a todas horas y desde cualquier lugar con diferentes personas

CHG: Incrementen el aprendizaje, incrementen sus experiencias para que ellos adquieran el aprendizaje, su conocimiento

Desarrollo mis planes, desarrollo estrategias,

Me hacen llegar trabajos e información

IMA: Para cualquier persona, ayuda a investigar, que no podemos ir a una biblioteca, podemos tenerla directamente por internet.

No es materia de esta tesis el asunto pedagógico de la práctica docente vinculada con las tecnologías, pero sí es posible desde la interrogante "¿las tecnologías son útiles?" rastrear conceptualmente en lo cognitivo y lo instrumental, y en la representación que los docentes hacen de sí mismos al verse involucrados con las TIC en diferentes escenarios de su vida. Para ello se acude a la teorización presentada en el capítulo anterior, particularmente sobre lo señalado como *representaciones sociales de la tecnología como un esquema de conocimiento*:

Si las tecnologías son socialmente representadas como un *esquema de conocimiento*, asumiendo con ello que implican siempre una competencia cognitiva e instrumental, con lo que pensar y hacer, entonces se acepta también que (Mauri, 2007, págs. 78-79) significan una *representación que posee una persona en un momento determinado de su historia sobre una parcela de la realidad*.

Pero la realidad que se relata se hace desde una puesta de historia reflexiva e intrasubjetiva en la que los docentes refieren la parcela de la realidad por la que se les cuestiona en la que se involucran actitudes, normas y valores asumidas para sí mismos, y de ellos como miembros de una colectividad y portadores de un rol social, que es el de educadores. Y también han verbalizado una significación personal para el objeto de conocimiento que existe "objetivamente", habiendo dado cuenta en las entrevistas, y sobre todo en lo genéricas que resultan varias de sus declaraciones sobre las tecnologías, de dicha existencia en un plano tanto práctico como imaginario o abstracto.

Como reflexión final del capítulo subrayo el enlace del concepto de "tecnologías" con los universos colectivos de sentido en las que los objetos y lo que hacemos con ellos se significan:

Esta **mediación de la organización social familiar** tiene que ver con las cuestiones de género, del entorno doméstico y el rol social en la familia. Se entiende como una mediación en la representación de las tecnologías en relación con roles familiares, sobre todo en el caso de las mujeres, que vinculan el concepto primario de tecnología a la realización de actividades domésticas y aparatos para tales fines, como las lavadoras, el molcajete o la licuadora.

Otra cuestión interesante es la de la **conectividad intuitiva entre las capacidades propias y las posibilidades educativas**, cuando se enuncian aunque sea vagamente los criterios didácticos y estéticos de espectacularidad, visibilidad, atracción de la atención perceptiva y de lógica procedimental. En algunos casos esto fue nombrado como el traslado de la pizarra a la pantalla y el teclado. Estas "conexiones intuitivas" se definen como las que ocurren de manera prácticamente autodidacta entre los contenidos de programas educativos, contenidos del equipo y las posibilidades externas de enriquecimiento por medio de la búsqueda propia de fuentes complementarias a las citadas por el programa.

CAPÍTULO VII: ¿CUÁL ES LA COMPETENCIA EN TECNOLOGÍA DE LOS PROFESORES?

En este capítulo se hace una aproximación a las verbalizaciones de los profesores acerca de sus competencias autopercebidas en relación con las tecnologías, misma que se ha organizado por medio de los indicadores: ¿qué sabe hacer con tecnologías?; eso que sabe ¿cómo aprendió a hacerlo?; y ¿qué es lo que percibe que aún no ha podido hacer o lograr con el recurso de la tecnología?

En el análisis se observará que es amplio el rango de opciones que los profesores manifiestan tener, aunque la mayoría de ellos no logra precisar qué hace precisamente, con cuáles equipos, programas o para obtener cuáles productos o resolver cuáles necesidades. En vez de ello se observará una indefinición constante, a diferencia de la prestancia que tuvieron para definir las tecnologías en general. Aunque también se leerán casos en los que los usos en el “momento cero” manifiestan potenciales que no se relacionan con su labor docente pero que sí alimentan sus intereses tanto prácticos como intelectuales.

1. INDICADOR: ¿QUÉ SABE HACER CON TECNOLOGÍAS?

Consistente con el planteamiento de la teoría de la estructuración en Giddens, en donde socialmente se configuran tanto una conciencia práctica como una discursiva en los sujetos, en referencia a sus acciones organizadas colectivamente, pero también a la *agency* subjetiva en la que se encuentra el factor de contingencia que da paso a significaciones diferentes o novedosas, se encuentran en los testimonios de los entrevistados sobre lo que "sabe hacer" con las tecnologías tanto aspectos referidos a los *usos* en tanto expresión de lo práctico, como a los *potenciales* en tanto elaboración de lo discursivo.

En el caso de los usos, la referencia evidente e incluso obvia es su asignación a los ámbitos de la vida doméstica y el desarrollo de la vida cotidiana. Sin embargo, cuando ya se ha señalado la persistente separación de los ámbitos de la escuela, el trabajo y el hogar como configuradores de universos de sentido con significativas brechas y diferencias, esta aparente obviedad debe ser cuestionada. ¿Por qué los profesores no piensan, y expresan en un primer orden de reflexividad que lo que saben hacer con las tecnologías ocurre en el ámbito escolar, si por otra parte cuando

se colocan en su lugar de enunciación se muestra que anteponen su rol como docentes a cualquier otra dimensión social de su vida?

En cambio, cuando se enuncian las referencias a los potenciales de las tecnologías, ahí sí se colocan en primer plano las que aluden a lo que con ellas serían capaces de hacer en la escuela, en sus clases, o en su interacción subjetiva con alumnos, compañeros o directivos. Por supuesto que sigue habiendo una lógica elemental en cuanto a que nuestros primeros aprendizajes prácticos sobre cualquier cosa ocurren primero en el seno familiar, en los primeros años de nuestras vidas y por tanto hay una construcción social muy arraigada en el sentido de que nuestras habilidades en el manejo de aparatos tecnológicos es más propia del espacio del hogar.

Pero insistiendo en el argumento de la pregunta anterior, debe recordarse que al preguntar sobre lo que son las tecnologías en general, la reflexividad de los docentes decanto en la mayoría de los casos por una primera ubicación en el ámbito de la escuela, no del hogar.

Esto puede significar que, en relación con las tecnologías asociadas con lo educativo hay más una significación de *potencial*, una suerte de promesa de que lo mejor sobre la tecnología en relación con la escuela siempre está por venir, en vez de ponderarse como una realidad presente, con independencia de si esta realidad está marcada por un equipamiento bueno, regular o insuficiente, si se está formal o informalmente capacitado o no. Y esto, debe decirse, es sostenido por profesores que incluso relatan una experiencia con buena dote tecnológica en su aula y con usos más bien fecundos.

Los siguientes testimonios hablan acerca de la manifestación de una conciencia práctica en los usos de las tecnologías en general, desde el "momento cero", en los que igual se identifican vocaciones entusiastas por ellas que una sensación de incompetencia, de barrera generacional:

JC: *¿Qué sabe hacer con tecnologías?*

JFA3: *Pues por ejemplo guisar, la tecnología que uso en la cocina es importante, por ejemplo encontrar información en el internet por ejemplo, comunicarme con las personas, mantener una actualización de lo que está sucediendo cada día por ejemplo en el teléfono, en la información que puede acceder uno por internet pudiera yo decir que con las tecnologías puedo yo mantenerme actualizada.*

JFA8: Pues en mi vida cotidiana, desde estar en la cocina, manejar un auto, leer, hablar, se pueden hacer muchas cosas con la tecnología.

IMAS: ¿Qué se hacer con tecnologías? En lo que yo utilizo, por ejemplo la computadora lo más elemental, sinceramente porque en mi época no nacimos con la tecnología como hoy los niños, que todo lo saben y lo aprenden más rápido, nosotros por ejemplo en el ámbito de la computadora cuando las conocimos eran unos aparatos grandísimos, nunca llegamos a pensar que iban a ser reducidos, sinceramente y siempre se nos decía, “no cojas esto no cojas lo otro porque se va a descomponer y si lo descompones lo vas a tener que pagar y lo van a tener que arreglar”, pero ha sido útil y poco a poco hemos ido aprendiendo, porque le digo nosotros no nacimos con la tecnología y depende de las habilidades que tengamos.

JFA7: Realmente muy poco, yo creo que es algo en lo que no me preparado totalmente sobre todo en la computadora, yo veo que ahora los jóvenes en el mismo teléfono hacen maravillas y son cosas que yo no sé usar, a la mejor lo único que yo sé usar en el teléfono son las llamadas, mensajes y en ese caso las fotos más no. Igual en la computadora.

Se puede leer que no obstante ser referencias de un orden más práctico, contienen aspectos simbólicos que a la vez de identificar la competencia más explícita en relación con el uso, lo que se sabe hacer, también se implican aspectos con los que se puede postular una configuración de sentido más compleja por los factores que agrega.

El siguiente esquema propone, con base en lo recopilado en las 26 entrevistas aplicadas a los profesores de quinto y sexto grado de primaria de tres centros escolares, los indicadores de lo que para otra investigación que se enfocara en el desarrollo de la competencia docente en torno a las tecnologías deberían ser tomados en consideración:

	Ponderaciones objetivas	Ámbito	Competencia de orden	Nivel de dominio auto- percibido	Autonomía en la ejecución de la competencia	Temporalidad de la competencia
Qué sabe hacer con tecnologías	Con qué Con computadora NO Computadora	Escuela	Práctico (Realizar acciones concretas por medio de	Experto	Lo que sabe hacer lo trabaja para sí mismo o por su	Lo que sabe hacer es parte de una rutina

			un dispositivo tecnológico)		cuenta	
	Cuánto	Trabajo	Abstracto (Estimular tareas intelectuales, creativas, organizativas por medio de un dispositivo tecnológico)	Intermedio	Lo que sabe hacer lo trabaja para otros o por medio de otros	Lo que sabe hacer le resulta novedoso o lo hace excepcionalmente
	Cómo	Hogar		Básico		
	Desde cuándo					

Además de estos factores, es importante tener en cuenta que al hablar de la competencia que los docentes perciben en sí mismo en relación con lo que saben hacer con las tecnologías, en su expresividad al respecto se enuncian también los siguientes rasgos:

- Dimensiones del potencial de las tecnologías, en rangos de lo que es posible, limitado objetivamente (es decir se sabe, o se sabría hacer algo pero no se tiene el recurso material o la capacidad logística para realizarlo) o inclusive una autolimitación (se cuenta con todo lo anterior pero no se tiene la creencia de ser capaz por sí mismo).
- Clasificación de contenidos entre los de un ámbito más social (comunicarse con la familia, cumplir un trabajo) y los de orden cultural (informarse de un tema, explorar otros universos simbólicos).
- Procesos de aprendizaje y dominio específicos en cuanto al logro de una competencia más general. Por ejemplo, en cuanto a las computadoras es diferente decir que se sabe encenderla y apagarla, que producir con un software en particular.
- El aprendizaje de la jerga asociada con los dispositivos tecnológicos y sus asociaciones semánticas.

- Sanciones tanto por la incompetencia práctica como por los aspectos morales relacionados con contenidos considerados inapropiados o improductivos.
- Aprendizaje de lo que se está aplicando en el momento presente o imaginado para un momento por venir en relación con una tecnología ya existente.

Esto se puede ilustrar con los siguientes dichos de los profesores:

JFA5: Pues se hacer muchas cosas, no las suficientes porque insisto si se hace algo de computación pero no soy una experta, me gusta por ejemplo preparar mi clase, me gusta a veces crear mis hijas algunas veces me dicen "oye necesito mis etiquetas para mi libreta" algo tan sencillo y yo les hago las etiquetas con la computadora, me comunico con el teléfono, me transporto o sea muchas cosas insisto para mí son una herramienta que facilitan muchísimas cosas.

CHG4: Me gusta investigar. Me gusta comunicarme. Soy muy así como que de necesidad de comunicarme. Me gusta mucho leer, investigar, todos los libros que a veces no he encontrado en el comercio, porque soy una persona que me gusta leer, independientemente de mi trabajo, este, los he encontrado, y me dan la posibilidad de recordar autores y cosas de esa naturaleza en cualquiera de las áreas. .. La computadora últimamente ha, ha ganado parte de mis horas, le insisto, investigación. Me gusta el arte. Hay cosas que no voy a ver jamás en persona y pues está ahí la oportunidad, está en la investigación, están personajes, muchas cosas. He aprendido a hacer gráficas. Yo no... Aunque soy de la generación que fue el boom para que esto se diera adelante en cuestión de la computadora, pues por cuestiones socioeconómicas yo no contaba con el recurso, la necesidad nos obliga, por los hijos, las escuelas, y pues es como yo empiezo a ingresar a ese tipo de tecnologías, que para mi tiempo nada más eran vistas en programas de ciencia-ficción.

CHG8: Eh, la planeación, se hacen también diapositivas, se utilizan para hacer presentaciones en Power Point para ofrecer a los niños.

JC: ¿Fuera de la escuela?

CHG8: [silencio] Comunicación, nada más comunicarme y leer, estar enterada.

CHG3: Ah pues con la plancha pues ya sabe; la licuadora, la comida; el horno de microondas pues para calentar algunas cosas no me gusta utilizarlo para más; el otro horno, nada más para calentar; el tostador, la televisión pues para ver programas, me gustan mucho los programas de ciencia ficción, es lo que me gusta, me gusta ver "Discovery", me gusta ver "Geographic...", me gusta conocer cosas ahora, no me gustan las novelas para nada, ni me gusta Televisa así que de una vez le digo que esos canales en la casa no, me gusta más aprender, de ver, de buscar; el teléfono, muy importante en mi vida; el celular es importante pero no es una cosa que sea

necesaria para mí el celular, sí es importante pero no es necesario; la computadora me es muy necesaria actualmente, porque todo lo que piden actualmente es en línea y en computadora, entonces pues no me gusta mucho pero la tengo que utilizar para este tipo de cosas, me gusta más para la investigación, para leer, pero hay muchas cosas en línea que se tienen que hacer y me tengo que meter forzosamente, me gusta, pero algunas cosas no se me dan en la computadora.

Con las diferentes dimensiones de la competencia que se proyectan en los entrevistados se pueden sugerir parámetros de autoevaluación de las competencias sobre tecnologías en los profesores, en función de: su logro relacionado con las diferentes tecnologías disponibles o supuestas; de su nivel de dominio; del potencial que les atribuyen; de su capacidad de socializar su uso o el trabajo mediado con tecnologías; y de la valoración axiológica de lo que debe o no debe hacer más allá de la capacidad técnica de hacerlo.

Se citó de Azucena Hernández el concepto de competencias en la formación del docente, ajustado a lo que concierne al conocimiento y manejo de las TIC. A partir de ello la autora señala que existen tres niveles de competencia:

- *Competencias básicas: adquisición de seguridad, dominio de aplicaciones que lo capaciten como usuario y adquisición de aspectos metodológicos y organizativos necesarios.*
- *Competencias avanzadas: permiten desempeñar tareas de una manera más autónoma y creativa.*

Competencias específicas: exigen el dominio de utilidades y aplicaciones específicas.
(Hernández Martín, 2008, págs. 38-39)

En esta investigación no es posible evaluar estas competencias en los profesores, pero el conjunto de entrevistas sí da cuenta de algunos casos en los que las competencias avanzadas y específicas, aunque desarticuladas, logran expresarse al menos en términos de un programa o aplicación por lo general remitidos al trabajo con computadoras. Pero sobre todo, lo que sí es motivo de este trabajo es dar cuenta de lo que los profesores *no* saben hacer desde el "momento cero" y que es barrera para el logro de la competencia al menos básico señalado por Hernández.

En una secuencia análoga, Simon Hooper señala una trayectoria que va del conocimiento, a la producción y al dominio de las tecnologías en los docentes. Pues bien, la siguiente cita ilustra aspectos de esta trayectoria ideal que postulan por un lado Hernández y por otro Hooper, y que condensa el tránsito narrativo de muchos de los docentes que se perciben a sí mismo pasando de

la insipiencia a la sapiencia, del temor individual a la capacidad de socialización, que sería crucial en el repensar pedagógico de la relación entre docentes y TIC:

JC: ¿Qué sabe hacer con tecnologías?

IMA3: Dentro de la computadora los mapas mentales, las presentaciones, [pensando], los crucigramas, las sopas de letras, los rompecabezas, ya con un propósito, dentro de un software educativo ya el tema que yo quiero y elijo, bajo imágenes, las acomodo, las organizo en nube de palabras, igual tomando fotografías o videos, editándolos en Movie Maker.

De este apartado, se concluye que las dimensiones de la competencia (lo que los profesores reconocen explícitamente que pueden hacer con las tecnologías) se pueden organizar secuencialmente de la siguiente manera:

- Saber qué es y qué significa la tecnología.
- Saber los fundamentos cognitivos, aspectos básicos prácticos.
- Saber para poder crear, producir con y desde las tecnologías.
- Saber para innovar con y desde las tecnologías.
- Saber y aplicar, reflexivamente, la distinción entre lo importante y lo necesario; lo deseable de lo indeseable; y lo que está en el gusto o disgusto personal en relación con lo que uno y otros hacen.

2. INDICADOR: ¿CÓMO APRENDIÓ A USAR TECNOLOGÍAS?

En la exploración de la categoría *competencia* de los profesores en relación con las tecnologías se preguntó también por el cómo había ocurrido el aprendizaje de los docentes sobre estas en el "momento cero", incluso si previamente habían dicho no reconocer un aprendizaje en la materia.

El interés de la pregunta persigue la constatación de lo que Giddens cita como las *aptitudes reflexivas*, en este caso específicamente en torno a las *dimensiones paradigmática y sintagmática*. La primera dimensión, recuérdese, se configura por el orden virtual de los modos de articulación implicados en la reproducción de prácticas situadas, mientras que la segunda se configura por el diseño de relaciones en un espacio - tiempo que incluye la reproducción de prácticas situadas. (Giddens, 1998, págs. 23-24)

En la dimensión paradigmática se implican reglas que constituyen y sancionan modos de conducta social, y la dimensión sintagmática implica reglas y recursos que aplican a la producción y reproducción de una acción social, pero que también son los medios para la reproducción sistemática, lo que da pie a la *dualidad de estructura*, es decir, la tensión entre lo que los individuos pueden y deben hacer, y aquello que son capaces de hacer por sí mismo aun fuera de los límites y las constricciones para los actos, pensamientos y significaciones.

Aplicada esta conceptualización al tenor de la pregunta sobre el aprendizaje de las tecnologías, se puede dar cuenta de que, en efecto, la racionalidad que se interioriza desde las reglas, aun si estas no son estrictamente formalizadas o institucionalizadas pero sí quedan supuestas en los ejes axiológicos del ser y deber ser, de lo que se debe ser capaz o de lo que se ha de manifestar una voluntad, se complejiza frente a la emotividad que se explaya desde la *agency* de los sujetos.

Esto es, se puede constatar una *mediación cognitiva*, en términos de Manuel Martín Serrano (Martín Serrano, 1994) que se desdobra en los aspectos de la *emotividad* y *racionalidad* desde las que estos profesores han aprendido, o justifican que no lo hayan hecho.

Sobre la racionalidad se identifican los niveles de aprendizaje en dos niveles: uno que tiene que ver con la materialidad de las propias tecnologías y que en su lenguaje se denominan como "hardware" y "software". Es un hecho que no todos los profesores refieren explícitamente algún aprendizaje en el marco de estos dos conceptos, pero sí es posible rastrear al menos una intuición de ello cuando este lenguaje no se manifiesta en absoluto; el otro nivel es el que constituye un grado de dominio entre lo que se puede identificar como un grado "básico" en el que las tecnologías de las que aprender o por ser aprendidas son enunciadas, distinguidas, identificadas pero no se habla sobre su uso específico, y el grado de "aplicado", en el que las tecnologías referidas sí son al tiempo vinculadas con sus efectos prácticos, con el uso o posibilidad de aplicación para una tarea concreta o desde un programa, dispositivo o aplicación específica.

Otro aspecto relacionado con la racionalidad es el papel que hayan jugado en el aprendizaje sobre tecnologías la figura de los capacitadores, fueran estos sujetos o instituciones, así como la formación "para el trabajo", que como se ha citado, no alude al trabajo en el centro escolar sino a otras posibilidades laborales.

Como hallazgo, debe destacarse la figura constante de miembros de la familia, principalmente los hijos, como capacitadores. Sobre este tema se abundará en la discusión del siguiente

componente. También se mencionan compañeros de trabajo (aquí sí, otros docentes), tomar cursos dentro o fuera del centro escolar, e incluso provenir de formaciones técnicas especializadas al nivel de carreras técnicas o cursos de capacitación docente.

E independientemente de la enseñanza obtenida por otras personas, está la auto-percepción del aprendizaje en la que se distinguen en el conjunto de entrevistas dos grandes orígenes: se aprendió por la vía de una práctica autónoma, o por una vía de enseñanza que pudo ser formal o informal. Entre ambas se mencionan con recurrencia, fuentes documentales de información y capacitación, en la forma de instructivos o manuales o revistas digitales, sea que se hubiesen leído, tomados en cuenta o no.

Finalmente, en relación con esta dimensión racional de lo que los profesores aprendieron sobre las tecnologías está la cuestión de una necesidad *objetivada*, identificada en su origen en los ámbitos o de la escuela, o del trabajo. Necesidad que también pueden ser individuales o colectivas, para la resolución de tareas prácticas o más abstractas, siendo estas segundas las más vinculadas con los entornos escolares.

Algunas transcripciones que explicitan este componente racional de la mediación cognitiva en el aprendizaje sobre tecnologías por parte de los docentes:

JFA4: Tuve que tomar cursos, en el momento que le digo que me enfrento a Enciclomedia y que yo no sabía cómo utilizarlo pues bueno eran vacaciones y me fui a un curso para saber cómo utilizar Enciclomedia posteriormente me metí a la universidad a tomar los cursos de computación de power point de Word de Excel, hasta que más o menos supe un poco y bueno usted ya sabe que todos los días sale algo entonces hay que estarlo viendo, utilizar cierto tiempo para ese aprendizaje de la tecnología porque así lo requiere nuestro trabajo y cualquier otro trabajo se tiene uno que capacitar para estar al día y sobre todo en el caso de la enseñanza, los niños a veces nos rebasan en ese aspecto y pues uno no se puede quedar atrás.

JC: Fuera de las necesidades que le impuso la escuela cuando cambio de grado usted ya venía usando computadoras.

JFA4: no definitivamente no, cuando yo estudie la universidad que pues casi casi es la época de piedra por que recuerdo que solo había una computadora en la facultad y nos tocaba pasar como cada mes y lo que habíamos aprendido ya se nos había olvidado al momento que nos tocaba volver

a pasar era una pantalla de televisor entonces obviamente no aprendimos gran cosa, la misma necesidad nos obliga a tomar un curso en el caso mío la situación de la Enciclomedia.

CHG2: En casa y en la normal, ahora sí que cuando hay que hacer un trabajo hay que prender la computadora y hacerle como uno pueda para uno poder entenderle y hacer algunos trabajos. Pero, este, hoy en día en muchas escuelas, como en esta escuela, sí se está trabajando lo que es computación y a los niños se les está enseñando a usa la computadora. Entonces yo creo que sí ha mejorado.

CHG5: Pues a veces leyendo el instructivo y otras veces que otra persona nos va diciendo cómo hacerlo.

CHG6: Con la práctica, observando, en casa pues todas las situaciones domésticas se tienen que perfilar con la práctica y con la tutoría de la mamá.

