

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS  
COLEGIO DE PEDAGOGÍA**

**EL programa SISTEMA UNO internacional y los retos  
pedagógicos docentes ante la inclusión de las TIC  
en los procesos educativos**

**Tesina  
que para obtener el título de licenciada en pedagogía  
presentada por:**

**María Gabriela Sixtos Alonso**

**Número de cuenta: 8409848-9**

**Generación 1987-1991**

**Asesor: Doctora Catalina Inclán Espinosa  
Profesor de asignatura del Colegio de Pedagogía  
e investigador del IISUE**

**Ciudad Universitaria, Cd. Mx., Abril 26, 2018**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## Agradecimientos.

A Jorge:

por creer en mí, por ayudarme a cumplir una meta más, porque a pesar de las caídas, hemos encontrado la fortaleza para levantarnos.

A mis hijas: Ale y Andrea, porque a través de ustedes conocí el amor más puro. Aunque no soñarán mi sueño, ni volarán mi vuelo, en cada sueño, en cada vuelo que emprendan, permanecerá la huella del camino enseñado.

A mis padres: Jesús e Isabel, por los valores que me enseñaron, porque su ejemplo constante de sacrificio y esfuerzo, fueron una inspiración de esperanza y fe para enfrentar la vida.

A mis hermanos:

Carmen, Miguel, Francisco, Benito, Sara, y Graciela; una meta más en mi vida se ha cumplido, gracias por impulsarme, por motivarme, por fomentar en mí el deseo de superarme; con ustedes quiero compartir este logro.

A mi asesora. Dra. Catalina,  
Gracias por su apoyo, empuje y acompañamiento. Llegamos.

A las maestras colaboradoras:

Su conocimiento produjo, más conocimiento.

Al colegio francés hidalgo de Aguascalientes.

Por tener en cuenta tan importante iniciativa y por todas las facilidades proporcionadas para la realización de este trabajo.

Hay sueños que al comienzo parecen imposibles, luego improbables y cuando nos comprometemos seriamente, se vuelven inevitables.

Gandhi.

# Contenido

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	6
<b>Capítulo 1. Los docentes frente a la tecnología</b> .....	15
1.1 El enfoque pedagógico frente a la tecnología.....	17
1.2. La formación docente en tecnología.....	18
1.3. La brecha digital.....	19
1.4. La propuesta tecnológica del Programa SISTEMA UNOi.....	20
<b>CAPÍTULO 2. El Programa SISTEMA UNO internacional</b> .....	22
2.1. Elementos centrales del programa SISTEMA UNO internacional.....	24
2.2. Programa de Desarrollo de Habilidades del programa SISTEMA UNOi.....	27
2.3. Asesoría y seguimiento.....	28
2.4. Seguimiento.....	32
2.5. Evaluación.....	36
2.6 Dinámica de la secuencia de clase.....	36
2.7. La implementación tecnológica del programa SISTEMA UNO internacional.....	41
2.8. Plataforma para docentes y padres de familia.....	45
2.9. Aplicaciones didácticas académicas.....	46
<b>CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos del trabajo</b> .....	49
3.1. La investigación cualitativa .....	49
3.2. El estudio de caso .....	53
3.3. La entrevista a profundidad.....	54
3.4. El diseño de la entrevista.....	56
3.5. Ejes de análisis.....	57
3.6. Características del grupo docente entrevistado .....	62
3.7. Proceso de interpretación de la información.....	66
3.8. Elementos analíticos de la interpretación.....	66
<b>CAPÍTULO 4. El encuentro del programa SISTEMA UNOi frente a la realidad escolar de una escuela privada</b> .....	69
Beneficios, límites y resistencias del proceso de incorporación del programa.....	70

4.1 Hallazgos de entrevistas realizadas a padres de familia y equipo de gestión escolar.....	70
4.2. Hallazgos y retos docentes a partir de ejes de análisis.....	89
4.2.1. Eje de análisis el programa escolar. ....	90
4.2.3. Eje de análisis los materiales del docente. ....	100
4.2.4. Eje de análisis contenido. ....	105
<b>Conclusiones</b> .....	109
Bibliografía.....	125
ANEXOS .....	130

# INTRODUCCIÓN.

Como en otras épocas, la escuela persiste como un espacio donde se accede a conocimientos, valores, mecanismos de socialización y de transmisión de la cultura para muchos grupos sociales. Por lo anterior, ante la gran cantidad de saberes que, con distintos fines, se producen y movilizan en el seno de las sociedades contemporáneas; los docentes, como transmisores de saberes y cultura, ocupan una posición estratégica. De manera que dicha movilización no sería posible sin el desarrollo de nuevos procesos de aprendizajes individuales y colectivos.

La escuela, como espacio donde se generan los procesos de transmisión y movilización del conocimiento, no puede permanecer ajena a la gran variedad de experiencias de las generaciones actuales, inmersas en las constantes transformaciones tecnológicas así como en las implicaciones que esto genera en el contexto de nuevos formatos tecnológicos en los que se presenta el conocimiento.

La integración de las TIC en los procesos formativos no