IMA3: CEFETEC, Centro de Fomento Educativo... o algo así, no recuerdo muy bien, pero esos link también me han mandado a páginas, por ejemplo la Red de Docentes de Latinoamérica, que forma parte ya uno de ellos, entonces van mandando información, de la Revista Educare, que se inscriba uno, de Caparazón que mandan también información de Educación y de cursos.

El otro componente de esta mediación cognitiva es *la emotividad*, dado que todo aprendizaje se condiciona y determina no solo por la capacidad de procesar racionalmente información, sino por el impacto que tienen las emociones, la sensibilidad de los sujetos en ese mismo procesamiento. Bajo el supuesto hipotético del "momento cero", este componente emotivo es fundamental dado que permite ahondar precisamente en la cuestión de la *agency*, y desde ahí explorar aspectos más subjetivos y contingentes de la significación con la que se atribuye sentido a las TIC.

Lo que se encuentra desde este reconocimiento de la emotividad es, en primer término, que el aprendizaje se asocia estrechamente con las *actitudes* (categoría que se desarrolla aparte más adelante en este análisis), y que la representación de estas actitudes condiciona significativamente el cómo se haya aprendido o no a usar las tecnologías.

Ejemplos de esta representación son los siguientes dichos de los profesores, a los que se puede anteponer la expresión "Aprendí a usar tecnologías con / bajo / sentirme:"

- *Miedo*
- *Valor*
- *Stress*
- *Riesgo*
- *Emprendedor*
- *Asimilado*
- *Obligado*

El asunto de hacer del aprendizaje de las tecnologías en el entorno más general (recordando que estas preguntas se hicieron bajo insistencia de no tener que vincularse necesariamente al entorno escolar) algo práctico, también permite señalar que la iniciativa de emprender esta práctica tiene cuatro fuentes de impulso: la iniciativa propia, la acción práctica inducida, la curiosidad y la necesidad. A cada impulso le corresponden aspectos particulares de la biografía y el ecosistema comunicacional de los profesores individualmente, según se detalla en sus entrevistas en extenso, pero lo que es valioso destacar es que estas cuatro posibles motivaciones proyectan singularidades de sus formaciones académicas, sus experiencias personales y profesionales, sus configuraciones de sistema familiar y sus redes de socialización.

Sobre todo quiero apuntar a la variable de lo *generacional* como un factor emotivo desde el que se ancla la enunciación sobre las condiciones, posibilidades y fronteras del aprendizaje que los profesores han emprendido desde su voluntad más entusiasta o su resignación más impuesta. Hay una orientación a señalar el aspecto generacional como un criterio diferenciador desde el que se presupone una mejor o menor calidad del aprendizaje pasado, presente o futuro en lo que respecta a las tecnologías. Se distingue entre "mi generación" y la de "ellos", siendo estos sus alumnos u otras personas de menor edad a la que adjudican un imaginario que se sintetiza en la idea de que "más jóvenes serán más competentes con las tecnologías".

También se coloca un puente generacional entre si se ha vivido la mayor curva de aprendizaje "antes" o "después" de la emergencia de las tecnologías como parte de los ecosistemas comunicacionales en prácticamente todo entorno cotidiano. Esto suele expresarse en términos de "saber" o no sobre algo si ese algo ya estaba en casa, en el trabajo, en la escuela cuando hubo que usarlo, o se define como un elemento "nuevo", emergente y sobre el que en consecuencia se tiene todo por aprender.

Y finalmente, otra brecha que se abre entre si las tecnologías ya eran parte del panorama profesional, docente, antes o después de que los profesores pasaran por las aulas en las que se formaron como tales, en donde el aprendizaje se ha determinado en que haya habido equipamiento tecnológico o no, y si este se percibía como necesario para la práctica docente.

Otro elemento derivado de los relatos de los entrevistados es el reconocimiento, o al menos la intuición de "curvas de aprendizaje", una auto-percepción que distingue el éxito en lo que se pudo haber aprendido, si se ha quedado en neutral sin aprender más pero tampoco ignorando lo considerado como necesario, o si de plano se representa el aprendizaje como un fracaso en tanto no se logró una autoevaluación de dominio de lo básico o indispensable en asuntos prácticos, capacidades de producir o de imaginar con las tecnologías.

Esto se asocia con lo que se pueden señalar como dos *esquemas de aprendizaje* diferenciados en lo que a tecnología respecta: quienes aprendieron bajo un esquema de "necesidad emergente", teniendo que ponerse al día frente a un dispositivo que desconocían a veces por completo, o el esquema de la "formación institucionalizada" en el que por inducción del centro de trabajo o por iniciativa propia en la que se reconoce reflexivamente que es necesario aprender sobre algo que se conoce objetivamente pero que no se domina.

A continuación ejemplos de la influencia del componente emotivo en la mediación cognitiva sobre el aprendizaje de los maestros de primaria que se abordaron, empezando por el relato de la docente que superó el miedo a la computadora desarmando una para inspeccionar su interior:

JC: Ahorita que me dijo que como la descompuso ¿si la descompuso?

JFA1: Sí la desarmé totalmente, yo no sabía cómo la tenía que volver a reacomodar y pues siempre no lo toques por qué se puede descomponer y dije la máquina es mía así que si se descompone se descompuso y buscar después quien me ayudara a arreglarla.

JC: ¿Por qué fue que la desarmo?

JFA1: Por curiosidad, yo quería saber qué era lo que tenía, que yo podía descomponer que realmente mucha gente se asusta

JC: ¿Que desarmó una PC?

JFA1: Sí, bueno lo que pasa es que también yo tengo mucho tiempo con una computadora y a principio era de 128, era muy sencilla ahorita como las que ya tenemos ya con mayor capacidad, pero en ese tiempo que fue hace como 10 o 12 años más o menos pues si me dio miedo, porque

todo mundo me dice no lo toques, porque la vas a descomponer o si no lo sabes mejor no lo hagas y a mi me dio curiosidad y la verdad yo quería saber que tenía adentro.

Luego, testimonios sobre las motivaciones y capacitadores, notando como se involucran recíprocamente:

CHG8: Ah, tomé un curso de programador analista y aparte no he dejado de utilizarlo, entonces me voy un poquito actualizando aunque no al mismo ritmo de los cambios que ha tenido la tecnología, me voy actualizando, la voy utilizando pero la tecnología siento que sí me ha rebasado.

IMA4: Muchas cosas me las enseñó mi hijo, obviamente, muchas me tuve que ir actualizando dado que estamos ahorita en el momento, no me van a dejar mentir las demás compañeras, en que a veces tenemos que ampliar nuestro mundo, nuestro universo, nuestra visión, que es lo correcto, nuestra visión, porque estábamos muy encerraditas de "Es que no sé cómo usar el teléfono, cómo mandar el 'Face', cómo agregas a tu grupo", ese tipo de cosas que bueno para mi generación no eran tan concretas, para mí generación era la máquina de escribir, ligeramente la eléctrica y hasta ahí.

CHG7: Pues más que nada con el uso diario de las cosas, porque nadie me enseñó a usar un microondas, si yo no lo compro y no leo un instructivo de cómo utilizarlo, nunca voy a saber cómo usarlo y si no me arriesgo a hacerlo pues mucho menos voy a aprender ¿no?, simplemente un celular si yo nunca quiero traer un celular y no veo qué aplicaciones tiene pues tampoco voy a saber usarlo.

Y también los aspectos generacionales, que también se relacionan con las curvas de aprendizaje y los esquemas de conocimiento:

JFA10: Pues por iniciativa propia, no pedí ayuda de nadie realmente a mí me gusta la tecnología, entonces en cuanto se abrió el Facebook abrí mi cuenta personal inicialmente para comunicarme con mi familia ya después empecé agregar a mis alumnos y luego opte por abrir otra cuenta donde estuvieran agregados mis alumnos y padres de familia.

CHG4: Lo aprendí primero por necesidad. Con mucha presión, quiero que sepa que con mucha presión. Este, con el temor, ese del que muchos se ríen que porque uno teclea, lloran, yo soy de esas personas. Temía que al pisar un botón se borrara todo cuanto ahí había y que se fuera, se echara a perder el aparato

Yo sé que a lo mejor hubiera sido lo ideal ingresar a un curso y que alguien me dijera “le pisas aquí y te pasas acá, y ahora te pasas para acá y sale esto y se va a desplegar tal, tal, y tal”. Ahora yo tal vez podría explicarlo a alguien que no supiera. De hecho, alguna vez con una persona que estaba igual de temerosa que yo le fui explicando para que llegara a una imagen de un cuadro de Miguel Ángel y le dije te vas despacito, no pasa nada, entras sales y si no le pisas aquí y ya no pasa nada, sale, pues órale ya. Entonces, este, pensando en mi temor y que pudieran tenerlo otros, que yo creo que sí, este, tratar de compartir lo que uno sabe, aunque sea poquito. Que sí es necesario tener cursos, sí. Nada más que a veces la cuestión financiera, yo insisto, en que es básica para que nosotros podamos prepararnos. ¿Usted cree que no me interesa un curso de X, Z y Z para que yo pueda ser una persona completa? Si no usa uno la tecnología, es como estar manco, o cojo o ciego o sordo o ser analfabeta. Y yo apenas estoy en la a, e, i, o, u de un punto en donde de la A a la Z es extremadamente largo, grande y difícil.

IMA7: Pues solamente observando, tecleando, moviéndole por ejemplo a las computadoras, los aparatos domésticos pues traen su instructivo, pero la computadora básicamente moviéndole, en un principio tenía temor.

Un ejemplo claro de esta mediación en su componente emocional se representa como "tener miedo", en que el aprendizaje práctico se percibe como un "riesgo". Este miedo, en el testimonio de diferentes entrevistados puede no obstante objetivarse racionalmente: Se puede tener miedo a aprender, y luego usar tecnologías por:

- Costos económicos
- Miedo a perder información
- Mostrar o evidenciar conocimiento
- Enfrentar la novedad
- Salir de la rutina

Sin embargo, el aprendizaje tanto emotivo como racional de todas formas prevalece, y se puede saber por medio de la inducción para el relato de “Yo aprendí cuando”:

- o *Me “animé”*
- o *Buscar información*
- o *Usar aplicaciones*
- o *Mandar un correo*
- o *Manipular*

- o Usar hardware*
- o Navegar*
- o Crear / guardar archivos*
- o Acumular conocimiento*

3. INDICADOR: ¿QUÉ NO SABE HACER CON TECNOLOGÍAS?

Para complementar los indicadores previos de la categoría *competencia* sobre tecnologías, y sobre todo explorar en el supuesto hipotético del "momento cero" de la significación que los docentes de educación primaria hacen sobre el significado general de lo que estas representan en el marco general de sus vidas, se inquirió sobre "¿qué no sabe hacer?" a cada docente.

Se encontró que los docentes, en este ejercicio de auto-evaluación inducido por la pregunta, manifiestan principalmente una exigencia de sí mismos respecto a no conformarse con solo conocer aquello que admiten ignorar o no dominar en el universo de sentido en el que incorporan las tecnologías, sino de conocerlo, aplicarlo y llegar a tener una noción de dominio cognitivo o práctico completo sobre ello.

Desde luego, no explicitan, y no se les solicitó que dijeran cuáles podrían ser las fronteras para ello, pero esto bien podría relacionarse con características de su vocación como docente, y en consecuencia como sujetos de conocimiento que además deben de transmitirlo. Y también porque como se verá en la categoría de *expectativas* sobre la tecnología que se analizará en el próximo apartado, en el ámbito del hogar, de su vida cotidiana y del que emerge como ámbito del trabajo escindido simbólicamente del escolar, también tienen el deseo de conocer más, y suelen decirlo con las palabras de estar "mejor preparado".

Esta misma valoración aplica sobre los usos, para los que califican lo que saben y no saben hacer en función tanto de su habilidad práctica como del conocimiento racional de contenidos, y que después, cíclicamente, puedan convertir también en informaciones, aplicaciones, posibilidades instrumentales.

Solo tres docentes expresaron ignorar nada sobre tecnologías. Ello significando que tendrían un dominio tanto práctico como cognitivo sobre las tecnologías, al menos aquellas presentes en sus

diferentes entornos. No es la intención aquí verificar si esto es verdad o no, pero lo significativo es que otros 23 profesores reconocen que aún les falta conocer algo en relación con las tecnologías, en un umbral que va desde aprender a "tocar" por ejemplo una computadora, al desarrollo de una "gestualidad" propia de los dispositivos móviles (conocidos por su modo de operación digital como "touch") al enunciado de "sé hacer de todo".

Parte de las razones para ofrecer este honesto auto-diagnóstico por parte de los docentes está en un argumento recurrente sobre que la docencia no se acompaña necesariamente de una preparación técnica para los equipamientos que en la actualidad están requiriendo los centros escolares.

De la misma manera tendría que hacerse el planteamiento sobre los ámbitos del hogar y del trabajo y preguntarse ¿en cuál contexto estos profesores están colocando su desconocimiento o suposición de que no saben? De esta manera podremos saber desde cuál ámbito es más conveniente que el profesor vaya ejerciendo por sí mismo la empresa intelectual y de habilidades prácticas de aprender lo necesario en un mundo que cada vez ve más integrados los ecosistemas comunicacionales que antes se distinguían mejor en su pertenencia a los universos de la escuela, del hogar o del trabajo.

Enseguida se presentan algunas menciones significativas en las entrevistas a aquello que los profesores reconocen *no saber hacer*, organizados en algunos indicadores a partir de su mención más específica en la entrevista:

Usos de hardware / software	<i>Programas nuevos</i> <i>Crear un programa (educativo) de software</i> <i>Hacer presentaciones (2 menciones)</i> <i>Soporte técnico</i>
Niveles de dominio	<i>De todo sabe un poco</i> <i>Indeterminado (muchas cosas) 5 menciones</i> <i>Aprender sin el manual</i> <i>No estar actualizado / Superar nivel → pasar de “elemental”</i> <i>“Presionar el botón”</i>
Búsqueda y uso de contenidos	<i>Bajar películas / música</i>
Tareas con dispositivos o contenidos	<i>Reproductor de música / video / Blu - ray</i> <i>Conectar dispositivos</i> <i>Grabar videos / música</i> <i>Transferir a discos</i> <i>iPod / iPhone</i> <i>PSP</i> <i>Tabletas</i> <i>Editar fotos</i>
Entretenimiento y socialización de contenidos	<i>Redes Sociales (générico)</i> <i>Twitter / Facebook</i> <i>Chatear</i> <i>Bajar información – Vincularla al correo, guardarla</i>
Dominios cognitivos: ¿qué son? ¿para qué se usan? Conocimientos aplicados	<i>Hacer diseños</i> <i>Juegos (de niños)</i> <i>Word (hacer más de lo que sabe), Excel, PPT</i>
Internet	<i>Navegar</i> <i>Celulares → internet</i> <i>Revistas digitales</i> <i>Páginas web (completarla) + blog</i> <i>Términos: inbox, wifi, whats app</i> <i>¿Internavegador?</i>
Tecnologías diferentes a las TIC	<i>Manejar auto (2 menciones)</i>

Se ilustran también estas autoevaluaciones de la competencia sobre tecnología desde lo que no se sabe hacer con las siguientes transcripciones de entrevista:

JFA8: Pues sí de alguna manera de lo que está en mi entorno, las sé utilizar, porque lo aprende uno mediante la observación otras a la mejor no sabemos al 100% saberlas manejar porque no tengo preparación técnica porque pues bueno soy docente y hay cosas que no se dominan totalmente, entre ellas estaría la computadora.

CHG4: Saber es equivocarse lo menos posible cuando hace uno el desarrollo de un trabajo. Si yo empiezo a titubear ya no está mi conocimiento pleno ni está al 100%. Entonces corro doble riesgo de equivocarme, de perder el tiempo y de echar a perder un trabajo. La computadora, que es lo que más, le repito que más he tenido necesidad de contacto, ofrece una gama amplísima que hay algunas cosas que no alcanzo a comprender. Tengo un hijo en informática, este, manejan fórmulas, con una facilidad que impresiona para designar colores, para designar números. Pienso que a la mejor no está muy difícil pero no me he dado el, el momento, el tiempo o el valor de "intenta hacerlo" y haces tus columnas para tus fórmulas de promedio y, bueno, pues, ahora ve intentando algo más de lo que eso ofrece. Y también a veces no nos informan de qué más hay o uno se cierra en el contexto del trabajo únicamente y no sabe que hay muchísimo más que explorar.

IMA5: Pues creo que tenemos los conocimientos así como elementales, no los utilizamos, o en mi caso yo no los utilizo como tan a fondo, pero pues, lo he aprendido a hacer, o también nuestros mismos alumnos nos enseñan, "maestra apriete este botón".

De lo que se puede concluir que las razones por las que los docentes admiten no conocer parcial o totalmente tecnologías que identifican en sus propios ecosistemas comunicacionales, o en otros universos de sentido más allá de su experiencia son: la falta de tiempo, la mediación social en la que la brecha generacional, la limitada formación en tecnología como parte de la docencia, las limitaciones de contexto en cuestión de equipamiento y oportunidades para el uso más efectivo de la tecnología, y un reducido horizonte de gratificación en el que parece ser suficiente con *saber* de un modo objetivo y puntual basado en los "qué", diferenciado y distante de un *saber hacer*, de un modo más subjetivo y creativo basado en los "cómo" y "por qué".

A lo que se agrega la presión que los docentes exigen sobre su propio nivel de dominio, teniendo que ser un uso "correcto", "completo", "útil" e "interactivo", que se proyecta desde el potencial que atribuyen a las tecnologías.

Esto lo ilustran en parte las siguientes narrativas de los profesores sobre la tensión entre la competencia, la aspiración, la convicción y las limitaciones de su realidad auto-percibida:

JFA4: Yo creo que muchas cosas porque generalmente tenemos tantas actividades en la situación de la escuela que no nos permite tener el tiempo necesario para aprender otras cosas, en mi caso pues yo tengo que trabajar por la tarde, no es un excusa, y no tengo mucho tiempo para seguir buscando nuevas cosas que van saliendo entonces siento que me faltan muchísimas cosas por aprender y por hacer en este momento pues yo ya me estoy retirando del servicio porque ya tengo 34 años de servicio entonces pues a la mejor más adelante le dedico un poco tiempo a eso que me falta porque la computación es un mundo de cosas entonces siento que me falta muchísimo.

CHG2: Híjoles, pues yo creo que son muchas, muchas cosas, ¿no? A lo mejor, estee... el crear algún programa aunque sea pequeño, que a nosotros nos facilitara trabajarlos con los alumnos, un programa aunque sea pequeño de matemáticas, algún programa de español que nos ayudara por decirle, con lecturas o con ortografía, que fueran programas muy sencillos, que a nosotros sí nos gustaría poder hacerlos y saber presentarlos a los niños. Esos programas no los podemos hacer, tenemos que andar investigando qué programa podemos utilizar o con qué lectura podemos guiarnos en internet pero realizar un programa sería muy bueno que nosotros pudiéramos hacerlo. Como algunos maestros que sí lo hacen, por ejemplo algún pequeño programa de inglés que los maestros lo hacen, a lo mejor lo presentan a los chicos, eh, practican los programas con los chicos pero ya son programas hechos por lo maestros, eso todavía nosotros no lo podemos hacer.

CHG4: No puedo yo teclear, escribir mi nombre y no sé teclear la mayúscula para colocarle un sustantivo propio, ahí estoy incompleta. Estoy fallando, debe de ser pleno o lo más pleno posible, sino no tiene sentido, estoy perdiendo el tiempo.

CHG6: Claro, para empezar no sé manejar un auto, no sé en cuestión de computación, para ser específica, no sé usar todos los programas, sé lo básico de Word, Excel, Point, Paint, pero no lo sé manejar de una manera ni muy correcta ni completa

IMA3: Revistas, así como el periódico, estar ahí viendo cómo las personas que hacen revistas y cómo todo lo van organizando, mi página web la he iniciado pero no la he continuado, tenemos el blog pero igual siento que a comparación de otros blogs le faltan más detalles al mío, más de interactuar con él y también las presentaciones, siento que hay detalles que les ponen más movimiento, como un poquito más profesionales y es lo que siento que me hace falta.

Para rematar este capítulo sobre las capacidades que los docentes le confieren cognitiva y emocionalmente a las tecnologías y su relación con ellas, se deben mencionar como pautas significativas las siguientes:

La persistencia de **brechas generacionales** de los docentes en relación con su familia (edad y rol dentro de la estructura familiar, en relación con sus alumnos (percepción del ecosistema comunicativo) y en relación con sus compañeros (formación docente, competencia tecnológica desnivelada).

En el caso de la formación docente y la relación con los compañeros del grado, los más jóvenes están dispuestos a la obtención de grados y la actualización por cuenta propia como crecimiento de su capital social. Los mayores están igualmente dispuestos a la actualización, pero no tanto como capital social que como capacitación para el desempeño mínimamente eficiente en el trabajo escolar.

Sin embargo, en el caso de la familia esta brecha tiende a reducirse debido a una notable intervención de los hijos en el papel de facilitadores en materia tecnológica con sus padres maestros, o por el acompañamiento de sus cónyuges en la exploración de intereses personales o profesionales.

Otro hallazgo en relación con el anterior es la importancia dada a **las tecnologías como experiencia de socialización**, en el que se involucra el uso de dispositivos móviles y redes sociales (correo electrónico, Facebook, principalmente) como canales de comunicación.

En estos dispositivos la *información* es un atributo diferente a los *procesos de comunicación* en los que la primera se implica. Esto sugiere la caracterización de los profesores para las TIC como canales de comunicación emergentes, aunque ambiguos, espontáneos, efímeros, casuales y escasamente programados pedagógicamente.

En los docentes consultados se manifiesta una socialización en ciernes, lenguajes y disposiciones morales tradicionales o conservadores en el potencial que dan las TIC, principalmente entre los profesores mayores de 50 años, aunque paradójicamente también entre aquellos con formación académica superior (posgrado) o de mayor antigüedad.

Para las mujeres, por ejemplo, siguen representándose como dispositivos de intercambio de información, de vigilancia a los miembros de la familia pero escasa en cuanto a la productividad en términos de conocimientos aplicables a la vida diaria y a la escolar.

Y esto se relaciona estrechamente con los **procesos tradicionales de transmisión de información**, ya que la verbalización en las entrevistas indica la realización de actividades ambiguas, referidas con dificultad y sin atributos objetivos de recolección, selección, uso y socialización de la información mediada por las TIC. Esto resulta de una traslación mecánica de procedimientos tradicionales a la mediación en el uso de las TIC. A la recolección poco selectiva de información, acumulación de conocimientos, sin liga a los procesos evaluativos o de planeación didáctica. Y a usos previamente programados de contenidos, elección unilateral de temáticas de acuerdo con el perfil formativo.

CAPÍTULO VIII: ¿CUÁL ES LA EXPECTATIVA QUE TIENEN LOS PROFESORES SOBRE LAS TECNOLOGÍAS?

En las siguientes páginas se analizan, bajo los supuestos de las categorías teóricas propias y las referidas en los marcos conceptuales, las expectativas que los profesores manifiestan tener en relación con las tecnologías, así como la valoración sobre estas. Como se ha explicado, el sentido tiene que ver con la alineación de las pautas perceptivas, de pensamiento y para la acción con las expectativas sobre lo que podemos o debemos de esperar de algo o alguien cualquiera a partir de las significaciones que hemos aprendido durante nuestras vidas.

Esto se abarca por medio de los indicadores: ¿qué espera de la tecnología?; ¿qué se puede hacer con las tecnologías? ¿Cuál es su potencial?; ¿qué ha logrado con el uso de la tecnología?; y ¿la tecnología ha mejorado o empeorado aspectos de su vida?

De esto resultó que las expectativas en abstracto son grandes y promisorias, pero en concreto no son claramente identificables, no se pronuncian por usos prácticos inmediatos, aunque cuando la mayoría espera que los logros individuales y colectivos mediados o alcanzados por el recurso a la tecnología aún estén por venir, y para los menos, son un trabajo en progreso.

1. INDICADOR: ¿QUÉ ESPERA DE LA TECNOLOGÍA?

El análisis de la categoría *expectativa sobre la tecnología* estará organizado en cuatro indicadores: "¿qué espera de la tecnología?", "¿qué se puede hacer con tecnología?", "¿qué ha logrado con el uso de la tecnología?" y "¿la tecnología le ha mejorado o empeorado aspectos de su vida?"

Sobre el primero, la intención del indicador es que los profesores explicitaran lo que Rueda y Quintana (Rueda Ortíz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 90) señalan como un conjunto de *creencias*, expresadas simbólicamente en lo que las tecnologías pueden ser y aportar. Al respecto los autores dicen que las *creencias son un conjunto previo de nociones, opiniones, juicios y experiencias que conforman las representaciones sociales*. Y que a su vez esta información *determina actitudes, intenciones y conductas*.

En el siguiente apartado se revisará lo concerniente a las actitudes, pero por medio de la pregunta sobre lo que los profesores esperan de las tecnologías, tanto en un sentido de conciencia práctica como discursiva, se puede anticipar en sus enunciados que lo que se espera, a manera de creencia, *expresan una relación de certidumbre o incertidumbre, de creencia o incredulidad respecto de un conocimiento socialmente acumulado.*

De modo que cuando los docentes manifiestan lo que pueden esperar de las tecnologías por las que se les había interrogado en varias ocasiones para ese punto de la entrevista, no están inventando una respuesta sobre un objeto que no pasara por su conciencia, ni por la reminiscencia de su experiencia, con independencia de la ponderación positiva, negativa o neutral de esta. Por el contrario, permite identificar el sustrato de *creencias y de la información que los sujetos poseen respecto del mismo objeto* (Rueda Ortíz & Quintana Ramírez, 2007, pág. 90) y que irá apuntando la dirección de la actitud que se revelaría después en las entrevistas.

Se puede organizar estas creencias configuradoras de las expectativas que los profesores depositan en las tecnologías en cuatro grandes dimensiones, a las cuales remiten aspectos simbólicos de sus conductas, intenciones y actitud sobre el mismo tema de la tecnología:

- *Social.* En esta dimensión la expectativa está centrada en las posibilidades para la comunicación más amplia, eficiente y constante, precisamente con los grupos sociales que más valoran que son en primer término su familia, y después sus compañeros del entorno escolar. Se espera que las tecnologías sean cada vez de mayor y mejor acceso y que estén al alcance, tanto de su posesión, como de su uso práctico y cognitivo. Que en este proceso las tecnologías favorezcan la equidad y el avance de la ciencia.
- *Laboral.* Se espera que las tecnologías cubran necesidades relacionadas con el trabajo y superen las propias expectativas de los docentes respecto de lo que las tecnologías les permiten hacer a ellos, y lo que a ellos llega como producto de las primeras. Que mejore la calidad y eficiencia de su trabajo, tanto aquel referido directamente a su labor docente, como al de la ventana hacia donde asoman otras posibilidades laborales, y que se torne más eficiente y correcto. Que de las tecnologías se obtenga un aprendizaje constante sobre sus propios intereses y los relativos a su función docente y por lo tanto que la información y los dispositivos que la contienen sean de actualidad.

- *Personal*. Es una dimensión en la que se coloca una mayor expectativa y se atribuye un significado más directo a lo que la tecnología puede ofrecer o mejorar, en terrenos de la vida que van desde las tareas más elementales a las aspiraciones más ambiciosas sobre crecimiento intelectual. En esta se espera que las tecnologías sean una herramienta práctica, que haga mejores la socialización, los vínculos familiares, el cumplimiento de los roles sociales (enfáticamente el de las madres o padres de familia de los que también fungen los entrevistados) y proporcionar mayor información sobre diferentes temas. También aparece la dimensión lúdica, esperando que las tecnologías ofrezcan mayor placer y bienestar integrándose en la cotidianidad.

En otro registro, se espera que les coloque en una situación de actualidad en cuanto a información y recursos con los que expandir su horizonte profesional, lo que se traduce en que así como se asigna una expectativa a las TIC, también algunos entrevistados lo hagan respecto de ellos mismos al esperar sobre todo "más de sí mismos".

- *Moral*. Dimensión en la que se expresa principalmente un sentido de conciencia que empatiza siempre a los usos de las tecnologías con los efectos de sus usos, sobre todo aquellos representados como más perniciosos. Aparecen preocupaciones que apuntan a que las tecnologías deberían tener algo positivo que ver, o dejar de ser factor negativo, respecto del ambientalismo, la cohesión social, el valor subjetivo de cada persona contra el que se está dando a las máquinas. Se configura así una vocación de humanismo, aunque ambiguo, sobre el potencial de las tecnologías, y condiciones para su mejor existencia como la equidad y el acceso universal a ellas, un enfoque positivo que se le sobreponga al miedo que han provocado los malos usos de tecnologías como las bélicas, y que en vez de ello ahora favorecen a la salud humana y el sentido de facilidad y la practicidad en la vida de todos los días.

La siguiente tabla reproduce algunas de las menciones literales de los profesores, organizadas bajo estas dimensiones:

DIMENSIONES DE LAS EXPECTATIVAS SOBRE TECNOLOGÍAS

Social	Laboral	Personal	Moral
-Comunicación a distancia -Cobertura país -“Refacción” para el organismo -Que fueron más fáciles (accesar a internet) -Avances científicos (2 menciones) Medicina (3 menciones) -Implementar para todo y para todos -Actualizarse (2 menciones) Previo: “Entrar”	-Necesidades -Generar asombro -Aprender a usarla -Mejorar el trabajo -Usarla de manera correcta y adecuada -Herramienta eficiente + conocimiento docente -Aprender (3 menciones) -Ir al corriente	-Herramienta práctica (para los hijos) -Vida más placentera, más grata -Mejora profesional (2 menciones) -“Qué espero de mí” -Aprendizaje continuo Involucrarse -Tablet para todos en casa → interactuar, aprender, convivir → otros lugares, personas, pensamientos -Que no la rebase como mamá -Estar al día -Retroalimentación (gente compartida): alumnos, familia, compañeros -Mejora vida personal -Facilitar la existencia	-No dañar el ambiente (3 menciones) Smog, conservadores, latas, plásticos, energía, en alimentos -No separar familias -No dañar individuos -No supla a la persona, los sentimientos -No abusar (3 menciones) -Beneficios para la humanidad (avance) 3 menciones -Que llegue a los que la necesitan (que llegue a todos) -Enfocarla a lado positivo(2 menciones) -Más fáciles para no generar miedo -Más útil para jóvenes y mayores (2 menciones) -Curar enfermedades

En concordancia con lo anterior varias de las entrevistas también tuvieron lugar para lo que los profesores *no esperan* de las tecnologías, reafirmando sobre todo lo que se puede encontrar en las dimensiones personales y morales de tema.

En este punto sobresale un *sentido de exterioridad* que se podría enunciar en lenguaje coloquial como una idea de que “lo malo pasa a otros, no a mí”. Esto es, pareciera que los aspectos negativos de las tecnologías, y en relación con lo que se espera que con ellas ocurra, acontece

más allá del ámbito de pertenencia simbólica y del campo de experiencia intersubjetiva de los docentes.

Cuando refieren a los temas consistentes con esta expectativa de lo que no se espera de la tecnología, es decir la violencia (“cyberbullying”), el rebase generacional y las rupturas de comunicación y consecuentemente del lazo social (aislamiento, desconocimiento del propio entorno, sedentarismo), estos fenómenos no encuentran en el dicho de los entrevistados un lugar claro, agentes o situaciones específicas que se denote que salen de su propia experiencia, sino que siempre aluden a otros imaginarios, incluso en lugares distantes geográficamente, o cercanos pero sin una atribución de responsabilidad personal o una evocación de una vivencia sobre el tenor.

Las siguientes citas de entrevistas ilustrarán tanto estas cuestiones como las señaladas en la tabla de arriba, notándose las nociones, opiniones, juicios y experiencias que dan forma a lo que se cree, y por lo tanto se espera de las tecnologías:

JC: ¿Qué espera de la tecnología?

JFA3: Pues espero que siga facilitando de cierto modo el trabajo o la vida pero también espero que esta tecnología no provoque más daños, tanto en el aspecto personal como en el aspecto ambiental o en el aspecto disgregar o separar familias, que no haya un abuso en la gente que lo usa de tal manera que provoque esa separación.

CHG2: ¿Qué espero de la tecnología? Pues que siga avanzando, estee, que sigan... que sean más fáciles para las personas para acceder porque muchas personas, sobre todo las personas mayores, le tienen miedo a la tecnología, porque por hacer el ridículo o por no saber cómo utilizar la... en este caso como acceder a internet. Quisiera que ojala que fuera más sencillo, que las tecnologías sean más sencillas para que la gente pues no les tuviera miedo.

CHG3: Pues yo esperaría de la tecnología algo que me preocupa mucho porque yo ya voy para abajo pero hay muchos que van para arriba, lo que me preocupa es que perjudica mucho al medio ambiente, eso sí lo perjudica muchísimo y veo con mucha tristeza que nosotros aquí en la escuela hacemos campañas, comentamos con los niños y pues vemos que mucha de la tecnología que es buenísima sí está perjudicando al medio ambiente como todo lo de plástico que es una tecnología maravillosa.

CHG4: *Hay un campo que me interesa de manera personal, que es el de la ciencia. Eh, yo consumo medicamentos, obviamente y he visto que ha habido muchos avances de hace unos años a la fecha. Mmm... en algunos aspectos por cuestiones familiares hemos visto que, pues, se avanza, se prolonga la vida, se disminuye el sufrimiento y pues se mantiene uno más tiempo vivo y sano, entrecomillado. Pero, pues, yo espero que siga avanzando, caray.*

CHG8: *No, más bien: qué espero de mí, no dejar a la tecnología, yo siento que va avanzando día a día, se van desarrollando nuevas tecnologías, entonces más bien aquí yo diría qué espero de mí, seguirla utilizando, seguir aprendiendo, o sea, involucrarme en ella, en todos los cambios que se vayan dando para yo poder seguirla utilizando porque es de mucha ayuda, creo, es de mucha ayuda.*

IMA3: *¿En general? Pues que se pueda implementar para todo, para todos, igual en mi casa que pudiéramos tener todos una Tablet, que pudiéramos comunicarnos de esa manera, presencial pues también estar conviviendo pero sí adentrar a todos en esa forma de aprendizaje y de conocer, de intercambiar rasgos culturales, porque esos padrísimos paisajes que vemos y lugares que a lo mejor no podríamos visitar pero ya viéndolo..., o pensamientos de otras personas, que hay gente que quiere organizarse, que quiere paz, que quiere de otra manera interactuar, eso me gustaría que se pudiera hacer con la tecnología en el hogar, fuera en el contexto, o como dicen, que te puedas conectar en el parque y estar interactuando.*

IMA4: *Como mamá que no me rebase, sé que es buena pero también sé que tengo que estar al día de ella, tengo que fortalecer a cada momento y a cada paso unas cosas, afortunadamente la gente con la que estamos rodeados es muy... pues de alguna manera se podría decir compartida, cuando hay un momento en el que yo no sé, pues se los pregunto, mis alumnos obviamente me retroalimentan, mi hijo me retroalimenta, familia alrededor, hermanos, pareja y demás retroalimentan, entonces quisiera que la tecnología fuese hacia allá, a situaciones más benéficas, ya no estar buscando tanto las situaciones de violencia.*

2. INDICADOR ¿QUÉ SE PUEDE HACER CON TECNOLOGÍAS?

Al acompañar la cuestión de lo que esperan de las tecnologías, la pregunta – indicador más específico sobre qué se puede hacer, permite indagar en aspectos a la vez más específicos y concretos, como profundos en su significación. La pregunta pasa así a tomar cuerpo en una categoría particular que es la *del potencial de las tecnologías*, y que aporta información adicional a la de la expectativa sobre estas.

Primero se identifica que este potencial está separado en dos alcances: lo que le es específicamente interior al sujeto, y lo que está en una exterioridad a él, es decir, un potencial dirigido a las cualidades del individuo, o a la de los atributos de una sociedad propia o ajena. De la mano de esto se encuentran potenciales explícitos y más concretos, o bien implícitos y más imaginarios, que remiten a la consecución de acciones, al desarrollo de otros potenciales no directos de las tecnologías, a experiencias vividas o que se desea vivir e incluso a un potencial que apunta al enriquecimiento de la capacidad de imaginación.

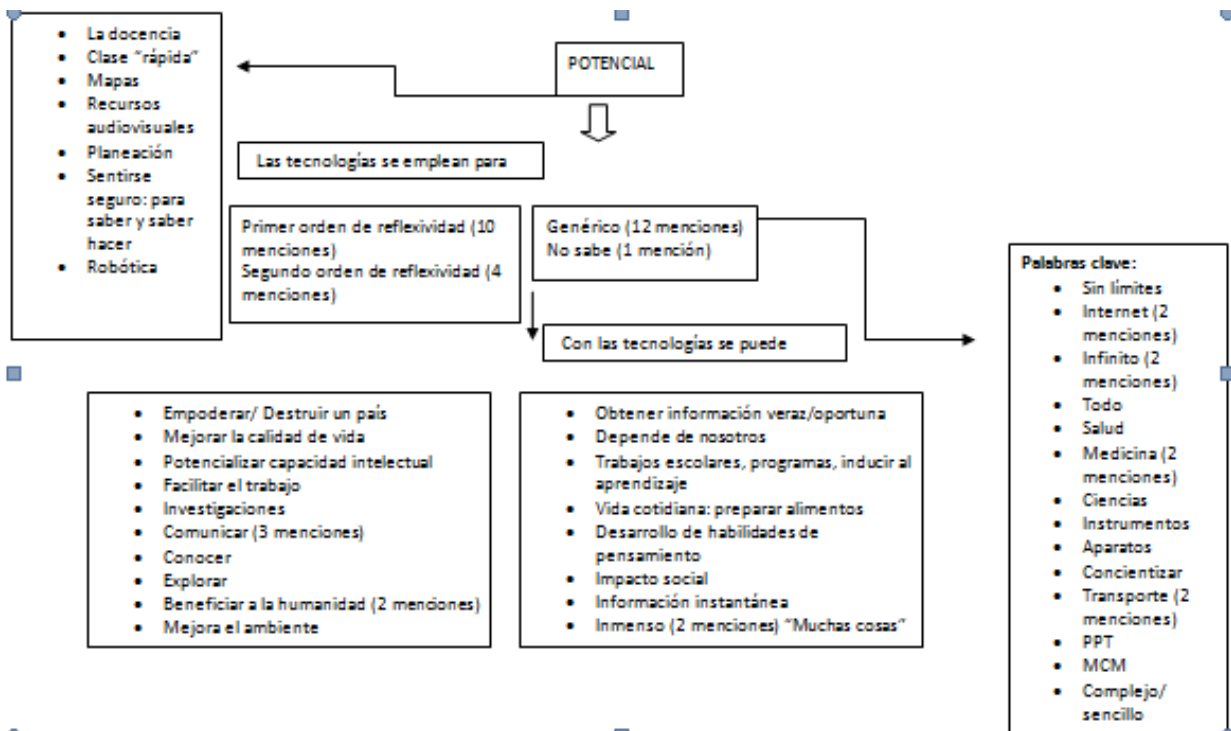
Además se expresan tanto objetivamente, referidos a lo que se puede hacer con equipos o programas específicos, como de manera subjetiva, donde lo que se podría hacer está anclado a una experiencia vivida o por vivir. O también se expresan como tareas más concretas o inmediatas contra las estrategias que implican más bien una organización o un pensamiento de mayor complejidad, apuntando a las competencias cognitivas o prácticas, intelectuales o instrumentales según la apelación recursos, aplicaciones, ideas o contenidos.

Las cualidades de lo que se puede hacer con las tecnologías se distinguen entre positivas o negativas, lo cual guarda una ética de valores, pero que también se ha expresado en términos de utilidad o perversión o corrupción de los potenciales tecnológicos, que entonces van de la posibilidad de desarrollo a la de regresión, de la seguridad y confort en la vida diaria, al riesgo y la amenaza social.

Según dicen los entrevistados, el potencial también tiene distintos matices de complejidad entre lo fácil y lo difícil, y cuyas consecuencias pueden ser marginales y afectar a unos pocos, o a solo una parte de aquello para lo que las tecnologías pueden ser significativas, o bien tener una ambición de generalidad o totalidad, en donde el potencial sea de alcance universal. Por lo tanto este potencial afectaría la vida individual cotidiana y la vida colectiva. Cuando se hacen estas menciones, se vuelven a separar en la enunciación los ámbitos de la escuela, el trabajo y el hogar.

La siguiente tabla expone menciones que los profesores hicieron literalmente sobre el potencial de las tecnologías, y que han sido organizadas de acuerdo con el orden de reflexividad en que fueron dichas, así como con qué pueden relacionarse los alcances de dichos potenciales:

POTENCIAL DE LAS TECNOLOGÍAS



No dejaron de señalarse por parte de los profesores, como en el indicador anterior, los aspectos contrarios al potencial tecnológico, que podría decirse como *anti-potencial*, aunque fueron más genéricos y poco imputables a un dispositivo tecnológico o usuario en particular. Se mencionan más bien asuntos como la introversión a la que llevan tecnologías de información como los celulares u otros dispositivos móviles en los que recae un mayor llamado de parte de los docentes a la reflexividad que a la acción, y que en la comunicación con otros las posibilidades sean mayores que lo que se reserve a la "conciencia individual".

La reflexión que subyace en la discursividad de los profesores sugiere que muchas cosas hacia afuera son las que pueden otros, pero poco si depende de ellos mismos, como aprender a usar u observar.

Al caso de este indicador viene lo señalado por Hopper (Hooper & Rieber, 1995) cuando define tipos de tecnologías, que en este caso se pueden analizar de una manera análoga a la expectativa de los profesores y su potencial en general, desde el "momento cero" de su significación. Hopper define las *tecnologías producto* como aquellas que se usan como un fin en sí mismo, para las que las instituciones educativas desarrollan las fases de familiarización, utilización e integración en las

aulas. Mientras que las *tecnologías idea* son orientadas por los profesores como un apoyo para la construcción de conocimiento, para las que las instituciones avanzan hacia las fases de reorientación y evaluación.

Claro que aquí no se está hablando de las tecnologías *en* el aula, pero sí aparece la evocación de esta en lo que los profesores relatan, principalmente cuando se percibe este potencial de las tecnologías *idea*, pero sin las condiciones de competencia racional ni práctica para ir empezando con las tecnologías *producto*:

JC: ¿Qué se puede hacer con tecnologías, cuál es su potencial?

JFA4: Yo creo que muchísimas cosas, yo creo que si los profesores nos preocupáramos por emplear todo lo que tenemos a la mano de las tecnologías pues sería fabuloso la situación de las clases por que el simple hecho de traer un cd donde viene grabada una clase de inglés o donde viene grabada por ejemplo unos sonidos de la selva y estamos hablando de la selva y el niño está escuchando e imaginando todo eso pues es fabuloso porque ya no es el maestro libresco el maestro verbalista que solamente se la pasa hablando y los mismos niños son capaces con el internet de traer muchas cosas que a la mejor los maestros no sabemos ni siquiera nos imaginamos, entonces yo creo que la tecnología tiene una alcance tan grande que ni siquiera nosotros nos alcanzamos a visualizar como es.

JFA5: Yo creo la tecnología depende de nosotros porque nosotros la creamos, y pues yo espero la capacidad que como humanos podemos o queremos, espero lo que sea necesario insisto para sacar adelante lo que sea necesario, lo que se nos presente en su momento pero realmente todo depende de nosotros, de nuestro cerebro lo que nosotros queramos y crea, obvio ya hay personas especializadas para este tipo de situaciones que yo no lo soy definitivamente.

CHG1: Pues, ahorita yo con los niños los hago conscientes de esto aquí, es lo único que puedo hacer, concientizar a los alumnos, sobre todo de que pues, apaguen un poco la tele, que si tienen la oportunidad de convivir con mamá y papá pues lo hagan de manera directa y no comentando nada más programas, que por ejemplo, el uso de la carta, que sea todavía a la antigüita, les digo no es porque sean malos los e-mails, no, son rápidos, pero una persona guarda con mucho sentimiento y mucho cariño una carta escrita, que aunque se haga todo el papel amarillo y pues en su casa, si les digo les evito la tele, en momentos que puedan estar juntos, que son pocos, porque yo tengo doble turno, entonces es lógico, cuando yo llevo ellos ya comieron, por ejemplo en la noche pues es apagar la tele y vemos y si están haciendo trabajo pues me involucro con ellos, que están viendo que están haciendo, que están investigando.

CHG4: Pues yo siento que muchas cosas que beneficien a la humanidad. Eh, debemos también en el sentido de que quien controla la tecnología y lo que se hace con ella deben permitir, que... no limitar. Permitir que se hagan todavía más cosas. Yo siento que a estas alturas con las muchas cosas que ya hay podríamos tener cosas mejores y siento que en algunos aspectos nos ha fallado. No sé quien controle las autorizaciones o demás o cómo se maneje, de tal suerte que pudiéramos estar mejor, por ejemplo en el aspecto ambiental. Todo ese tipo de situaciones la tecnología lo puede controlar. Eh, nos puede incluso ayudar a disciplinarnos de tal forma que todo eso nos ayude, yo digo que sí, yo sí creo en la tecnología, no en balde el ser humano tiene un cerebro. No nos lo pusieron ahí nada más para traerlo bailando dentro del cráneo. Debe de ser para algo y si va a estar ahí, pues, órale que se le dé el uso que debes pero ya, ya porque ya nos estamos tardando. Y hay muchas cosas en donde puede haber beneficios, la verdad.

CHG6: Yo creo que tiene un potencial infinito, porque el hombre no tiene límites, si encuentra una traba la brinca, para mí era increíble que surgiera una guerra biológica, dije “¿Cómo es posible?” y lo está habiendo, entonces yo creo que no tiene un límite, no va a poder llegar a un fin la tecnología.

CHG8: ¡Ay! Muchas cosas, desde comunicación, desde diseño, desde planeación, desde..., muchas cosas, hasta el sentirse seguro no te creas, el actuar de forma segura cuando tú conoces, cuando tú sabes que puedes hacerlo te ayuda muchísimo porque es algo que ya está dentro de todas las actividades, o sea que la misma sociedad te lo está pidiendo, entonces cuando tú más o menos o por lo menos tienes la idea y sabes qué es lo que quieres, al tu conocerla te da seguridad.

IMA8: Considero que habido avances científicos, se puede tanto empoderar a un país como destruirlo, se puede mejorar la calidad de vida de las personas, se puede potencializar la capacidad intelectual del ser humano.

3. INDICADOR: ¿QUÉ HA LOGRADO CON EL USO DE TECNOLOGÍAS?

Este indicador se propone darle forma objetiva a la narrativa que los docentes hacen sobre lo que consideran han sido sus logros a partir de usar alguna tecnología y poder caracterizar esos logros como un hallazgo de lo que significan estas desde un “momento cero”, previo a pensarlas como objeto de inclusión educativa por parte de las instituciones. Esta intención se apoya además en que solo un profesor del universo de estudio dijo que tuvo “ningún” logro con el uso de tecnologías en cualquier ámbito de su vida.

Primero se distinguen dos facetas en la naturaleza de lo que los profesores expresan como logros: los de naturaleza práctica, referidas obviamente a lo que concierne al manejo o manipulación de los artefactos tecnológicos, y la naturaleza intelectual asociada con la *creatividad* y el *aprendizaje*. Aunque podría remitirse a la parcela de lo práctico, debe considerarse como parte de los logros intelectuales que la conciencia sobre el uso, la capacidad reconocida para sí mismo de *poder* hacer algo, mejorarlo, facilitarlo por medio de la tecnología ya es considerado por el común de los docentes como un logro en sí mismo.

Y estos logros a su vez se identifican en diferentes ámbitos:

- *Personal*. Los que se desprenden de los cognitivos y que favorecieron el aprendizaje de los profesores, así como una afirmación de sus propias competencias. Y los que se desprenden de los emotivos, con los que se han estado superando miedos en torno al ecosistema comunicacional y el equipamiento tecnológico, así como la obtención o reforzamiento de la confianza en la capacidad de hacer y pensar con y desde las tecnologías. Estos logros se colocan según el entorno en que se haya obtenido, o el espacio simbólico en el que haya repercutido, en el plano de la vida práctica, la vida académica, la vida social y familiar y dentro de esta lo que corresponde al entretenimiento, el cual se ha dicho es un tema apreciado por los entrevistados como un derivado de su relación con las tecnologías.

Dos consecuencias de estos logros son la generación de un vínculo cotidiano que los docentes establecen a partir de la recompensa personal obtenida con, o a propósito de las tecnologías; y la emergencia de una perspectiva personal, con una prospectiva filosófica en la que el sujeto logra colocarse en primer lugar simbólico frente a las TIC, en vez de seguirse dejando en un segundo plano, en ocasiones subestimado, en relación con aquellas.

- *Laboral*. En términos de producción les ha permitido obtener información útil y elaborar materiales didácticos con el apoyo de la tecnología, y en términos de reproducción las tecnologías han sido un canal para obtener y transmitir temas escolares, fuentes de datos interesantes, importantes o útiles y contenidos sobre asuntos escolares y de la vida cotidiana. Estos logros se vinculan con mayor incidencia en el apoyo a su labor docente, por medio de usos que denomino “creativos” y “reproductivos”, siendo los primeros aquellos en los que los profesores elaboran a partir de su propia iniciativa, idea o modelo

un producto que se trabaja en o por medio de algún recurso tecnológico, y los segundos en los que lo tecnológico se emplea más como un canal de transmisión de información para reproducir lo hecho por otros, pero conservando una intención particular.

También estos logros recaen en la facilitación del trabajo administrativo, que se percibe como diferente al “trabajo” docente, y en el apoyo a la formación integral más allá de la docencia, es decir a la expansión de los imaginarios y habilidades no directa o necesariamente relacionados con la docencia, sino con la representación del sujeto en su intrasubjetividad, incluyendo sus competencias intelectuales, sus gustos estéticos y sus capacidades de socialización.

De todo ello, contextualizado en el marco del crecimiento o el mejoramiento de la calidad docente, ocurre lo que yo denomino como *enfase generacional*, entendido como la auto-percepción de pertenencia de un sujeto a su grupo de edad sin el condicionamiento de sentir que todo el grupo se encuentra por debajo de la capacidad de otros (regularmente los más jóvenes en el índice de lo práctico, y los de mayor edad en el índice de lo intelectual) una vez que se sabe que en el mismo grupo todos comparten un nivel de dominio para una competencia.

De esto se beneficia al final una representación del logro con las tecnologías como una motivación o reflejo de la apertura creativa e intelectual favorecida principalmente por las TIC. Una construcción verbal interesante para esto fue el uso de los términos “bloquear” y “desbloquear”, que interpreto como una metáfora de la lógica de problema – solución en el mundo social: de la manera que una computadora se desbloquea, sea por fuerza del conocimiento práctico o racional que se aplica para devolver su correcto funcionamiento, o se bloquea por fuerza de un conocimiento intuitivo pero incorrecto.

- *Social*. En la que los logros se reparten entre la esfera doméstica, privada y familiar, separadas de la esfera pública, social y política. En la primera los logros se asumen más como el cumplimiento del rol familiar o el establecimiento de una vida en el hogar más cómoda y práctica. En el segundo se proyectan las capacidades y beneficios de, por ejemplo, estar más comunicados o hacer más eficiente el rol como académico (la tecnología como apoyo para estudios de posgrado, o la obtención de un diploma), o destacarse en el rol social al poder opinar con fluidez de algunas temas enriquecidos por

la información que se adquiere por vía tecnológica o realizar con prontitud trámites mediados por tecnologías con plataforma de internet.

Un punto interesante sobre esta dimensión social es el asomo de un sentido de censura social o laboral en las construcciones verbales reflexivas con las que se dio respuesta en el caso no solo de no tener un logro, sino de no ser capaz de suponer ya no se diga una solución, sino anticiparse a un problema.

En la siguiente tabla se concentran algunas enunciaciones significativas sobre los logros que los profesores adjudican al uso o aprovechamiento de las tecnologías en sus propios términos:

LOGROS CON EL USO DE TECNOLOGÍAS

Personal	Laboral	Social
-Manualidades -Diseños de internet -Disipar dudas -Reafirmar conocimientos -Mejorar aspectos de la persona -Facilitar vida práctica: tener pantalla, computadora, calculadora -Quitarse el miedo (4 menciones) → Verla “amiga” -Maestría: hacer, enviar, comunicar, trabajar (2 menciones) -Aprender (2 menciones) -Curso de zumba e internet -Comunicación a distancia -Imprimir la tesis - Ampliar conocimientos científicos -Conocer más a las personas (205facebook)	-Elaborar material (2 menciones) -Uso de fuentes: imágenes, autores, conferencias -Nuevas “Formas” (4 menciones) -Nueva información -Dar clases con apoyo audiovisual fascinante PPT (2 menciones) -Trabajo administrativo: hacer, corregir cuadros, más rápido (4 menciones) -Usar Enciclopedia + integralmente ligas, videos ¿identificar lo absoluto? -Empatar nivel de alumnos, poder escuchar y comprenderlos -Certificarse en EM → Ser instructor de TIC -Recomendar páginas ++ -Socializar el conocimiento → Transmitir y que otros lo entiendan -Aprender materia (inglés) y enseñarla con apoyo audiovisual.	-Usarla -Inmiscuirse en vida cotidiana, vida política -Dar opinión/cuestionar -Decidir -Formarse criterio (a partir de información actual) -Legitimar grado (maestría) solo con el uso de TIC -Abrir campo de exploración, búsqueda -Tecnologías domésticas: cocinar, lavar -Teléfono: comunicar, ubicar -Ayudar a hijos con tareas → conocerlas y comentarlas (4 menciones) -Terminar estudios UPN (internet: investigar) 2 menciones -Trámites burocrático – administrativos, pagos

<ul style="list-style-type: none"> -Aprender y socializar -Computadora móvil + -Aprender aunque no le guste la PC -“Estar viva” (avances médicos) -Solucionar emergencias (celular) -Aprender idiomas -Conseguir música -Abrir la visión del mundo Sentirse más completa → poder dar, contagiar -Que no limite el potencial -Ahorra tiempo -Atender vida familiar – social por teléfono 	<ul style="list-style-type: none"> -Estimular sentidos, ampliar información, cuestionar más ampliamente al alumno -Que el alumno aprenda contenido y a presentar información -Pedir trabajos y recopilar evidencias (en línea) -Mejorar resultados en exámenes a docentes (menos estrés al hacerlos online) -Planear, investigar, generar conocimientos 	<ul style="list-style-type: none"> -Conocer más del mundo y compartirlo (“que está todo globalizado”) -Acercarse generacionalmente -Tomar cursos online
---	---	--

De las narrativas articuladas en sus respuestas a las entrevistas se obtienen los siguientes testimonios que no solo relatan los logros, sino reflejan esta tripartición entre los méritos que repercuten en lo personal, lo laboral y lo social, y a su vez en el universo de sentido que congrega lo racional con lo emotivo, lo práctico con lo intelectual, en un registro que los coloca frente a las TIC de esta manera:

Ámbito personal	YO + TIC
Ámbito laboral	YO + ALUMNOS + TIC
Ámbito social	YO + OTRO SOCIAL + TIC

Sobre el ámbito *personal* destacan los siguientes testimonios:

CHG6: Claro, para empezar: terminar mis estudios y la preparación continua, porque si no hubiera sido por eso yo no tenía el tiempo..., yo trabajé mucho tiempo en el sur del estado, hay muy pocas bibliotecas, las que hay son muy pobres, sin embargo se logró que en una de las comunidades más

alejadas tuvieran internet y yo creo que por eso terminé yo mi carrera, porque era investigar, el sistema de la Universidad Pedagógica es investigación y propuesta, reflexión sobre la práctica docente y si no hay una investigación no hubiera podido terminar mi trabajo, en primera; en segunda yo creo que estoy viva por la tecnología, le comentaba, mi hijo también, estuve trabajando en una escuela rural en donde el programa de Inglés entra como pilotaje, yo de Inglés no tengo los conocimientos más que básicos y no creía que fueran los necesarios, perdón, no me eran muy útiles, lo que yo tenía, entonces cuando me llegan con el Multimedia y me dicen “Tengo un programa de Inglés y el mismo programa de Inglés te va a enseñar a ti maestro y a ti alumno” para mí fue hermoso y en 4 meses que tuvimos el programa los niños se entusiasmaron, aprendieron vocabulario, a armar frases, cantaron, entonces para mí me ha solucionado muchas cosas.

IMA3: Sí, porque a mí siempre me gustó conocer de muchas cosas, yo llegué a ser profesora porque no había otra opción que me daban y a la vez yo quería conocer de mucho pero no me decidía ni qué es lo que quería, entonces llegó un momento, yo creo desde que empecé con mis clases de computación, a abrirme espacio y a aprender todo lo que quería y de todo lo que quiero y entonces esto de la tecnología me ha abierto mucho más la visión a tantas cosas, como le digo, igual de visitar países, de conocer idiomas, me gustan los idiomas, me puedo meter en YouTube a bajar música en Italiano, en Francés, en Inglés, igual para avanzar en mi aprendizaje en Inglés que está deficiente, entonces sí me ha hecho que me sienta más completa, con más ganas de dar, de contagiar a mis alumnos y a mis familiares igual, bueno recuerde que los hijos lo rebasan a uno en esto o ellos me contagian igual de todo ese aprendizaje o todo lo que se va haciendo con la tecnología, entonces para mis alumnos que yo los motive para que ellos busquen y tengan idea de que esto está globalizado, para mí que mi hija me enseña igual sus productos de la escuela, de las revistas, de lo que hace, de cómo cambia los formatos y en la familia de que podemos platicar de otras situaciones que antes no hacíamos porque podemos hablar de algo mundial, podemos hablar de alguna situación que ocurre lejana de nosotros, que no nos imaginábamos.

Sobre lo que concierne a lo *laboral*, las circunstancias de movilidad, así como con lo escolar y la inversión de esfuerzo y conocimiento por prestigio y reconocimiento interesan las siguientes citas:

JFA4: Claro que si por ejemplo yo le digo en mis clases de historia pues los niños quedan fascinados, es fabuloso para ellos el estar viendo video o escuchando narraciones inclusive oyendo canciones de alguna época de la historia, en el caso de las ciencias naturales o de la geografía viajar a los ecosistemas que se están mencionando por ejemplo el desierto , la selva ver los animales escuchar los sonidos que hacen, todo eso usted ya sabe que entre más sentidos utilicen el aprendizaje es mejor entonces no solamente lo escuchan, lo ven lo palpan entonces para mí son muchos los logros

que se tienen a través de la tecnología es totalmente diferente a como estábamos acostumbrados a dar nuestras clases.

JFA7: Si, uno de mis logros más grandes fue que yo pudiera trabajar la Enciclomedia con todas sus ligas, no solamente los videos, sino también el uso de las actividades que están ahí, ahorita el problema que trae la Enciclomedia, los programas que trae la Enciclomedia ya son obsoletos a lo que tenemos ahorita que a partir de tres años atrás, pero bueno la ventaja es que como conocemos cosas que hay en la Enciclomedia las ligas que nos une, como sirve, como usarlo, me costó mucho trabajo créame que cuando me dijeron vas a quinto yo dije no, yo le dije que cuando trabajaba en otra escuela, que no quería y me decían ¿Por qué? Y les decía porque yo no sé prender una computadora. Y el reto fue aprender a usarla y sobre todo para poder mejorar las clases y el aprendizaje de mis alumnos, ese fue un reto que me puse y dije me voy a quitar el miedo. Me daba miedo teclear algunas cosas sentí que si me equivocaba se descomponía era un miedo que tenía y ya lo logré superar.

JFA10: Yo considero que si en mi caso por ejemplo yo estuve recibiendo un curso de Enciclomedia y debido a que desde un inicio yo me interese mucho en el programa pues aprobamos el curso de cierta manera pues nos dieron un documento que estamos certificados en esa materia, entonces creo que es un logro muy importante y que además me han pedido que de algunos cursos para maestros precisamente del uso de las tecnologías entonces para mí eso es un gran honor.

IMA5: Bueno pues en este caso, ahora que fueron nuestros exámenes que luego llegar a hacer a nivel línea, pues, no nos ponen sinceramente tan tensas cuando estamos ahí contestando y pensando en todo, entonces ya nos dan una libertad en cierta manera para poder realizarlo, ahorita por ejemplo que gané el premio como docente, gracias a la tecnología, se nos hace más fácil hacer que nuestra documentación, nuestros planes, investigar temas, generemos conocimientos

JC: ¿Cuál es el premio que recibió?

IMA5: De mejor docente, mejor maestro, o sea hacen exámenes, entonces ya ahí eligen, creo a 2500 maestros, sobre conocimientos de nuestros planes, programas, competencias

JC: Que bien y en ese, claro un logro si es como por una trayectoria docente muy amplia y por una...

IMA5: No mire, yo no soy de las maestras que sinceramente vaya a muchos cursos, sinceramente no lo soy, pero si me gusta leer, o sea me compró mis libros, los actualizo, me voy documentando, les pregunto a mis compañeras, soy casi autodidacta

JC: ¿Y eso le ha ayudado un poco?

IMA5: Si claro, mucho, o sea cualquier cosa que nosotros necesitamos lo encontramos en la computadora, en las páginas de Google, que entramos y nos vamos ampliando los conocimientos o conferencias de diferentes autores, libros

En relación con lo *social*, los logros relacionados con la comunicación y la ubicuidad, así como de un prestigio en la escuela y fuera de ella, se presentan como muestra estas respuestas:

JC: Mencionaba que algo de computación ¿algún curso?

JFA5: Si fue un curso como de seis meses o un año, administrador en sistemas de cómputo pero todavía ni siquiera estaba lo que era el internet o sea estaba nada más en pláticas llegué a escuchar pero nunca, en ese momento que yo terminé la carrera técnica como a los seis meses internet, y yo dije que es eso y en ese entonces una de mis hermanas estaba estudiando en ese momento y le dije pues enséñame

JC: ¿Dónde estudio esta carrera?

JFA5: Antes estaba un Instituto aquí no se si lo haya escuchado, ICM Instituto de la Computación Mexicana o algo así.

JC: Pero... ¿su celular sí lo percibe usted como logro?

CHG4: Es un logro. Manejar la computadora, encontrar la información que necesito es un logro. Que yo lo transmita a otros y le entiendan es un logro. He dado temas, he tenido que consultar, no porque los libros de texto lo sugieran, sino porque he sentido necesidad: en matemáticas, váyanse a tal los que tengan internet, a ver si al señor le entienden mejor que a mí. Es compartirlo, es hacerlo exten... cómo se le dice... sí extenderlo, compartirlo, eh, utilizarlo eso sí es un logro.

CHG7: La verdad sí, por ejemplo cuando salió esto de que se iban a poner computadoras en las escuelas, yo decía "Si yo tengo una preparación de una normal sin el uso de esas tecnologías, voy a quedar obsoleta en determinado momento porque el día que las pongan yo no voy a saber usarlas", de ahí mi preocupación por enseñarme cómo manejar una computadora porque yo decía "Al rato me van a decir: ¿Usted no sabe usarla?, bueno pues gracias", entonces yo pude asistir a esos cursos y cuando llegaron esas tecnologías lo que hice fue empezar a leer cómo se usaba y quitarse el miedo de teclear cosas y dije "Lo único que puede pasar es que se bloquee y pues que llegue alguien y que la desbloquee", eso es lo único que puede llegar a pasar porque más no creo, que se descomponga no, lo mismo me pasó la primera vez que usé un celular, a lo mejor tecleé por ahí algo que no estaba bien y lo bloqueé también y lo lleve a que lo desbloquearan y no pasó nada.

4. INDICADOR: ¿LA TECNOLOGÍA LE HA MEJORADO O EMPEORADO ASPECTOS DE SU VIDA?

Ningún profesor declaró que la tecnología le haya solo mejorado o solo empeorado aspectos de su vida. Y como se analizará a continuación, lo que abundó en sus respuestas fueron los aspectos que han mejorado desde la existencia, uso o potencial de las tecnologías.

Un primer renglón es aducir los asuntos eminentemente prácticos con los que relacionan mejoras en sus vidas a partir de las tecnologías. En cuanto a la comunicación, insisten en que estas han favorecido la convivencia en los casos en los que las familias, por la dinámica social contemporánea, toman distancia geográfica pero se mantienen como un núcleo social con frecuencia interconectado.

La comodidad en cuanto a rapidez y alcance de los medios de transporte también es agradecida como producto del avance tecnológico, al igual que tener medios de comunicación móvil literalmente a la mano o hacer más fácil y rapidez labores domésticas con el equipamiento casero.

En lo laboral esta mejora práctica se enuncia como una facilitación del trabajo tanto docente como administrativo, y en ambos casos como una mejora asociada tanto a la formación profesional como al ejercicio de la docencia.

Cabe destacar que para ambos factores los docentes mediaron con la mención al interés personal por favorecer ambas áreas, aunque en términos no asociados típicamente con lo docente, sino aspectos como sus gustos, sus aficiones y curiosidad en un registro amplio que abarca fuentes de información y estímulos para el pensamiento que trascienden la frontera simbólica de lo que demarca su programa como profesor en un grado de primaria. También se hace mejor por la mediación de los recursos tecnológicos (se mencionaron tanto de hardware como de software) y que junto con la opción de un “mejor manejo de situaciones” promueven eventualmente la movilidad laboral.

En cuestión de la labor docente y los aprendizajes asociados a ella, se piensan como mejoras el acceso a la información especializada, la consulta de libros en línea, o del catálogo de otras bibliotecas, así como la motivación del estudio por iniciativa propia o bien la extensión de la formación profesional hacia los posgrados. En casos más especializados, incluso se menciona la generación y aprovechamiento de “hipervínculos”.

Pero en una dimensión más trascendente, y fuertemente relacionada con el tema de la reflexividad, está la construcción del sentido personal que en la mayoría de los docentes se colocó por encima de la valoración de las mejoras por sobre la laboral y lo docente. En esta dimensión de lo personal se destaca el valor dado a los medios de comunicación, centrándose en las menciones a internet (enunciada como medio, y no como plataforma) y la televisión.

La *mediación de la información* se torna así muy importante sobre todo en la relación de “tener más en menos tiempo”, así como su simultaneidad, presencialidad y la capacidad racional de seleccionar de entre su múltiple y multifacética oferta.

Acompaña a esta mediación la percepción de la reducción de la relación tiempo – distancia, en la que se percibe que lo que se sabe, se aprende de una manera más directa y rápida. Y también es interesante constatar que aprecia lo que las tecnologías hacen por la *experiencia estética* favorecida por la cantidad y disponibilidad de las imágenes que pasan por los medios y que alimentan, según testimonia alguna profesora, tanto sus gustos como su aprendizaje.

La suma de estos factores de mejora en una dimensión personal orientan hacia una mejor movilidad social, objetivada en la capacidad del sujeto que conoce y practica de usar los medios de información a su alcance y racionalizar, reproducir o incluso aspirar a producir sus propios contenidos.

La reflexividad encuentra así diferentes formas de expresarse: cómo enfrentar el reto de ir contra y con las TIC, ganar experiencia, autosuficiencia (sobre todo en cuestión de depender del propio equipamiento y conocimiento racional y práctico sobre el mismo), tener conciencia de la mediación familiar en la que se relatan los apoyos que hijos dan a padres con su capacitación, o los padres conectando de manera más frecuente, situacional y emocionalmente con sus hijos, con lo que se asume una mejora para sí mismos y para sus familiares.

Menciones especiales que se encuentran entre la reflexividad más racional y las pulsiones más emocionales están en lo que dicen que las tecnologías les mejoran el aspecto de *sentir*: sentirse “libre”, “universal”, “completa”, complementado con la alimentación y diversificación de los gustos estéticos y hedónicos, así como la oportunidad de experimentar en esos mismos registros.

Asumiendo estas expectativas como cumplidas, y además valoradas como una mejora en la vida, se puede apoyar la conceptualización de Jesús Ibañez (Ibañez Salinas, 2008, pág. 111) cuando caracteriza a las tecnologías bajo el signo de tres funciones:

Función informativa: relacionada con la adquisición de conocimientos y con la relación que se establece entre las nuevas informaciones que se reciben y las ideas que ya se poseen, desarrollando nuevos conceptos y conocimientos.

Función motivadora: Aptitud de los medios para transmitir emociones, sensaciones y afectos.

Función instructiva: Proporcionar instrumentos tendientes a la organización del conocimiento y al desarrollo de destrezas. (Ibañez Salinas, 2008, pág. 111)

En donde se puede aseverar que diferentes tecnologías habrían satisfecho estas funciones, sea una en particular o de manera integrada. Por ejemplo, lo dicho sobre los medios de comunicación, las posibilidades de conectividad de internet y el cúmulo de conocimientos potenciales a que exponen las TIC hacen cumplir la función informativa. En tanto que la función motivadora sería menos general y estaría más determinada por el gusto estético y la iniciativa de investigador de cada docente, mientras que la función instructiva quedaría menos ilustrada, pendiente salvo por la productividad en relación con los aparatos tecnológicos con los que los profesores procuren la producción de medios y la reproducción del conocimiento por la vía de esos medios.

En parte porque esta función instructiva no se percibe con claridad, o francamente se reclama, están las razones de la desazón de los entrevistados al explayar los motivos por los que sienten que las tecnologías han empeorado aspectos de su vida. En efecto se apunta a la ausencia de organización, y más bien de control y orden sobre lo que es posible con el uso de las tecnologías, y a que con ellas no se desarrollen las destrezas que sean más benéficas para el desarrollo individual y colectivo.

Los motivos para decir que con las tecnologías algo en su vida ha empeorado se sostienen también en una reflexividad, aunque de construcciones más genéricas y ambiguas, con adjetivos como “mucho, muchísimo” sin un parámetro; la apropiación individual de un ámbito que debiera ser colectivo para hacer y pensar en él: “en *mi vida cotidiana*” o profesional o laboral, pero no en lo que de ella repercute en otros; la relatividad desubjetivada en “depende de cada quien” y la indefinición objetiva “en todos los aspectos” o incluso asegurar que absolutamente mejora algo, pero no atinar a precisar qué.

Pero por encima de estas construcciones ambiguas, es posible reconocer los temas que contraponen el significado por lo general bien ponderado de las tecnologías por parte de este grupo de 26 profesores:

- La accesibilidad limitada, y las malas condiciones para su uso.
- La consecuencia de lo anterior en usos en condición de desigualdad, inequidad, como cuando se piensa en la comparación entre la integración tecnológica en una zona rural contra una de zona urbana.
- Los usos inconscientes o irresponsables que se puedan hacer del potencial tecnológico para construir o destruir.
- El aislamiento, el desapego social y familiar.
- La responsabilidad social, sobre todo en cuestiones de conciencia ambiental, antibélica y bioética.
- Una angustia por la cantidad y calidad de los contenidos que es posible transmitir masivamente por medios tecnológicos, o lo inadecuado de ellos para algunos sectores sociales, como el caso referido de las telenovelas para los niños y otros que pasan por la televisión.

En este punto vale destacar que si bien la referencia objetiva de la amenaza (internet o la televisión) aparece con nitidez, no ocurre lo mismo con medios o usos que pudieran contraponerse con miras al equilibrio en la calidad de los contenidos. Y aquí hay que notificar que a lo largo de las entrevistas la figura del libro, impreso o digital, casi no aparece mencionada en referencia a tema alguno.

- El reto de cómo integrar, o eficientar programas como Enciclomedia, en cuyo transcurso se ha encontrado estrés e incomodidad cuando los docentes se han percibido como incompetentes ante el equipamiento y sus necesidades de uso.

Los siguientes testimonios ejemplifican lo que se analiza en este apartado.

JC: ¿La tecnología ha mejorado o ha empeorado algún aspecto de su vida?

CHG6: Ha mejorado, yo soy del Distrito Federal y mis papás están allá y yo al salirme a los 17 años siendo todavía una niña necesitaba estar bajo la tutela, entonces la condición que me pusieron fue “Tienes que estar en comunicación, de lo contrario ya no te damos el permiso” si no hubiera sido por el teléfono pues yo nunca hubiera podido salir de mi casa, ahorita igual, yo creo que un gran beneficio es todas las comunicaciones y sería de lo mejor. Sí, tiene un aspecto malo porque a veces

se descuida la situación humana, por ejemplo, yo no estoy tan cerca de mi hijo de 12 años, al momento de salir él de la escuela, yo lo dejo 2 horas, 3, solo y lo único que estoy haciendo es checarlo por teléfono, pero yo creo que lo ideal sería estar con él

IMA3: Sí, ha mejorado todos aspectos de mi vida, porque me abrió ese espacio de como sentirme cerrada en un ambiente donde no podía conocer todo lo que quisiera, pero sí me ha abierto muchos caminos, me ha abierto esa información, simplemente de las revistas conocer del pensamiento de Edgar Morín, que si las competencias, que si las formas de aprendizaje, entonces ya en un libro tal vez tuviera yo que conseguirlo, entonces aquí ya me dan títulos de libros o alguien me apoya mandando algún documento que considera interesante y eso me abre más el pensamiento educativo pero a la vez igual aprendo de todo, porque todo lo que me gustaba lo puedo aprender, de alimentos, de todo y me siento como libre, tener esa posibilidad de ser universal, de encontrar el conocimiento donde sea y es que no termina, empiezo con uno y me manda a un link, me manda a otro y regreso y así voy, luego me meto a algún software a hacer esto, entonces esa posibilidad fantástica de construir

IMA6: Ha mejorado porque me ha dado acceso a otras cosas, por ejemplo a mí me gusta la lectura entonces ahora puedo tener los títulos de algunos libros, investigarlos, ver sinopsis, entonces del lado de la literatura me ha gustado ese campo

IMA7: Las ha mejorado, yo creo que como le comento, el facilitarme hacer un examen o curso en línea y ya no estar tanto tiempo fuera de casa y estar pendiente de la familia, entonces sí ha favorecido mucho.

Y la tabla que sigue da cuenta de las menciones literales a los aspectos que mejoran o empeoran la vida de los sujetos entrevistados:

ANÁLISIS DEL INDICADOR ¿LA TECNOLOGÍA MEJORA O EMPEORA ASPECTOS DE SU VIDA?

MEJORA

+Práctico
 + Información en menos tiempo → poder seleccionar la de + interés (3 menciones)
 80% cambió / 20% no
 +Información de áreas de conocimiento especializada (-uso de libros) → sinopsis, títulos
 3 menciones
 +Internet “en la mano”
 +Internet – TV (3 menciones)
 +Enfrentar reto (2 menciones) → ganar experiencia
 +Movilidad laboral conocer tecnologías
 +Horno, celular, computadora
 Menciones genéricas: mucho, muchísimo (relativo: depende con quien) mi vida cotidiana, profesional, laboral, todos los aspectos de la vida → Nos sabe los límites de “mejora” en su vida

-Movilidad social gracias al teléfono
 +Facilitar trabajo docente
 +Percepción de tiempo – distancia más breve
 +Simultaneidad (TV)
 +Experiencia estética (imágenes en face)
 +Mejorar relaciones interpersonales (webcam)
 +Comunicación en familia (celular) 3 menciones → + directo + rápido → pasar más tiempo con la familia (2 menciones)
 +Aprendizaje
 +Manejo de situaciones
 +Autosuficiencia (depender del aparato propio y no del público)
 +Eficiencia trabajo administrativo (2 menciones)
 +Experimentos
 +Recursos: calculadora, Excel
 +Contacto con personas queridas (2 menciones)
 +Comodidad (medios de transporte)
 +Aprender Enciclomedia
 +Hipervínculos
 +Aprendizaje pedagógico (María)
 +Tomar cursos online → **diplomado**

EMPEORA

-No todos acceden, no hay condiciones para su uso (comunidades rurales)
 -Angustia por la obligación de Enciclomedia
 -Armamento
 Las telenovelas vs. Posibilidades de información en la computadora
 -Sustituir (por necesidad)
 Presencia física por monitoreo a través del teléfono
 -Uso sin conciencia, aislarse por la tecnología
 -Poner límites, conocer y dirigir la información al alcance de los niños
 -Contaminación, desarrollo sustentable, reciclaje

Como resultados notables en relación con este capítulo se encuentran:

Las **cargas morales y de responsabilidad social** atribuidas significativamente a las tecnologías por parte de los docentes de educación primaria, así como **un sentido axiológico y de apropiación simbólica personal a las posibilidades de desarrollo humano con base en la tecnología**. Estas configuraciones de sentido se manifiestan en las preocupaciones éticas en relación con sus usos didácticos y como potencial de red social. En las preocupaciones medioambientales, de administración del tiempo libre, de la pertinencia, corrección y oportunidad de la información.

Para algunos profesores, de la expectativa sobre las tecnologías emerge un atributo simbólico de la persona como eje de las transformaciones y de la prevalencia, cambio o cancelación de valores, con una visión de proyectos de vida propios y para otros. Esto presupone, en sus propias elaboraciones del discurso que se entreteje en las respuestas a la entrevista a una representación del sujeto como productor de formas simbólicas, una de las cuales es el atributo moral de los padres en relación con la información y las TIC, siendo varias de ellos también cabezas de familia.

Esto conduce a la representación de la tecnología como factor de deterioro o mejora de la calidad de vida (médicas, de nutrición), de transformaciones naturales y en el orden social. A un compromiso ético basado en la persona y menos en el recurso tecnológico para la administración, vigilancia y sanción de la calidad de la información y usos que se le den a lo que pasa por TIC que principalmente se representan como el acceso a internet.

También se aprecia una incipiente vinculación con la realización de un proyecto vital desde las aulas. No se representa categóricamente a los alumnos como sujetos activos en la producción, promoción y evaluación de la información y aplicaciones pertinentes en el uso de las TIC en las aulas. En cambio la noción más amplia de “niños” si es receptáculo de ese potencial, aunque esa noción no se equivale a “alumnos”. En tanto que para la expectativa de los potenciales que articulan a padres e hijos en el seno familiar, la visión de los maestros encuestados es la de los padres como censores, y no como mediadores en la cantidad y calidad de información que facilitan las TIC.

Otro apunte a destacar que se obtiene del análisis de las informaciones dadas por los profesores es la representación de **la tecnología como fin, no como medio. Representación como instrumentos para la resolución de problemas prácticos, pero no cognitivos ni procedimentales.**

Lo que se manifiesta con una visión de la tecnología como instrumento y no como elemento cognitivo de los programas, contenidos, equipos y experiencias con las TIC. En la vida cotidiana las TIC también se vislumbran como instrumento práctico, aunque es significativa la profundidad de la representación como medio cognitivo en quienes emprenden búsquedas o actividades más especializadas o expertas, sobre todo por internet.

El aprendizaje por venir está centrado mayormente en las posibilidades prácticas para el uso: conocer el funcionamiento elemental, el mantenimiento básico, evitar descomposturas, ser autónomo con su uso como equivalente a gestionar el equipo físicamente, pero no en cuanto a sus contenidos, potencialidades y complementos específicos para la realización de tareas cognitivas y prácticas de simples a complejas. Mientras que el alcance de la proyección del uso, o expectativa de uso está en función de la capacidad propia para identificar y resolver problemas de primer orden en el hogar, en la interacción social, escasamente en ámbitos cotidianos no relacionados con el hogar o con la escuela.

CAPÍTULO IX: ¿CUÁL ES LA ACTITUD DE LOS PROFESORES HACIA LAS TECNOLOGÍAS?

En este último capítulo se trata el elemento que antecede a la acción y pensamiento posibles en torno a cualquier entidad en el universo de sentido: la actitud. Para su formación es necesaria una representación previa de aquello para lo que tendremos una disposición favorable o no, positiva o negativa.

Sobre este particular la presunción común es la de la existencia de barreras que dividirían tajantemente la brecha generacional entre quienes han aprendido y querrán seguir haciéndolo, y quienes no aprendieron y en consecuencia se niegan a cuando menos intentarlo. La población de profesores entrevistados demuestra que esta actitud no es tan manifiesta ni cerrada. Lo que es seguro es que siempre acompaña una emoción: sea de entusiasmo por aprender, de orgullo por lo aprendido, esperanzada por sus potenciales, o de miedo e incertidumbre por los riesgos que implican, aunque sea de manera abstracta, en las tecnologías y sus usos correctos e incorrectos.

Para la mayoría la opinión ha sido positiva, y se relaciona incluso con el gusto, con goces personales o colectivos, pero a la vez bajo condicionantes que se irán precisando para cada indicador: ¿qué opina de las tecnologías?; ¿le gusta usar tecnologías en su vida cotidiana?; y ¿le gusta trabajar con tecnologías?

1. INDICADOR: ¿QUÉ OPINA DE LAS TECNOLOGÍAS?

La última categoría por analizar es la de la *actitud* que los profesores manifiestan tener en relación con las tecnologías en el ámbito más general de su vida cotidiana, sin referirlas necesariamente a su vida escolar, aunque como se verá en las evidencias que se presentan, los docentes suelen colocar sus opiniones y creencias en el marco de tres ámbitos: escuela, hogar y trabajo.

Con Hernández (Hernández Martín, 2008, pág. 33) se estableció que las *actitudes* de los profesores en relación con las TIC pueden ser: *positivas*, cuando asumen los procesos de innovación en los que median las tecnologías; y *críticas* cuando los procesos demoran o son reticentes a los cambios que acarrea la integración de las tecnologías a los centros escolares.

Al tiempo, caracteriza a los profesores de acuerdo con su disponibilidad a asimilar y actuar dentro de los procesos de innovación:

- a. Los innovadores, que integran tempranamente las TIC
- b. Los que las integran en mediano plazo
- c. Los que tardan en integrarlas (en estas dos últimas clasificaciones la demora es de voluntad hacia el uso del equipamiento, no de su disponibilidad)
- d. Los reticentes al cambio. Hernández (Hernández Martín, 2008, pág. 33)

Por otra parte, cuando se considera que los profesores ya han interiorizado una *actitud positiva* hacia el medio tecnológico y sus posibilidades, los docentes terminan haciendo suyo uno de estos roles:

- a. *Rol creativo*: actuando de forma creativa y fomentando las acciones creativas entre sus alumnos.
- b. *Rol investigador*: cuando reflexiona constantemente en torno a cómo abordar la integración curricular de los distintos medios. Hernández (Hernández Martín, 2008, pág. 43)

Las entrevistas recopiladas no tuvieron el propósito de caracterizar de una u otra manera a los profesores, pues se ha insistido en que la búsqueda apuesta por un momento previo a la presencialidad de las TIC en las aulas, lo que además requeriría de un ejercicio de observación *en* el interior de la dinámica docente en los centros escolares.

Pero la intención de recuperar estas citas de Azucena Hernández es la de colocar el discurso de los profesores sobre los indicadores *opinión* y *gusto* de trabajar con las tecnologías en una trama que permita anticipar si el sentido que socialmente están construyendo los profesores en torno a las tecnologías se va orientando hacia las actitudes positivas o críticas, y si dentro de las primeras hay elementos en el "momento cero" de la significación sobre las TIC para pensar en un contexto de actitud innovadora en los docentes, o si se media entre la actitud integradora o reticente, y con cuáles motivos.

Para aprehender mejor esta búsqueda se empezará por analizar lo concerniente a la pregunta "¿qué opina de las tecnologías?", bajo una categorización que se desprende del propio sentido en las respuestas de los docentes entrevistados.

Cuando la actitud es positiva, un enunciado que siempre acompañó esta en forma de opinión fue la que reflejara un sentido de *omnipresencia* de las TIC, una alusión a que las tecnologías además de ser bien valoradas están presentes en cada aspecto de la vida tanto laboral como cotidiana. Con este y otros argumentos de los entrevistados se pudo caracterizar bajo cuatro adjetivos el sentido de esta opinión positiva:

EXCELENTE	MUY BUENA	FAVORABLE	INDISPENSABLE
-Mejora calidad de vida -Desarrollo de competencias y habilidades -Cualquier invento es bueno	-Según sus usos: Con inteligencia -Seguridad -Por su omnipresencia ("en todo el mundo", "todos tienen") -Posibilidades trascendentes de realización humana → desafíos, perspectivas -Formas diferentes de ver y concebir el mundo	-Beneficio proyectado en ámbitos de hogar/ trabajo -Más tiempo para el desarrollo de intereses más específicos -Herramientas -Abordaje de situaciones	-Elemento escolar -Objeto cultural -Ciencia que avanza -Apoyo a discapacidad

Si se ahonda más en sus enunciados podemos encontrar una reflexividad discursiva que cuestiona no obstante el sentido de trascendencia de las tecnologías. Esto significa que una opinión positiva de ahora no expresa una incondicionalidad en el futuro.

Así como se le atribuyen potencial para la realización individual y una configuración distinta de mundos posibles, también hay en la opinión una trama discursiva, sobre todo en la que se enuncia en los maestros en su rol simultáneo de padres de familia, que se conflictúa frente a las tecnologías:

- TIC sustituto de padres
- Contenidos inadecuados a niños
- Olvido de valores, convivencia
- Riesgo por contenidos y prácticas
- Potencial de sustituir a humanos

Estas enunciaciones llevan a la postulación de una categoría que se mantiene como "positiva" pero que se enmarca como *neutralizada*: a las tecnologías se les tiene buena actitud y se ejerce un juicio positivo sobre ellas. Le pesan en sus representaciones condicionantes significativas:

- Sentido invasivo ante el que se solicita que las TIC ofrezcan más seguridad.
- Modifica el trabajo, y aunque lo hace más práctico exige una mejor orientación para el uso (formación, capacitación), responsabilidad en el uso de programas y temas.
- Necesidad de crear redes, en el sentido más ampliamente social del término, y no el reservado a las redes de internet, para mejorar la enseñanza por medio de las TIC.

Cuando esta reflexividad en las respuestas de los profesores insiste en el "manejo" responsable y maduro de las tecnologías, se da forma a la idea colectiva de *objetivar a dónde se quiere ir y qué se quiere lograr* con las tecnologías.

De aquí que es necesario acudir al "momento cero" de la significación antes de aventurar una caracterización de los docentes como la arriba señalada, ya que la voluntad es positiva, y la actitud se puede aseverar como innovadora, pero antes se requiere el abordaje a la configuración del universo de sentido en el que la constatación de usos en las aulas sería solo uno de los rostros de un camino que los docentes llevan andado junto con las tecnologías por más tiempo *en su vida* que en la escuela, y desde que están las TIC incluidas en esta última.

Estas citas de los entrevistados ilustran esta tensión entre la actitud positiva que se mantiene hacia la innovación, y aquellas con un argumento por la demora o la resistencia, y en el último testimonio la aseveración de una filosofía que toma sentido desde el pensamiento sobre las TIC:

JC: ¿Cuál es su opinión personal de la tecnología?

JFA3: Para mí es una herramienta que me ayuda a mejorar o a facilitar algunos aspectos de mi desempeño en todos los sentidos como persona, como profesional, como madre me ayuda a mejorar, y hablamos de tecnologías desde como una simple perforadora hasta lo que ahorita estamos manejando que son más las tecnologías de la comunicación.

JFA10: Pues que es una excelente herramienta que nos permite como ya le dije facilitarnos el trabajo, comunicarnos con la familia, alumnos, maestros compañeros del trabajo y que si de alguna manera lográramos compañeros maestros de la región u otras regiones crear redes si todos

pudiéramos conocer en ese sentido la tecnología nos apoyaría bastante como para mejorar nuestra enseñanza.

IMA4: Bueno, la tecnología nos ha abierto las puertas hacia nuevas situaciones en donde nos pone a nosotros como sujetos con la oportunidad maravillosa de podernos realizar como personas, de poder buscar más allá, los desafíos que nos presenta bueno para nosotros como seres humanos creo que da un paso más allá, genera nuevas perspectivas, nuevas formas de ver y de concebir el mundo que nos rodea, va para allá la idea.

Pasando a las opiniones que explicitan más los aspectos negativos de las tecnologías en las opiniones de los profesores, lo que les llevaría a una actitud de resistencia más que de resiliencia ante las tecnologías, se concentran en los siguientes aspectos:

- Percepción de *miedo*: por la sustitución de lo humano, la despersonalización, la acentuación de los aspectos simbólicos de las brechas generacionales.
- La deshumanización: los riesgos que conllevan en la práctica y la conformación de la ideología y de los marcos de lo correcto y lo deseable el descuido en los contenidos y los usos de las tecnologías, así como la enunciación de un potencial "dañino". Sin embargo, sobre este punto es notable que no se concretan en los enunciados esos riesgos o daños potenciales, no se precisan los referentes empíricos de lo considerado "bueno" o "malo", de lo que "ayuda" o "perjudica", lo que deja una ambigüedad en cuanto al universo simbólico y a la esfera de acciones prácticas desde las que se plantean los profesores a las tecnologías.

Una observación adicional es que los imaginarios tanto para las opiniones positivas como las negativas es que los imaginarios desde los que se puede ir anclando una actitud en relación con las TIC *no se escenifican* en la escuela, o al menos no de una manera espontánea en el transcurso de las entrevistas, aunque sus respuestas si aludan a lo concerniente a la vida escolar.

Las ideas de que "todo sería mejor" o "todo sería peor" se ubican en otros ámbitos, sobre todo de la vida social, colectiva, bajo el ánimo ya señalado de la trascendencia humana, pero escasamente en la escuela. Esto puede hablar de un escaso trabajo con las tecnologías, lo cual no se sostiene consistentemente en su discursividad, y más bien hablar de una significación que sigue siendo contingente, ambigua, abierta a múltiples sentidos en el "momento cero" de la significación.

Estos otros ámbitos de enunciación son declarados en su enunciación bajo la siguiente jerarquía, según el énfasis puesto en la relación entre las tecnologías y los siguientes agentes, siendo el más destacado el agente *ego*, el yo:

La opinión sobre tecnología adquiere relevancia en la relación con:	En el rol o contexto de :
YO	Personal / Madre o padre
HOGAR	Vida diaria, cotidiana
TRABAJO	Profesionista / Docente / Instituciones
NIÑOS	Alumnos / Genérico

Vale decir que a propósito de la enunciación del agente "niños", las preocupaciones asociadas con las tecnologías pueden alejarse simbólicamente de la escuela, pero no de los niños como principales sujetos afectados por los atributos negativos de las TIC.

Para retomar la idea de los *roles* de los docentes asumidos en relación con las tecnologías, los elementos discursivos que dejan las entrevistas apuntan hacia que hay primero una predisposición actitudinal hacia el rol *investigador* que al *creativo*, en función de que por ahora se encuentra una mayor reflexividad que una posibilidad creativa. Y esto no porque los docentes no sean creativos (testimonios van desde quienes traen a cuento sus creaciones culinarias o manualidades, a quienes diseñan desde softwares de aplicación didáctica), sino por lo complejo que ha sido el ya extenso proceso de inclusión de tecnología a las aulas, y a la experiencia distinta que cada profesor ha tenido en relación con este por las características de su biografía como docente y la configuración de sus propios ecosistemas comunicacionales.

Los siguientes testimonios caracterizan en algunos enunciados significativos esta complejidad de opiniones que, se sostiene, van más hacia la reflexión que al uso inmediato:

JFA5: Es muy buena, a mí me ayudado mucho, me ha servido mucho sin embargo yo creo que... pues no sé si seamos los papas o sean los chicos que vienen renovados o no sé algo pasa que los chicos tienen acceso a muchas cosas que en su momento no deberían de verlas o conocerlas, hay

veces que los niños ya quieren volar cuando apenas se están poniendo de pie, entonces esa es la única desventaja que yo puedo ver en las tecnologías, insisto buscan algo cualquier detallito pequeño y terminan viendo a la mejor viendo pornografía terminan metiéndose en otras cosas y hasta ponen en riesgo la vida de cada uno de nosotros entonces ventajas yo creo que muchas, desventajas pues a la mejor también las hay simplemente ahorita que el X-Box y todo ese rollo que el Kinect y no sé qué tanto o sea cuanto hemos olvidado esos ámbitos espirituales, esas convivencias, esos valores, todas esas situaciones que son importantes y eso es lo que están empezando a surgir, y es lo que le dije no me gustaría que la tecnología nos supliera a nosotros, ya ahorita es lo que está empezando a pasar, ya no está mamá ya no está papá porque tienen que trabajar y pues quien está la nana de la tele, la nana del Nintendo o del Kinect, entonces yo creo que buena y también tiene sus desventajas pero pues es parte de nuestra vida y tenemos que aprender a manejarlas, a vivir con ellas y tratar de estar nosotros como padres un poco más con nuestros hijos para en todo caso simplemente orientarlos.

JFA6: Pues que ha venido a modificar el trabajo de las personas, le ha ayudado a la realización de su trabajo le ahorrado tiempo, le ha ahorrado esfuerzo, pero ha venido a desplazar también a la mano de obra no podemos por ejemplo en la educación reemplazar nunca una maquina por un maestro.

CHG6: Beneficios, me da muchos beneficios, nos ha ayudado mucho, pero tiene su lado malo, la deshumanización, tengo una cuñada que es médico y muchas veces se enfoca a “el caso, se le va a hacer los rayos X, se le va a hacer el ultrasonido” pero se le olvida hablarme de la persona y yo creo que es la parte que nosotros hemos dejado perder a través de la tecnología, el lado humano.

IMA3: Que buscándole el camino adecuado es un gran adelanto el que se ha llevado a cabo o también el que se llevaría a cabo también en las escuelas o en la vida de todos, que hay cosas muy negativas pero también por eso hay que reflexionar porque en todo el mundo, aunque no fueran tecnológicas, hay cosas negativas que hay que reflexionar y hay que estar preparados para poder discernir lo que es negativo de lo positivo y poder avanzar por el rumbo correcto.

Como aprendizaje metodológico en la recuperación de estas opiniones, se propone la siguiente matriz que condensa los aspectos recurrentes que dieron forma, desde las distintas narrativas y elementos textuales de los profesores, a su percepción y actitud sobre las tecnologías:

ELEMENTOS DE LA OPINIÓN SOBRE TECNOLOGÍAS

REFERENCIA	ENUNCIACIÓN	VALORACIÓN	TEMPORALIDAD DE LA OPINIÓN	RELEVANCIA	PERCEPCIÓN
Concreta / Abstracta	Objetiva / Subjetiva	Funcional / Moral	Para el presente / Para el futuro	Desde el sujeto (Yo en > Hogar o Escuela / Desde lo social (El mundo > Cercano o lejano; Presente o futuro / La humanidad)	Aspectos positivos (potenciales / alcances / avances) / Aspectos negativos (riesgos / limitaciones)

2. INDICADOR: ¿LE GUSTA USAR TECNOLOGÍAS EN SU VIDA COTIDIANA?

Para el indicador de "¿Le gusta usar tecnologías en su vida cotidiana?" se organizaron las narrativas en las entrevistas en principio bajo los dos parámetros lógicos de *le gusta* y *no le gusta*, en los que además se ven cruzadas las asociaciones con los tres ámbitos separados del hogar, el trabajo y la escuela.

Desde ahí el asunto se torna más complejo, agregándose las consideraciones sobre las categorías de *información*, *entretenimiento*, *valoración moral* y lo que denomino *desplazamiento de lo cotidiano*.

Sobre el parámetro de "Le gusta" en el ámbito de lo *laboral* se da cuenta de:

- La aplicación didáctica de las TIC (en cuanto a producción de materiales escolares y la reproducción de programas con fines didácticos)
- La practicidad
- La eficiencia en la comunicación

- La funcionalidad, que se asocia con los factores de accesibilidad, conectividad, disponibilidad y adaptabilidad
- La portabilidad de la información
- Usos creativos (en cuanto a diseñar, elaborar e innovar con las TIC, aunque como se ha dicho, este rubro no alcanza a ser objetivo, a dejar una evidencia empírica en la textualidad de la entrevista)
- Usos laborales (en cuanto a organizar, producir, investigar, planear, para los efectos de administración escolar o para la realización de otras labores que los docentes consideran productivas fuera de la escuela)

En este parámetro circunscrito a lo laboral la mediación de la *información* se destaca como algo que se asocia con un gusto, y por lo tanto una mejor predisposición a investigar, tanto para efectos escolares, como para la formación continua y el interés académico propio de los entrevistados, así como aprender y a usar aplicaciones (aunque solo algunos profesores atinaron a mencionar apps específicas que se aludían características de las computadoras y los dispositivos móviles).

Para el mismo parámetro de "Le gusta" pero en el plano de lo *personal* se destaca:

Que la mediación del *entretenimiento* vinculado con el ocio y el descanso tiene una ponderación sobresaliente para referirse al qué y por qué les gustan las tecnologías. Aquí cabe escuchar música, ir al cine o tenerlo en casa, ver la televisión, jugar y con ello tener una vida "placentera", "gustosa" (aunque se ha notado que no aparecen las menciones a la lectura, y en este punto vale decir que tampoco como un gusto).

Más allá de la retribución lúdica, el gusto por las tecnologías en lo cotidiano se asocia también con la disponibilidad y las facilidades para compaginar la vida familiar con la vida laboral, al tener al alcance una *presencialidad* de información, pero sobre todo de personas, en especial aquellas queridas como los hijos o los padres. En esta gratificación no solo se ameritan las TIC, sino también las tecnologías domésticas más elementales bajo el argumento de que facilitan las tareas y liberan tiempo y descanso para redistribuirlo con la familia.

Otras menciones sobre el gusto evidencian procesos de *interiorización subjetiva* de las tecnologías, entendidos como la asimilación de las posibilidades y atribución de los logros del

sujeto para el propio sujeto, es decir una apropiación en la que los atributos positivos de las tecnologías pasan a ser parte de las capacidades auto-percibidas.

Entre estas capacidades se cuentan la de socializar contenidos, que primero está marcada por la mediación familiar antes que por la escuela. Esto se demuestra comparando la recurrencia con la que entrevistados han mencionado que comparten información con sus hijos, contra la mucho menos frecuente referencia a buscar o compartir información de cualquier tipo con sus alumnos.

Otra de las capacidades está en descubrir por sí mismos, "no olvidar el afuera", guardar capacidad de sorpresa y en general aceptar el aprendizaje y uso de las TIC como un reto positivo, que les favorece en su crecimiento y el desarrollo de su vida en lo cotidiano.

No obstante, cuando se menciona lo cotidiano, lo que se constata es un *desplazamiento*, que se expresa en una dificultad en la verbalización de los entrevistados para abstraer la noción de lo cotidiano, por un lado, y por otro una persistencia de la asociación de las TIC con la escuela en un primer orden de reflexividad, en especial cuando se explora su sentido productivo, su significación como herramientas. Pareciera que la escuela es lo cotidiano, lo cual valdría abordar en otra investigación que tome a la etnografía como estrategia metodológica.

Bajo el parámetro de lo que "No le gusta" en el rubro *docente o laboral* lo que se destaca es:

La resistencia o pesar por el trabajo burocrático asociado con las TIC ("hacer tablas o reportes") que se vincula significativamente con un sentido de obligatoriedad, de hacer las cosas por necesidad más que por gusto. Esto lleva a la elaboración de la idea de tener que "re-vivir" procesos de aprendizaje, tarea cognitiva que algunos profesores ya perciben lejana en su *habitus*.

Lo que "No le gusta" en el ámbito *personal* al profesorado que conformó el universo de estudio es:

- Que les representan una pérdida de tiempo, una distracción.
- La bruma de una brecha generacional que les hace sentir desfasados, rebasados por otros a partir de su nivel de dominio tecnológico. En este aspecto resulta que a mayor edad de los entrevistados se percibe una menor posibilidad de aprender según su propio imaginario, aunque la realidad que manifiestan es que sí es mayor su voluntad hacia el aprendizaje que la de los maestros más jóvenes.

- El encuentro entre la adscripción generacional de pertenencia ("mi" generación - enunciado recurrente, significado como "adulto") y la de los llamados "nativos digitales", que genera un conflicto de discursividad que se expresa entre los que "saben" o "pueden" y los que no.
- La frustración de encontrar techos de aprendizaje, fronteras inexploradas sobre aspectos tanto cognitivos como prácticos.
- El uso en ocasiones demasiado individual o limitado.
- Problemas de salud por el uso de tecnologías (como las jaquecas), aunque esta mención es marginal.

En las siguientes menciones se aprecian ejemplos de las diferentes actitudes relacionadas con el gusto por las tecnologías analizadas en los párrafos previos.

Más orientada a "Le gusta":

JC: ¿Qué es lo más agradable de trabajar con una computadora?

JFA8: Es que ahí puedo crear, puedo de alguna manera fácilmente elaborar lo que yo necesito ya sea para mi vida familiar, o para mi vida laboral.

CHG2: Me siento bien, sí. Sí, yo creo que cuando uno accesa por primera vez yo creo que te das cuenta de que es fácil acceder, yo creo que es fácil, te vas acostumbrando y a veces yo creo que hasta cierto punto de tu vida, este, te das cuenta de que agregas un buen porcentaje de tu tiempo al estar en contacto en línea con alguna persona o en internet. Entonces yo creo que en la vida de algunas personas llega a formar parte... la tecnología pues llega a formar parte en un gran porcentaje en su tiempo.

CHG6: El teléfono, para mí es básico estar en comunicación con mi hijo, la computadora me facilita mucho mi trabajo en la escuela, el internet me ayuda mucho a descubrir cosas con mis hijos, tenemos una hora para internet los 3 y vemos videos, canciones, películas o... vaya, bastantes cosas, la lavadora es "la reina de la casa".

Y las menciones ponderadas entre "No le gusta" y posiciones más neutrales:

JFA5: Sí, no sé si desafortunada o afortunadamente pero realmente sí, así como las mujeres traemos toda la vida la bolsa, traigo mi notebook, o sea yo preparo mi clase, organizo, investigo la verdad es que la computadora y el teléfono igual, si la uso mucho.

CHG5: La computadora, digamos ahorita como en Inglés, si no lo aprendí de chica menos lo voy a aprender ahora pero poco a poco se puede, en este caso la computadora cuando empezaba la Enciclopedia pues yo dije “Cámbienme de grado ¿no?, así de fácil” pero entonces es ir viendo cómo puedo mejorar o ir viéndole el gusto a la computadora porque hay niños que saben más que uno y esta es otra situación, que a los niños no les da miedo y a uno como adulto como que se detiene, “no lo vaya a descomponer, no vaya a pasar algo” y los niños no les interesa.

IMA2: Mire sí, pero no en exceso, o sea lo indispensable nada más, porque le digo como que nosotros somos del siglo XVIII donde nosotros no fue nuestro fuerte y ahorita para las nuevas generaciones si lo usan muy bien, es más yo me admiro de como un chico sin que se le dé una clase que digan este es el CPU este es la pantalla, nada, ellos nada más explorar y rapidísimo aprenden y si en cambio nosotros no.

En general se ha reiterado la constatación de que no se da una objetivación de contenidos o usos posibles de las TIC para la escuela, aunque se sitúa la reflexión sobre las mismas en este espacio a la primera de las menciones explícitas. Es decir, la escuela parece ser el cotidiano, las tecnologías se acepta que ya están en la escuela, pero se dice muy poco sobre cuáles son, qué se puede hacer o conocer desde ellas, cuáles contenidos o aplicaciones son las que gustan o disgustan.

Esto lleva a la reflexión metodológica de si los profesores: *¿no pudieron, no quisieron, o el investigador no les favoreció objetivar los usos o contenidos imaginados para la relación TIC - Escuela?*

La siguiente tabla recupera algunos enunciados o expresiones significativas sobre estos parámetros:

ANÁLISIS DEL INDICADOR *¿LE GUSTA USAR TECNOLOGÍAS EN SU VIDA COTIDIANA?*

GUSTA

- Aplicación didáctica →
- *Hacer presentaciones
- *Material didáctico
- *Aplicar programas
- (menciones genéricas)
- Más fácil que a mano
- Teléfono: **Accesibilidad**
- (conectividad, disponibilidad, adaptabilidad)
- Comunicación directa: estar disponible/ comunicación a distancia (4 menciones) → % de tiempo a estar en contacto online
- Uso máquina de escribir → funcionalidad (corregir, guardar, rapidez)
- "Traer la vida en la bolsa"
- Organizar + producir + investigar + planear (preparar clase)
- Investigar
- Aprender especificidades (idiomas...)
- Poder crear (diseñar, elaborar, innovar)
- Vida familiar + vida laboral
- Rapidez / Practicidad (2 menciones) → Tecnologías

NO GUSTA

- Pérdida de tiempo (facebook)
- Uso solo por necesidad
- Proceso de aprendizaje
- Sentido de obligación
- Brecha de brecha generacional → +edad – posibilidad de aprender (realidad)
- Discurso de nativos vs. "mi" generación adu
- No saberle más
- Uso personal y limitado
- Dolor de cabeza

3. INDICADOR: ¿LE GUSTA TRABAJAR CON TECNOLOGÍAS?

De la institución BECTA (2009), así como de Mominó, Segales y Meneses (1994) se han discutido las posibles barreras que pueden condicionar la integración tecnológica. Se recuerda que pueden categorizarse en dos rubros generales:

- *Barreras externas o barreras de primer orden*
- *Barreras internas o de segundo orden*

Enseguida se analizarán por medio del indicador "¿Le gusta trabajar con tecnologías?" cuáles son algunos de los elementos discursivos que en un plano simbólico orientan la actitud de los docentes que hicieron la muestra de esta investigación hacia alguna de estas barreras.

No se hará como suponen los marcos de estos conceptos, que es en la escuela y con el profesor en acción u omisión frente a la tecnología ya presente, sino desde la presunción de un "momento cero" en su construcción de sentido, lo cual implica una primera ubicación de su narrativa en las definiciones más amplias de "gusto" y "trabajo".

Marco en el que, por cierto, no quiero dejar de mencionar que no hay profesor entrevistado que no se sienta feliz con serlo, y que haciendo al lado las inclemencias del trabajo excepcional o hacerse de nuevos aprendizajes o rutinas están sumamente gustosos de ser docentes.

Sí les gusta trabajar con tecnologías porque:

- Les ayudan a socializar.
- Contrae la brecha generacional, cuando se hace comunidad el sentido de las expresiones que oscilan de "tengo que" a "me gusta".
- Porque se aprende de los chicos (sus alumnos), lo que sugiere el inicio de lo que podría ser un puente de colaboración entre docentes y alumnos, mediados por las computadoras (pero que enfrentaría las constricciones de la disposición de equipamiento y de las mediaciones cognitivas analizadas previamente).
- Ayuda al trabajo y reduce el esfuerzo, en materia de producir y presentar materiales y contenidos convenientes para sus clases. Menos "desgaste" en preparar materiales y "decir" la clase.

- Le gusta a sus hijos y a sus alumnos. Generan motivación y emoción en los niños (refiriendo sobre todo aquí los contenidos multimedia de las computadoras).

En este punto, sí las afirmaciones categóricas se desprendieran de estos fragmentos del relato, se podrían suponer salvadas las barreras más complicadas según la conceptualización de los autores citados al inicio del apartado, que son las de segundo orden, en tanto estas implican: *falta de confianza, resistencia al cambio, actitudes negativas, no percepción de los beneficios y falta de acceso a recursos propios*. Se puede constatar que inmersa en su voluntad, expresa en diferentes pasajes de la entrevista, se tornan positivas las actitudes o *creencias sobre cómo enseñar, sobre las computadoras, sobre las prácticas docentes y sobre su disposición al cambio*.

Pero las percepciones sobre el gusto de trabajar con tecnologías tienen sus particulares matices, exigencias que no se deben leer solo desde una supuesta enunciación de resistencia al cambio, o a no creer en las propias competencias o en las de los demás, ni en ignorar las posibilidades pedagógicas de las TIC. Estos matices tienen que ver con una construcción de sentido más compleja, que cohesiona aspectos tanto racionales como emotivos, que muchas veces se guían por la intuición y que en general se configuran bajo el concepto que postulo para *cultura*: el universo de posibilidades de significación.

A este respecto los docentes manifiestan que les gusta trabajar con tecnologías *pero*:

- Solo creativamente, cuando lo que espera que produzca provenga de sus propias concepciones y competencias. Las TIC se revelarán positivamente en asociación con competencias, habilidades y contenidos, más no por sí solas.
- Si el trabajo se valora en relación con una calificación individual de las competencias, habilidades y dominio de los contenidos, y no por la tecnología en sí. Es decir que el reconocimiento se dirija a ellos y no al dispositivo tecnológico.
- Que en función del aprendizaje alcanzado se logre una gratificación personal y laboral.
- Que haya un anclaje al ámbito escolar y no se deje a una iniciativa personal que suele no acompañarse de una formación autoevaluada como suficiente o pertinente
- Que se haga costumbre (entonces *cultura* como acaba de ser definida arriba)

Los siguientes testimonios se presentan por su elocuencia respecto de lo que se analiza:

CHG1: *Sí, sí, es mejor, que los rollotes de papel que traíamos antes cuando iniciábamos clases, que a la mejor hasta dibujos chuscos que no se entendían, le digo ahora ya es más rápido, se ve lo que es, la realidad, bueno ahorita estamos viendo el universo y dices wow, ahí está, se ven planetas, se ve el movimiento, no era nada más a ver fíjense aquí está la manzanita o aquí está el sol, claro que ellos hacen sus reproducciones a nivel escala pero ya tienen una imagen real y eso es bueno.*

CHG7: *La verdad sí, porque bueno, a lo mejor no me lo está preguntando, pero yo llegué a esta escuela en el mes de enero, yo estaba trabajando en la zona rural por Almoloya de Juárez y allá en mi grupo sí teníamos el proyector, el pizarrón electrónico, la pluma electrónica y todo, y yo veía que a los niños les interesaban las clases, cuando yo veía que algo no lo comprendía bien en la clase, abría yo la computadora, empezábamos a ver todo lo que se tenía y comprendían mejor las cosas, entre ellas le podría yo decir esos niños no tienen oportunidad de viajar y como ahí, en el pizarrón electrónico vienen viajes virtuales, ellos conocieron varios lugares que me decían "Ay maestra, es que están bien bonitos", ellos difícilmente salen no siquiera aquí a Toluca, entonces sí era una oportunidad para ellos, otro tema que yo me di cuenta que a ellos les llamaba mucho la atención en la computación son los números decimales, ahí venía un juego que se le da un número decimal y todavía sale uno más pequeño y más pequeño hasta que llegan a unirse y ellos comprenden mejor los números decimales, que a veces así verbalmente es difícil que el niño lo entienda.*

IMA4: *Sí, nos ayuda mucho a las nuevas... por ejemplo tenemos temas que nuestros libros obviamente nos hemos dado cuenta que los chicos dicen "Es que maestra esta información...", no nos vamos tan lejos: la carta, en el libro nos marca la carta y el correo electrónico "Maestra pero no nos habla del Twitter, no nos habla del 'Face'..." o sea, se abre la gama de posibilidades a como el libro nos está manejando, el libro se está quedando, yo les digo a mis muchachos "El libro sé que son recientes sexto año pero aun así van avanzando los nuevos conocimientos, obviamente las tecnologías, en donde nosotros podemos ah... falta esto, falta lo otro", entonces se enriquece de tal manera que los alumnos puedan hacer un comparativo con lo que ahorita en este momento se puede hacer.*

IMA6: *Sí, me gusta trabajar con tecnología, yo creo que es muy motivante para los niños, ahorita ellos están en..., les toca vivir en una época de tecnología y ellos se sienten motivados, se sienten emocionados cuando trabajamos de esa manera.*

Otra cuestión que hace posible pensar que las *barreras de segundo orden* o *internas* pueden aparecer o derribarse desde la configuración del "momento cero", es decir en el contexto del universo de sentido que se relaciona con el ecosistema comunicacional de los docentes es reconociendo los atributos que los profesores enuncian en relación con su gusto de *trabajar* con tecnologías, por medio de las palabras clave:

+Facilidad + alternativas + creatividad + acercar experiencias e imaginarias (viajes) + acostumbrarse + apoyos para la clase + llamativo + atención + información + virtualidad

Mismas que toman forma en los siguientes momentos de la entrevista con los profesores:

JC: ¿A usted le gusta trabajar con tecnologías?

JFA3: Si de alguna manera con los niños hago trabajos en donde se inmiscuye por ejemplo la Enciclomedia que es lo que tenemos más al alcance pero también les dejo para que ellos también accesen por ejemplo a páginas o hagan alguna herramienta o experimento usando otro tipo de aditamentos y demás, o por ejemplo los niños ellos tienen sus celulares con internet y también me gusta que ellos lo manejen que ellos lo usen que me digan “maestra es que yo encontré esto” a ok pues vamos a verlo le tomo importancia pues no soy de las que dice no eso después ahora vamos hacer esto porque pues a mí también me interesa saber en qué momento estoy viviendo.

JFA6: Si, por que me facilita, me relaciona los temas, a la mejor si yo tenía que hacer una lámina de historia, me meto a Enciclomedia le doy click busco mi tema y saco mis imágenes o hay conversaciones que a la mejor yo no lo podía hacer así con los niños explicita, entonces hago click pongo mi tema subo el volumen de la bocina y los niños van captando van escuchando y a la mejor se van dando cuenta de aspectos que a la mejor ni en los libros vienen y es bonito, me gusta más utilizarlas en el trabajo en casa solo cuando las necesito.

CHG3: Sí, cuando teníamos Enciclomedia fue fabuloso todo ese tiempo que tuvimos, porque veían los niños, describíamos, pasábamos el libro, podíamos subrayar, veían videos y actualmente aunque ya no tenemos la Enciclomedia como tal pero todavía se pueden meter los libros en disquete y podemos ver videos que vienen mucho en los libros y que las podemos pasar, para mí es maravillosa la tecnología y la seguimos usando con lo poco que tenemos de herramientas de pizarrón, sigo utilizando la tecnología aquí y les es agradable a los niños porque es más fácil que al niño cuando empieza la clase le proyecte uno imágenes o un video y de ahí desprender la clase a nada más llegar a darla y ya no tenemos la Enciclomedia pero sí tenemos ese recurso que sirva para pasar películas, para pasar videos, para pasar los libros, cómo no, las sigo utilizando.

CHG5: Pues le diré que más o menos, o sea, me gusta aprender pero ya, le vuelvo a repetir, así que esto tiene que ser a fuerzas, no, no me gusta eso, cuando lo voy haciendo poco a poco y que voy aprendiendo y que voy logrando, es cuando ya tengo satisfacción.

El caso de las menciones Enciclomedia permite ejemplificar la secuencia que va del "momento cero" a aquel desde el cual se ha estado pensando la inclusión de las TIC a las aulas, que es en el momento en que el profesor ya las tiene en el aula y *se asume que ya sabe usarlas*, que las ha significado y practicado como una competencia que le acompaña por el mero hecho de ser docente de primaria en México.

Los entrevistados dan un panorama en el que *antes* del arribo de Enciclomedia a sus planteles, el programa llegaba a tener una valoración positiva, y se percibía una prevalencia de recursos y rutinas a las que el programa y su equipamiento vendrían a integrarse. Tras su implementación y ejercicio, los docentes elaboran una narrativa en la que del propio programa, o del desafío cognitivo y práctico que les plantea, les deriva una percepción de riesgo y miedo a quedarse atrás en sus competencias auto-percibidas.

De estos testimonios en general, y recuperando la definición de actitudes de Moscovici (Moscovici, 1984, pág. 121) en la que identifica los *componentes afectivos* como los sentimientos favorables o desfavorables; los *componentes cognitivos* como los juicios, creencias, conocimientos; y los *componentes connotivos* como la tendencia a la acción; y estos componentes orientados a una *dimensión de la representación que no corresponde al razonamiento de sentido común*, se llega a una fórmula por parte del autor de esta investigación en la que postulo que:

Para hacer *cultura*, como una expresión de costumbres, tradiciones, ritos o mitos, se debe partir de una experiencia vivida, constante y significativa que acompañada de una reflexividad no la constituya solo desde el sentido común. Entonces la actitud, como una orientación y modo de hacer en las prácticas culturales será no solo reactiva sino reflexiva, y será tanto racional como emotiva.

Llevado al caso de esta investigación, esto se expresaría idealmente como:

Acercar + [experiencias (+llamativas)] + [imaginarios (+atención)] a la clase

Del capítulo anterior se subrayan los siguientes hallazgos sobre la significación y el sentido que se despliegan desde la actitud de los profesores en relación con las tecnologías:

Una actitud que, pese a la insistencia del investigador porque los profesores participantes de la investigación se posicionaran en el “momento cero”, destaca los **usos homólogos de las TIC en la vida cotidiana y la escuela**, que se encuentran en búsquedas y descargas de información vinculadas a las posibilidades creativas, usos expertos, filtros selectivos de información y modos de vinculación con tareas concretas de enseñanza o aprendizaje, evaluación o planeación educativa como símiles de, por ejemplo, las responsabilidades de planificación y ordenamiento en el hogar.

Así, se percibe una actitud gobernada por los usos de las posibilidades informativas de los instrumentos técnicos similares en la vida cotidiana y el contexto educativo. Como un riesgo oculto detrás de una actitud proactiva están las búsquedas y descargas de contenidos uni o bidimensionales en sitios web de uso común y sin criterios racionales de rastreo, selección, validación o contrastación. Por ende, los usos tanto cotidianos como escolares no se trascienden hacia aplicaciones, usos, descargas o desarrollos específicos en programas de cómputo expertos, usos de software habitual ni expansión de las condiciones de lenguaje o realización práctica. Prevalece el uso de Power Point, Word y la trasposición de la búsqueda de información como producción de la misma. Se busca en Google, no en páginas específicas.

Otro tema de interés es el **sentido de comunidad** con el que se significan las TIC, expreso en una valoración del trabajo colaborativo y colegiado con docentes, aunque para la mayoría esto es todavía una tarea pendiente, así como en menor medida el potencial de ampliación de la vida social a través de redes sociales con alumnos. Este sentido de comunidad docente y con los alumnos, sería homólogo a la socialización en la vida cotidiana (como en el hogar) en registros de interacción orientada al logro de metas comunes, establecimiento de diálogos e intercambio de experiencias, ayuda en el emparejamiento de las brechas generacionales y cognitivas, afinidad de intereses y resguardo de la estabilidad laboral.

El peso simbólico de la organización escolar, el prestigio social del centro educativo, y en menor medida el ímpetu de los alumnos y el auto-gestivo acompañan la percepción positiva de la implicación educativa de las TIC. Lo que se constituye en una **imaginación aspiracional** como

expresiones subjetivas de realización personal y profesional mediadas por las TIC. Aunque también pesan las **constricciones institucionales**, caracterizadas como las problemáticas en las capacidades gestivas y de administración, propias y percibidas en su vida cotidiana, y que son similares a la representación de los procesos de integración tecnológica, sobre todo en lo que concierne al trabajo, escindido como se ha explicado, de la actividad propiamente docente.

Al respecto no se expresan condiciones concretas y específicas de realización de proyectos educativos a partir de la iniciativa propia del docente, alumnos. Pero tampoco se manifiestan resistencias notables en cuanto a la implementación de los programas de incorporación - integración tecnológica.

Aunque minoritarias, se expresan dudas sobre la inviabilidad de la permanencia de los docentes, los textos escritos, los libros ante la presencia e interacción constante con las tecnologías. El argumento de contrapeso es que el docente aporta una guía moral, afectiva y práctica que no puede ser sustituida por las TIC.

CONCLUSIONES

Los hallazgos obtenidos en la búsqueda guiada por la pregunta de investigación sobre los procesos de significación y construcción de sentido en los profesores de educación primaria de escuelas públicas de Toluca, Estado de México, en quinto y sexto grado, se desprenden del análisis de la información cualitativa contenida en las entrevistas a los profesores bajo los conceptos aportados por los autores referidos en la literatura académica sobre el tema, así como de las categorías de elaboración teórica propia.

Algunos de estos ya se han presentado como conclusiones parciales al final de los capítulos dedicados precisamente a las categorías analíticas del significado sobre las tecnologías, sus competencias, expectativas y actitudes relacionadas. Cabe mencionar que esas reflexiones se apoyaron por igual en pasajes de entrevistas relativos con categorías similares pero centradas en el ámbito explícitamente escolar, y que fueron pasajes en los que también se pudo ahondar en la gestión directiva y el diagnóstico de los equipamientos tecnológicos en las escuelas.

Estas categorías no se discutieron en profundidad en este documento por las razones expuestas en el capítulo IV sobre la metodología de la investigación, relativas al acotamiento de tiempo y espacio que guardan la congruencia y coherencia de este ejercicio académico, pero que bien valen la pena para su consideración en indagaciones posteriores.

Como se ha discutido a lo largo del trabajo, los procesos de significación y la construcción social de sentido son fenómenos sociales de una elevada abstracción, y siempre representan un desafío intelectual. No es sencillo dar cuenta de estos procesos que exigen dar cuenta de lo simbólico de los universos de sentido, como tampoco lo es hacer el esfuerzo por explicitarlos y enunciarlos de las maneras tan lucidas, interesantes, apasionadas, críticas, rigurosas e inclusive ilusionadas con la que lo han hecho estos profesores de educación primaria, orgullosos de su labor pero también asaltados por la duda, la contingencia, la amplitud de las fronteras de los múltiples significados de las tecnologías.

La tesis que se argumenta es que los docentes, como cualquier persona en otro ámbito laboral, han conocido de la existencia de las TIC desde antes de que estas fueran parte de las rutinas laborales tal como ocurren hoy en día. No es pertinente, y tampoco justo pretender hacer una caracterización estandarizada de lo que los profesores pueden hacer, pensar o decir sobre cualquier artefacto tecnológico, esté o no en su aula, funcionando o no.

Pero lo que esta investigación ha logrado con los profesores es conocer, desde su propia intersubjetividad proyectada en las siempre atentas y amables, y en muchos casos amenas respuestas en sus entrevistas, algo de sus historias en relación con las tecnologías desde el “momento cero”, que ha resultado imposible desprender en la conciencia de los profesores del “momento uno”, algo de sus contextos de apropiación y uso y la configuración del universo de estudio que se proyecta desde un ecosistema comunicacional que dice muy poco de hacia dónde vamos con las tecnologías si lo medimos por ellas mismas, y no por lo que una persona cargada de racionalidad y emociones ha vivido significativamente con y desde ellas.

Los programas institucionales y las estrategias específicas con las que se quiera seguir implementando recursos tecnológicos cada vez más potentes en su diseño y posibilidades cognitivas y prácticas tienen que ser pensadas y ejecutadas en un plano adicional al de la toma racional de decisiones, las iniciativas pedagógicas y las constricciones presupuestales, así como a las voluntades políticas. La recomendación es que partan de aceptar lo que esta tesis reconoce como su punto de partida, su problema central: *no sabemos lo que los profesores saben*, en este caso en relación con las tecnologías. O al menos no lo sabemos en todas sus dimensiones, lo que tiene que ver con el saber, el pensar, el hacer, el reflexionar, el imaginar, todo como condiciones propias de la subjetividad.

Este plano es también el de la *cultura*, campo fértil para la reflexión académica que aquí se ha desplegado para atender un fenómeno de impacto en lo educativo y que se ha permitido una mirada comunicacional. Dicho con Jesús Martín Barbero:

Ubicada en el exterior del modelo pedagógico y comunicativo, la tecnología solo puede contribuir a modernizar el decorado de la enseñanza pero no a la transformación radical de las estructuras o las metodologías ni las prácticas de aprendizaje. Y ello aún más en sociedades como las nuestras, en las que la mentalidad escolar sigue ubicando a la tecnología no sólo fuera del aula sino por fuera de la cultura. (Martín Barbero, 2001, págs. 14-15)

Se procuró no dejar los hallazgos y argumentaciones abiertos a la relatividad de cada profesor en sus razones o emociones para responder a cada pregunta. Se han buscado elementos constantes, patrones, diferencias y coincidencias significativas que incidan en lo que se puede afirmar en un sentido más amplio sobre lo que las tecnologías representan así como las competencias, actitudes

y expectativas que los profesores tienen con y hacia las tecnologías en los ámbitos más generales de su vida, en su reflexividad más inmediata y también en una de segundo orden en la que se motivó a que pensarán, recordarán, evocarán de manera más vívida lo que han racionalizado y sentido perceptivamente.

Lograr a cabalidad este propósito requeriría, sin embargo, de una metodología más ambiciosa y compleja, que involucrara la observación, el acompañamiento etnográfico del día a día de estos docentes en sus aulas y más allá, para tratar de superar el mayor riesgo epistemológico en una investigación construida de esta manera: que sus participantes ponderen más su rol social, y contengan en sus dichos la prenoción para “decir lo correcto”, y no necesariamente “decir lo que de veras pienso y siento”.

No obstante, en esa individualidad, en el encuentro interpersonal de este investigador en su papel de entrevistador con los sujetos del estudio (las entrevistas duraron cada una desde los 30 a los 70 minutos, y en promedio 50 minutos) se alcanzó a constatar la profundidad cognitiva y emotiva con la que cada docente hace su relato sobre las TIC en su vida, en la que inevitablemente pusieron, aunque no se les solicitó así, a la escuela como ámbito primario de significación en relación con lo tecnológico.

Algunos más indiferentes, alguna llegando al llanto, otros más prospectivos con el “qué hacer” y otros más filosóficos con el “cómo” y “por qué hacer” lo que ya hacemos y lo que podríamos con ayuda, o a pesar de, las tecnologías.

Por supuesto, esta tesis no aportó la evaluación sobre la capacidad o nivel de dominio que los profesores de quinto y sexto año de tres escuelas primarias en Toluca tienen en relación con los equipamientos escolares, aunque en su concepción original así se consideraba. Tampoco alcanza a definir en absoluto lo que las tecnologías son. Esta tesis apostó a hacer una aportación sobre lo que las tecnologías *pueden* significar.

Sigo creyendo que en el universo de posibilidades de significación, esto es en la *cultura*, es en donde eventualmente podremos los agentes educativos reflexionar sobre qué sigue y cómo con las tecnologías en las escuelas con más sensatez y una aproximación más cercana a los sujetos que a los objetos a los que solo los primeros pueden atribuir sentido.

En esto radica el principal aprendizaje durante el transcurso de esta investigación: nadie puede aprender sobre nada sin escucharse a sí mismo en la caja de resonancia de lo que es como sujeto social y cultural. Y no puede hacerse escuchar si lo que aprende, lo que llega a saber no se comparte, no *se comunica*.

ANEXOS

A. GUÍA DE ENTREVISTA

1. Datos de referencia

- Edad
- Centro escolar:
- Grado que imparte:
- Antigüedad docente:
- Antigüedad en el grado:

2. Formación docente

- Estudios:
- Generación:
- Actualizaciones por mandato o voluntarias (relacionadas o no con la formación docente):

3. Tecnología

- ¿Para Usted, qué es la tecnología?
- ¿Cuáles son las tecnologías? Si le pidiera una lista ¿cuáles diría?
- ¿Su percepción de las tecnologías es positiva o negativa?
- ¿Las tecnologías son útiles? ¿Para qué?

3.1. Competencia en materia de tecnología

- ¿Qué sabe hacer con tecnologías?
- De lo que usted conoce de la tecnología, de las que sabe que están en su entorno ¿hay algo que no sepa hacer, que todavía no utilice?
- Eso que sabe hacer Usted con tecnologías ¿cómo lo aprendió?
- ¿Usted usa cuentas de correo electrónico, de redes como Facebook o Twitter? ¿conoce sitios web?

3.2. Expectativa en relación con la tecnología

- ¿Qué espera de la tecnología?
- ¿Qué se puede hacer con la tecnología? ¿cuál es su potencial?
- ¿Usted cree que haya tenido algún logro a través del uso de tecnologías, o que haya podido lograr algún objetivo?
- La tecnología: ¿ha mejorado o ha empeorado aspectos de su vida?

3.3. Actitud en relación con la tecnología

- ¿Cuál es su opinión personal de la tecnología?
- ¿Le gusta usar tecnologías en su vida cotidiana?
- Como parte de su trabajo profesional ¿le gusta trabajar con tecnologías?

B. EJEMPLO DE ENTREVISTA COMPLETA

Escuela Primaria "Profr. Carlos Hank González"

2 de mayo 2012

Entrevista 1

Edad: 48 años

Grado: 6°

Antigüedad docente: 27 años

Años impartiendo el grado: 4 años consecutivos, desde 2008

JC: Su formación, sus estudios

CHG1: Normal elemental

JC: ¿En dónde estudio la normal?

CHG1: En la normal número dos de Toluca, de profesores

JC: ¿En cuál generación egreso?

CHG1: En la del '84

JC: ¿Estudios posteriores?

CHG1: No, ninguno

JC: ¿Actualizaciones, cursos...?

CHG1: Bueno, eso sí, cursos sí, he estado en varios cursos y diplomados, pero no licenciatura

JC: ¿Estas actualizaciones las ha hecho por su cuenta, las ha hecho a solicitud de la escuela?

CHG1: Unas son por la escuela, lo de carrera magisterial y demás y otras sí han sido particulares, porque me ha interesado, no estudiar ya así una licenciatura, pero tampoco es tan caro

JC: ¿Sobre qué ha tomado cursos?

CHG1: Bueno, dentro de lo que es la escuela, pues los que ofrecen son de matemáticas, naturales, inglés, lo de la RIEP, fuera pues he tomado de actividades, de tecnología, de pintura, de artes

J.C: A continuación le voy a hacer preguntas sobre tecnología, en un sentido muy general, no es necesariamente en relación con su trabajo como profesora, sino, en todo cuanto tenga que ver como usted asocie tecnología, en su vida cotidiana.

Para usted ¿qué es la tecnología?

CHG1: Pues es lo que nos facilita y nos ayuda a realizar muchas actividades, tanto científica, como en la escuela, como en el hogar.

J.C: ¿Su percepción de la tecnología es positiva, es negativa?

CHG1: Es positiva, todo depende como la estemos manejando y sobre todo con los niños, o sea yo siento que es bueno, porque facilita el trabajo, la comunicación, pero todo depende como se realice con los chicos

JC: Bien me decía sobre su percepción de las tecnologías, las ve positivas de acuerdo con su uso

CHG1: Sí, yo luego en el hogar, por ejemplo uso en mi puro internet, hasta una receta de cocina, la verdad, como también investigaciones o lecturas del curso, pero ya para los chicos es buena, pero también es encausarlos a que lean, porque nada más copian, pegan y presentan trabajos, entonces, lo que estábamos viendo, o sea, sí les permitimos usar, pero también el que ellos expliquen, de forma oral lo que investigaron, solamente así nos damos cuenta de que sí leyeron y que no pegaron, aparte, aquí en la escuela, pues sí han presentado trabajos hasta en sus diapositivas y van explicando, o sea, sí se les permite

JC: Bien. ¿Cuáles son las tecnologías, que usted conoce?

CHG1: Medios de comunicación, sobre todo, ahorita son medios de comunicación, están muy amplios, que vienen siendo desde el celulares que ya tienen internet hasta computadoras y todo, por ejemplo el sistema de cómputo que tenemos en la escuela y aparte bueno pues todos los adelantos que hay

JC: ¿Las tecnologías a usted le son útiles en su vida cotidiana?

CHG1: Pues sí, desde lo básico que es una estufa, una plancha, hasta el internet en la casa y son útiles

JC: Seguimos hablando de tecnología desde un sitio muy amplio. ¿Qué sabe hacer usted con tecnologías?

CHG1: Pues si vamos como aparatos eléctricos, que es tecnología, pues en el hogar se ocupa muchísimo, si vemos aquí para la escuela, pues prepararnos pues a las clases, es fácil investigar y es fácil por ejemplo traerles casi en vivo las cosas, ya no es imagínense o vean una lámina, ya es traerles el video, traerles en la USB, poner la investigación completa, imagínese usted, vemos el universo, ahorita que estamos en ese tema

JC: De los recursos tecnológicos que usted usa, ¿cómo aprendió a utilizarlos?

CHG1: Bueno, unos dijéramos en forma de experimentar y otros pues í tuve que meterme a uno de los cursos que fueron particular, que fue exactamente la computadora, porque bueno en mis generaciones no se usaba eso y de repente llegan, ponen lo de enciclomedia, hay que usarlo, la verdad al principio dije, hay se va a descomponer todo y luego sino se descomponía y luego ya un maestro que, tuvimos unos cursos ya nos enseñó como usarla, o sea tengo ya usando ya bien la computadoras desde que instalaron el internet, digo la enciclomedia, porque en la casa si se usaba pero por ejemplo si algo me trababa mis hijos me ayudaban y ahorita ya no, ya avance, ya avance

JC: ¿Usted tomo estos cursos a propósito de enciclomedia?

CHG1: Si, si

JC: ¿La capacitaron para el uso de enciclomedia?

CHG1: Esos fueron otros, esos fueron de parte de la escuela, o sea yo tome a parte porque me interesaba saber usar lo básico de una computadora, que yo no sabía, entonces me intereso, dije, no me van a arrebasar mis alumnos, tengo que prepararme y lo de la escuela fue nada mas, lo de enciclomedia, pero pues, ya tuve que prepararme para saber conectarla hasta hacer otros programas, que son tablas graficas o sea y de mas que hay

JC: ¿Sus hijos que edad tienen?

CHG1: Uno tiene 24, otro tiene 21 y otro tiene 15

JC: Bien. ¿Y qué es lo que usted cree que no sabe hacer todavía con tecnologías?

CHG1: Todavía mi hija ya muchas cosas, sobre todo en cuestión de computadora, me bloqueo en algunos, por ejemplo en Excel, si hago cuadros y de mas pero si me cuesta mas trabajo, o sea son detalles, que yo creo que si los empiezo a practicar, mas, porque si me dieron el curso pero, la práctica, la practica hace al maestro

JC: Bien. ¿Qué es lo que usted espera de las tecnologías?

CHG1: En forma general, que sea un avance para la humanidad, porque muchas tecnologías, han hecho que la humanidad sea un tanto, un retroceso, porque ya no leen, ya no quieren hacer nada, sin apretar nada más un botoncito, se han hecho muy sedentarias las personas porque, ya todo hacen por medio de botoncitos, `tons ahí, me gustaría que esa tecnología, que ya se ha está dando en cierto juegos de video, por ejemplo el wii y todos esos ya se ve que hay actividad, pero también aíslan a las personas, porque ya no se comunican en casa, por ejemplo, a la hora de comer ven tele, están comiendo pero viendo tele, la mayoría de los hogares y ya no hay esa comunicación de hogar, o sea, siento que ahí es, la tecnología está un poquito mal enfocada, pero ya es cuestión de familias

JC: Bien. ¿Qué se puede hacer con tecnologías? en esa expectativa que usted tiene ¿qué es lo que podemos hacer? ¿Cuál es su potencial?

CHG1: Pues, ahorita yo con los niños los hago conscientes de esto aquí, es lo único que puedo hacer, concientizar a los alumnos, sobre todo de que pues, apaguen un poco la tele, que si tienen la oportunidad de convivir con mamá y papá pues lo hagan de manera directa y no comentando nada más programas, que por ejemplo, el uso de la carta, que sea todavía a la antigüita, les digo no es porque sean malos los e-mails, no, son rápidos, pero una persona guarda con mucho sentimiento y mucho cariño una carta escrita, que aunque se haga todo el papel amarillo y pues en su casa, si les digo les evito la tele, en momentos que puedan estar juntos, que son pocos, porque yo tengo doble turno, entonces es lógico, cuando yo llego ellos ya comieron, por ejemplo en la noche pues es apagar la tele y vemos y si están haciendo trabajo pues me involucro con ellos, que están viendo que están haciendo, que están investigando

JC: En términos personales, es decir, que usted pueda valorar por usted misma, ¿qué ha logrado? ¿Ha tenido algún logro a través del uso de alguna tecnología en particular?

CHG1: Si, o sea, simplemente se me quito los nervios de usar una máquina, ya no le temo a esa máquina, ya la veo amiga y he aprendido varias cosas, por ejemplo, como le digo desde una receta, hasta un, cursito de algo, estoy ahí adentro, claro no me enfoco tanto, porque también tengo que ver a mis hijos, ahora también, por ejemplo ahora los teléfonos nuevos que ya no más digitalmente, hasta nos ubican en calles, es una maravilla y eso es bueno también, pero también los chicos, bueno yo creo que ahí es eso, el uso de los chicos lo hacen un poquito mal, porque ya están así, ya no conviven, para mí la convivencia es muy importante

JC: ¿A habido alguna situación en la que usted se planteara digamos como un objetivo; es decir, voy a aprender esto, voy a ser capaz de esto, apoyada con algún recurso tecnológico y lo haya logrado? Algo particular, algo concreto

CHG1: Más así, más concreto. Sí, (risa) fue un curso de zumba, porque era la única manera de hacer un poco de ejercicio, entonces yo ponía el video, buscaba en internet y ponía yo, a este sí, hasta para los chicos y traía yo, tan rapidez tanto yo como ellos, mis hijas como para mi, porque ahí sí me ponía yo en las nohécitas ya cuando llegaba yo, a hacer algo de zumba.

Es algo, dijéramos risa, pero pues sí, sí, la verdad para eso me sirvió también a mi (risa)

JC: ¿Su curso lo descargo de internet?

CHG1: Sí

JC: Bien.

CHG1: Bueno así descargado no, prácticamente no más lo ponía yo, nunca lo pase a otro...

JC: ¿Se reproducía?

CHG1: ...no más lo reproducía, porque me gustaba cambiar tanto a las personas que lo dirigían como los ritmos

JC: Muy bien. Si lo ponemos en una escala de mejor a peor, lo que usted pudiera hacer con tecnológas, ¿le ha mejorado o le ha empeorado algún aspecto de su vida?

CHG1: A mejorado, porque ahora con los hijos ve uno la facilidad de cualquier hora consultar sus temas y antes sino tenía uno los libros, tenía uno que ir a la biblioteca, entonces ya transcurría mucho tiempo y muchas veces las bibliotecas cerraban, o no presentaban los libros y en casa no tenemos así una gran, gran biblioteca y ahora gracias a eso pues se pueden investigar muchos temas a cualquier hora de la noche, también ha hecho exámenes vía internet y pues sí facilita mucho la vida, porque ya no es el traslado, pérdida de tiempo, si estas en la lista, que salón el lapicito, de más, sino que ahí se va contestando se va haciendo

JC: Muy bien. ¿Usted qué opina, en términos generales de la tecnología, de todo tipo de tecnología?

CHG1: Pues es buena, cualquier invento es bueno, solamente el uso que uno le dé, pero sí es buena, a facilitado la vida, a hecho maravillas en la medicina, en todas partes, solo que a veces es mal enfocada.

JC: ¿En su vida cotidiana, le gusta usarlas?

CHG1: Sí

JC: ¿Cuál de sus usos es el que más le gusta, le agrada?

CHG1: Primero la comunicación, porque, enfoco nada más a computación, bueno a internet, es comunicarme con todos mis familiares que viven lejos, en seguida, pues también escuchar música, el ver programas a veces educativos, el comunicarme por medio de teléfonos con mis hijos, estar en contacto con ellos, porque a veces hay problemillas y hay que estar al pendiente de ellos

JC: Bien. Y como trabajo ¿le gusta trabajar con tecnologías?

CHG1: Sí, sí, es mejor, que los rollotes de papel que traíamos antes cuando iniciábamos clases, que a la mejor hasta dibujos chuscos que no se entendían, le digo ahora ya es más rápido, se ve lo

que es, la realidad, bueno ahorita estamos viendo el universo y dices wow, ahí está, se ven planetas, se ve el movimiento, no era nada más a ver fíjense aquí está la manzanita o aquí está el sol, claro que ellos hacen sus reproducciones a nivel escala pero ya tienen una imagen real y eso es bueno

JC: ¿Usted si pensaría que es diferente el gusto en el uso, que el gusto en el trabajo, o sea el uso que le damos todos los días, bueno todos tenemos en casa y así, pero tener que trabajar con ellas, le gusta trabajar con ellas, no lo siente como algo impuesto?

CHG1: No, es que sí es bueno, facilita la vida

JC: Muy bien, ok. Ahora pasaré a preguntas que si va dirigida a su trabajo como docente, esta serie de preguntas le pediría que las relacione con todo lo que es su trabajo en la escuela.

Primero y en términos también muy generales sobre su trabajo como profesora, ¿Cómo la valora?, hasta este punto, con los años que usted tiene dedicada a esto, ¿cómo valora su experiencia docente?

CHG1: A nivel personal buena, satisfactoria, porque, bueno soy una persona que soy entregada al trabajo, soy responsable y eso me hace superarme, me hace constantemente ver, estudiar, para prepararme, o sea, no estoy peleada con la tecnología al contrario, al principio si me dio miedo, porque bueno, en mis tiempos no había eso, pero no al contrario eso me ha, como reto, para superarme y mejorar mi trabajo

JC: ¿Cómo valora su trabajo en esta escuela en particular, en la Carlos Hank?

CHG1: Buena, a parte, yo lo valoro bien, me he desarrollado en cualquier grado, con, yo diría, buenos y excelentes resultados, con mis alumnos, con los padres de familia, hasta con los maestros, prácticamente no he tenido conflictos, soy una persona muy abierta al dialogo, entonces, no evito problemas, simplemente, vamos, con dialogo viene la solución de problemas, los papás creo que están contentos con mi trabajo.

JC: En el grado que usted imparte, en sexto, ¿cómo califica usted su trabajo como profesora de este grado en particular?

CHG1: De este grado, a sido difícil pero creo que los resultados que se están obteniendo son buenos, porque hay cambio de conductas en los chicos, de diferentes formas, o sea quizá no me doy cuenta mucho, pero mis compañeras me lo comentan, me dicen, sabes que, ya lograste algo con este pequeño, ya cambio zutanito, ya cambio menganita y sobre todo se va integrando a un equipo de trabajo, los chicos no siempre necesitan que este yo o no, ellos rápido ya se organizan, al principio no, estaban todos dispersos, pero hemos logrado trabajar en equipo y creo que eso es bueno

JC: Y ya que menciona esto precisamente ¿cómo evalúa el trabajo colectivo con sus compañeros del grado, de sexto grado?

CHG1: ¿En el grupo?

JC: No, con sus compañeros docentes, es decir ¿existe un trabajo colectivo? ¿Usted considera que hay un trabajo colegiado digamos?

CHG1: Si, si lo hay, bueno para saber si estamos haciendo lo correcto nos reunimos y empezamos a comentar, oye que crees, doy esto de esta forma pero no me resulto; entonces ya al comenta otro, que crees yo di esto de esta forma, entonces, va otra vez, nos comunicamos, hablando de la comunicación y vamos viendo trabajar semejantes, simplemente alguien se atrasa por equis razón, le toco ceremonia, entonces retomamos todo y nos esperamos y planeamos de forma conjunta, tenemos generalmente lo mismo, claro con las diferencias de cada grupo, porque son diferentes, pero llevamos la misma temática

JC: Bien. Le pediría que las siguientes preguntas haga una asociación rápida, es decir, que en sus respuestas trate de ser lo más concisa posible

CHG1: ¿Qué opina de sus alumnos?

CHG1: Son muy inquietos y les gusta mucho la tecnología, lo nuevo

JC: De sus compañeros profesores

CHG1: Del grado, nada más a una, siento que muy renuente en cuestión de la tecnología, todavía le cuesta mucho, los demás estamos muy dispuestos a trabajar, pero aun así la juntamos y hacemos equipo

JC: ¿Y de los directivos?

CHG1: Ah están muy abierto a que uno se prepare y que uno esté siempre actualizado

JC: ¿Recibe apoyos?

CHG1: Si, recibimos todo apoyo, todo el apoyo en cuestión de actividades, lo que tenga uno considerado se pasa a la dirección, se le da, casi generalmente dan visto bueno y se realizan las actividades

JC: Bien. Ahora le preguntare sobre los recursos tecnológicos con los que cuenta la escuela, si cuenta con ellos o si no. ¿Cuál es su percepción del equipamiento que tiene la escuela en materia de tecnología?

CHG1: En cuestión de dirección es actualizado, tienen internet, en cuestión de grupo pues ya las computas están medio viejitas, en cuestión de escuela pues siento que si nos falta más porque contamos nada mas con lo que es básico, que es televisión, grabadoras y de mas, cuando ya podríamos tener otras cosas como proyectores, de mas

JC: ¿Y no lo tienen?

CHG1: No, porque para proyección tenemos venir aquí, bueno nosotros no, porque tenemos lo de enciclomedia y ahí proyectamos, pero otro grupo que requiera de cuarto a primero, tienen que venir aquí, y ya les prestan el camión y les dan facilidades

JC: ¿Existe una aula de medios o cada aula está equipada con computadoras?

CHG1: Quinto y sexto está equipado

J.C: ¿Cada aula?

CHG1: Si, tiene lo básico, tiene su grabadora, su reflector, todo y esta no, esta dijéramos es la general, para los demás grados

JC: Y respecto a su uso, me ha hablado de que hay, su uso, ¿Usted considera que se usa adecuadamente, que se le saca provecho?

CHG1: Sí, en cuestión general si, los compañeros yo he visto desde primero que están desde proyecciones básicas de cualquier tema, a nivel grupo pues si seguido, más bien diario la usamos, no en cuestión de muchos videos, pero si en esta el pizarrón, pues muchos recursos hay

JC: En su trabajo actual, con estos recursos informáticos ¿Cómo es su experiencia? ¿Cómo la evalúa? ¿Cómo la considera?

CHG1: Pues en proceso todavía, porque hay chicos que aún me rebasan bastante, siento que estoy en proceso, debo de estar continuamente informando, porque no, los chicos rebasar rápido

JC: ¿Puede usted mencionarme algún programa o contenido en particular que use en su grupo?

CHG1: Pues en Word paso muchas cosas, en Excel y los videos que están en enciclopedia o bajo y los traigo

JC: ¿Usted sigue usando contantemente enciclopedia?

CHG1: Si, porque, o sea, ya no está en los programas, a pesar ya no, pero si vemos, los de quinto pertenecen y sobre todo los de sexto que es historia y ciencias naturales, entonces es fácil adaptarlos, también el pizarrón, porque es el uso de escuadras, regla, compas, transportador, o sea, todo está ahí

JC: ¿Me puede hablar de algunos resultados concretos que le haya dado el trabajo con computadoras con sus alumnos?

CHG1: Para mi es sobre todo en historia, que ven, digamos lo que es la realidad o bueno lo que fue en ese tiempo lo que se considera la realidad, sobre todo ahorita que estamos viendo, por ejemplo, las culturas antiguas, pues ya no hay que decirles, saben que, consíganme esta película, este video, o sea no, es vean chicos y son temas muy concretos, son espacios pequeños, no es dos horas, entonces eso nos facilita que ellos comprendan, lo entiendan y no se fastidien, no se disperse la atención, si me gusta, porque en las líneas del tiempo o cuando ellos ya exponen para retomar el tema, lo exponen bien y hasta dicen, acuérdense del video compañeros, decía esto, o estaba esto; entonces pues si, si ha servido.

JC: Bien. Y volviendo al trabajo que hace en conjunto con sus demás compañeros de grado y hablando particularmente de como usan las computadoras y esos recursos, ¿Cómo lo evalúa usted?

CHG1: Ya ahí, si es regular, porque por ejemplo ya hay unas que ya necesitan, pues, mantenimiento, ya hay unas que tienen varios virus y eso nos detiene mucho, porque por ejemplo para que no se infecte tanto nuestra memoria, pues tenemos que traer CD o en un grupo si se perdió mucha información por los virus

JC: ¿Usted suele comunicarse a través, por ejemplo, de correo electrónico o teléfono celular, fuera del aula, fuera de los horarios escolares con sus compañeros de grado

CHG1: Si, pues nos ponemos de acuerdo, bueno, desde todo, las reuniones con los padres, las evaluaciones que se va a hacer, que no se va a hacer o las mandamos para revisión, porque por ejemplo nos rotamos lo que es jefe de grado, entonces ya para estar de acuerdo todos nos las mandamos y se va corrigiendo, ya la que le toca imprimir, ya nada más imprime nuestras opiniones.

JC: Bien. Le haré preguntas similares a las que le hice en el bloque anterior, pero aquí, insisto, en relación con la escuela. ¿Qué es necesario saber sobre las tecnologías en la escuela, para la escuela?

CHG1: Pues usar por lo menos las básicas, que viene siendo, la de computadora medios de comunicación, conocerlas, usarlas, darles su uso, porque de nada sirve que yo tenga en mi casa, si la tengo guardadita nada mas, no le doy uso, entonces saber usarla

JC: De eso que es necesario saber ¿Qué es lo que usted ya sabe?

CHG1: Pues de lo básico, prenderla, hacer un programa, bueno no programa, sino esquemas, evaluaciones, graficas, bajar de internet, traerles, hasta tareas me las han mandado vía internet, porque hemos visto también medio de comunicación, entonces los ponemos en práctica también con los chicos

JC: ¿Qué es lo que podríamos saber?, que usted cree que esta ahí como un potencial, pero que todavía no sabemos, que todavía no, aprovechamos del todo

CHG1: Pues mucho también, por eso le digo, es que los chicos nos rebasan, ellos ya manejan varios programas que, yo todavía pido ayuda para verlos, leerlos, abrirlos, cuando ellos rápido ya sea por teléfonos, o sea lo manejan, si necesitamos, todavía requerimos los maestros tener mas preparación en eso, muchísimo más

JC: ¿Y usted sabe que es lo que sus alumnos están viendo?

CHG1: Ah sí

JC: Por ejemplo

CHG1: Por ejemplo, hay videos el famoso... ¿cómo se llama, ese que se comunican?

JC: Facebook

CHG1: Facebook, ese lo siento un tanto nocivo, porque lo manejan en casa sin vigilancia y eso ha provocado problemas, porque de repente ya saco una foto, la manda y le ponen encabezados un poco bruscos y han venido hasta papás, "maestra mire, es que zutanita mando esto, ventanita", entonces decimos, bueno eso ya está fuera de nuestro contexto, pero aun así hacemos hincapié en que es un medio de comunicación, no para insultar, no para mal uso, pero ay si depende de los papás, por ejemplo, a los papás cuando voy a usar el internet o que me manden por correo una reunión antes les digo, tal semana voy a pedirles cierta investigación por correo, entonces ellos ya saben, digo nada más es vía correo electrónico, no más, porque los chicos son especiales, quieren bajar, estar en el internet todo el tiempo y como no tienen vigilancia, bueno pues, bajan de todo

JC: Y ¿Qué es lo que usted quisiera saber sobre tecnologías para ser usadas en su escuela?

CHG1: Saber usar y leer más programas actuales que no lo sé hacer, todavía dijéramos estoy en primaria o en preescolar a nivel dijéramos mismos alumnos no, todavía me falta, o sea, siento que si he avanzado lo sé, lo reconozco, pero no tanto como ellos, simplemente para bajar o mandar o un correo, tengo que decirle a mi hijo, a ver checa si lo hice bien, "si mamá si lo hiciste bien, ya vas bien, ya nada más dale enter", o sea todavía dudo, quiere decir que todavía me falta.

JC: ¿Las tecnologías de comunicación e información pueden mejorar la educación?

CHG1: (Silencio) Si, la han mejorado, solamente que hay que tener cuidado con los chicos

JC: ¿Hay alguna tecnología que usted considera necesaria en el ámbito educativo?

CHG1: Pues toda la que es informática, sobre todo por las investigaciones que se dan y ya los papás no tienen ni tiempo de llevarlos a lo que es una biblioteca, que ahí encuentran de más, encuentran de todo, hasta el funcionamiento de la biblioteca, pero ya no tienen tiempo, prefieren vía internet

JC: ¿Y alguna tecnología que sería mejor que no estuviera en el ámbito escolar?

CHG1: El internet que sea para los adultos que nunca lo pusieran y pues ya ahorita la televisión, porque o sea, tenemos teles en toda la escuela, en todos los grupos, pero ya son obsoletos, ya por ejemplo traen las películas y se conectan a la computadora y ya la pasa

JC: ¿Qué sería obsoleto ahí, el contenido, lo que transmite?

CHG1: No, o sea, el aparato, porque es estorboso, quita espacio y ya no nos sirve

JC: ¿Qué podemos hacer en términos educativos con las tecnologías, alguna meta educativa que usted cree que se pueda lograr?

CHG1: Se pueden lograr todas, nada más enfocar ciertos programas a niños y para niños, para la educación, tener siempre un límite, un candado, donde sino, no sé, algo que se registre, que si es un niño cierta tecnología no se abra, cierto contenido no se abra, con el simple hecho de sentir la manita chiquita o ver la carita chiquita que no se abra

JC: ¿Hay algo de la escuela que la tecnología pueda sustituir, de la escuela o de la vida escolar?

CHG1: Si, nada más que las autoridades no lo autorizan, por ejemplo ese llenado, montón de documentos, que podríamos mandar vía internet rapidísimo y ya; no, pues nos los hacen hacer a mano, ¿cómo para que verdad?

JC: Los documentos de planeación, listas

CHG1: Ah sí, exacto, listas y registros, a veces si no los piden, pero también hay que ver, hay escuelas que ni los tienen, o sea, que también hay que ser realistas, o sea, si está bien, hay programas que si nos los piden, hay cosas que sí nos piden vía internet, pero también hay que ser realistas de que no todos lo tienen, lo que aquí si, no sé quitar muchas cosas que nos hacen llenar a mano

JC: Pero eso es en términos, digamos, que administrativos ¿no?

CHG1: Sí, administrativos

JC: Pero en términos de proceso escolar, de enseñanza aprendizaje ¿usted no considera haya algo que pueda sustituir la tecnología?

CHG1: No, no porque, para mí, tiene que ser siempre alguien humano, que conozca a los chicos que vea sus problemas, que los detecte, para que pueda enfocarlos, porque, por ejemplo en este momento, si yo pongo un video y hay un pequeño que tiene problemas en casa, ese video no le va a servir de nada, hasta lo va a sentir agresivo, yo siento que la tecnología no puede reinar al cien por ciento, siempre tiene que haber un mediador humano, docente, porque hay que ver a los chicos, en determinados momentos hay que estar con ellos

JC: Bien. Último par de preguntas. ¿Usted a estado dispuesta a trabajar con las tecnologías en su escuela?

CHG1: Si

JC: ¿Y qué opina de este proceso de, sobre todo de los últimos años, de haber tenido que trabajar con esas tecnologías en la escuela?

CHG1: Es un avance muy bonito, muy bueno, facilitan la vida, facilitan el entendimiento, solamente que siempre hay que tener visión más allá de los chicos, para que no se salgan de lo que uno quiere, siempre, no encajonarlos, sino guiarlos, enfocarlos a lo que se requiere, no a lo que ellos quieren

JC: Y por último ¿Cómo ha percibido este proceso de integración, de inclusión en las tecnologías a las escuelas en general? Haber metido, traído tecnologías a las escuelas ¿Cómo usted lo ve?

CHG1: Pues fue un proceso difícil, tardado, porque habíamos compañeros que nos rehusábamos por mil cosas, también hubo ciertos, en los modos como nos fueron trayendo esas tecnologías, de que, "tu lo echas a perder, tu lo pagas", o sea, pues no lo uso y ya, me voy a otro lado, pero a sido bueno, pero ha sido un proceso muy largo y si un poco, con ciertas trabas, pero sobre todo los docentes.

JC: Usted ¿esas dificultades las veía en las cuestión generacional, edad, cuestiones de actitud; puede haber alguien joven, que a pesar de ello no quiera entrar? ¿En dónde ve los problemas?

CHG1: Ambas, en primer lugar, edad, hay personas que dicen "ay yo ya estoy vieja, como para que sepa eso", pero también he encontrado que hay, no tan viejas, como yo, que dicen, "ay no, mejor se los dejo a ellos", pero o sea, lo usan de manera de tercera persona, no se involucran, lo que le traigan, si le sirve bien, sino no lo toma, pero no que la persona lo haga, por ejemplo, quieren pagar para que se lo hagan, muchas cosas, hasta un examen tan sencillo prefieren pagar para que se lo pasen a máquina.

JC: ¿Y su escuela cree que ha hecho un buen papel en esta integración de la tecnología?

CHG1: Si

JC: Como institución

CHG1: Si, nos han propuesto cursos, nos han traído personas, inclusive durante las vacaciones largas, precisamente para eso, para darnos el uso de esas tecnologías, pero nos rehusamos, no todos asistimos, somos un diez por cierto, porque era dar de nuestro tiempo y era hasta darle un reconocimiento, un algo a la persona que nos iba a dar, o sea, si lo han facilitado, pero pues no todos nos sentimos capaces de venir.

JC: Eso sería todo, muchas gracias

BIBLIOGRAFÍA

- Aceves Lozano, J. (1998). La historia oral y de vida: del recurso técnico a la experiencia de investigación. En J. (. Galindo, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson.
- Aguirre, G. (2003). *Pistas para abordajes cualitativos*. Veracruz: Universidad Cristóbal Colón.
- Alexander, J. (1995). *Las teorías sociológicas desde la Segunda Guerra Mundial. Análisis multidimensional*. Barcelona: Gedisa.
- Bacher, S. (2009). *Tatuados por los medios. Dilemas de la educación en la era digital*. Buenos Aires: Paidós.
- Bazdresch, M. (1999). La metodología cualitativa y el análisis de la práctica educativa. En R. (. Mejía Arauz, *Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamientos desde la práctica* (págs. 175-191). Tlaquepaque: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Berger, P., & Luckmann, T. (2008). *La construcción social de la realidad*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Bernard, M. (2006). *Formación, distancias y tecnología*. Barcelona: Pomares.
- Bourdieu, P. (2007). *El sentido práctico*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Bourdieu, P., et al. (1988). *El oficio del Sociólogo*. México. Siglo XXI Editores.
- British Educational Communications and Technology Agency. (2004). *A review of the research literature on barriers to the uptake of ICT by teachers*. London: Becta ICT Research.
- British Educational Communications and Technology Agency. (2009). *Evidence of the impact of technology on learning and educational outcomes*. London: Becta ICT Research.
- Buckingham, D. (2008). *Más allá de la tecnología. Aprendizaje infantil en la era de la cultura digital*. Buenos Aires: Manantial.
- Cabero, J. (2008). *Tecnología Educativa*. Barcelona: Síntesis.
- Camacho, C. (2009). Apropiarse de tecnología significativa: recaminando un andar. En M. Paniagua, & Ú. (. Palos, *Narrativas docentes en contextos innovadores* (págs. 47-64). Tlaquepaque: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Cebrián de la Serna, M. (2008). La formación del profesorado en el uso de medios y recursos didácticos. En J. Cabero, & e. al, *Tecnología educativa* (págs. 131-149). Madrid: Síntesis.
- Chan, M. E. (2009). Apropiación tecnológica para la innovación educativa. En L. F. Gómez, *Un modelo para la construcción colaborativa de prácticas innovadoras en la educación básica* (págs. 181-230). Guadalajara: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Coll Salvador, C. (1990). *Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento*. México: Paidós.

- Colomina, R. (2005). *Cambios en la enseñanza con TIC: una oportunidad para saber más sobre el proceso de aprendizaje de los alumnos y mejorar la ayuda educativa*. Recuperado el 2010, de Congreso Internacional "Psicología y Educación en tiempos de cambio": <http://psyed.edu.es/grintie>
- Denzin, N., & Lincoln, Y. (2005). Introduction. The discipline and practice of qualitative research. In N. Denzin, & Y. Lincoln, *The Sage handbook of qualitative research. Third edition* (pp. 1-41). Thousand Oaks: Sage.
- Doisse, W., Clémence, A., & Lorenzi-Cioldi, F. (2005). *Representaciones sociales y análisis de datos*. México: Instituto Mora.
- Flores, J. I. (2005). Presentación. En W. Doisse, A. Clémence, & F. Lorenzi-Cioldi, *Representaciones sociales y análisis de datos* (págs. 9-20). México, México: Instituto Mora.
- Galindo Cáceres, J. (1998). Introducción. La lucha de la luz y de la sombra. En J. (. Galindo, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación* (págs. 13-45). México: Pearson.
- García Duarte, N. (2009). *Malestar docente y televisión. Posiciones discursivas y representaciones sociales de las profesoras de educación primaria*. México: Universidad Pedagógica Nacional.
- García Pelayo, M. (2010). La necesidad de investigar sobre las significaciones imaginarias sociales de la tecnología. En D. (. Cortés Arce, *Tecnologías de la información y medios aplicados a la educación. Perspectivas de análisis e investigación* (págs. 95-109). México: Universidad Pedagógica Nacional.
- Giddens, A. (1998). *La constitución de la sociedad. Bases para una teoría de la estructuración*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Gómez, J. (2004). *La construcción del conocimiento social en la escuela*. Bogotá, Colombia: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Hernández Martín, A. (2008). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el currículum: nuevos roles, competencias y espacios de formación. En A. García-Valcárcel Muñoz-Repiso, & e. al, *Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa* (págs. 33-55). Salamanca: Universidad de Salamanca.
- Hooper, S., & Rieber, L. P. (1995). Teaching with technology. En A. C. (editor), *Teaching: Theory into practice* (págs. 154-170). Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Ibáñez Salinas, J. (2008). Criterios generales para la utilización e integración curricular de los medios. En J. Cabero, & e. al, *Tecnología educativa* (págs. 107-129). Madrid: Síntesis.
- Jodelet, D. (1989). *Les représentations sociales*. Paris: Paris Presses Universitaires.

- Leal, M., & Arias, J. L. (2009). *Práctica docente y tecnología en el aula*. Tlaquepaque: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Lion, C. (2006). *Imaginar con tecnologías. Relaciones entre tecnologías y conocimiento*. Buenos Aires: Editorial Stella - La Crujía ediciones.
- Martín Barbero, J. (2001). *La comunicación en la educación*. Buenos Aires: Norma.
- Martín Serrano, M. (1994). *La producción social de comunicación*. Madrid: Alianza Universidad.
- Mauri, T. (2007). ¿Qué hace que el alumno y la alumna aprendan los contenidos escolares? En C. Coll, & e. al, *El constructivismo en el aula* (págs. 65-100). Barcelona: Gráo - Colofón.
- Miras, M. (2007). Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos. En C. Coll, & e. al, *El constructivismo en el aula* (págs. 47-63). México: Editorial Gráo / Colofón.
- Mominó, J. M., Sigalés, C., & Meneses, J. (2008). *La escuela en la sociedad red. Internet en la educación primaria y secundaria*. Barcelona: Ariel.
- Moscovici, S. (1984). *Psicología social* (Vol. II. Pensamiento y vida social. Psicología social y problemas sociales). Barcelona: Paidós.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2008). *La definición y selección de competencias clave. Resumen ejecutivo*. Recuperado el 2010, de <http://www.OECD.org/edu/statistics/deseco>
- Ornelas, A. (2007). *Comunicación y vida cotidiana escolar en la sociedad contemporánea*. México: Plaza y Valdés.
- Paniagua, M., & Palos, Ú. (2009). Innovación y narrativas docentes. ¿Por qué y para qué narrar? En M. Paniagua, & Ú. (. Palos, *Narrativas docentes en contextos innovadores* (págs. 13-24). Tlaquepaque: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Paoli, José Antonio (1990). *Comunicación e Información*. México. Editorial Trillas
- Reynaga, S. (1999). Perspectivas cualitativas de investigación en el ámbito educativo. La etnografía y la historia de vida. En R. (. Mejía Arauz, *Tras las vetas de la investigación cualitativa. Perspectivas y acercamientos desde la práctica* (págs. 123-154). Tlaquepaque: Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Rodríguez, J. (2008). Más allá del hipertexto: la cibercultura y los nuevos retos educativos. *Apertura, Año 8(9)*, 21-36.
- Rueda Ortiz, R., & Quintana Ramírez, A. (2007). *Ellos vienen con el chip incorporado. Aproximación a la cultura informática escolar*. Bogotá: Instituto para la Investigación Educativa y el Desarrollo Pedagógico, Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. – Universidad Distrital Francisco José de Caldas – Instituto de Estudios Sociales, Universidad Central.

- Sánchez Serrano, R. (2001). La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados. En M. L. Tarrés, *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social* (págs. 135-197). México: Miguel Ángel Porrúa - FLACSO - El Colegio de México.
- SEP. (s.f.). *Plan Sectorial de Educación 2007-2012*. Recuperado el Enero de 2010, de Portal de la Secretaría de Educación Pública, Gobierno Federal: www.sep.gob.mx
- Sierra, F. (1998). Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social. En J. (. Galindo, *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*. México: Pearson.
- Solé, I. (2007). Disponibilidad para el aprendizaje y sentido del aprendizaje. En C. Coll, & e. al, *El constructivismo en el aula* (págs. 25-46). México: Editorial Gráo / Colofón.
- Solé, I., & Coll, C. (2007). Los profesores y la concepción constructivista. En C. Coll, & e. al, *El constructivismo en el aula* (págs. 7-23). México: Editorial Gráo / Colofón.
- Thompson, J. (1998). *Ideología y cultura moderna*. México: Universidad Autónoma Metropolitana.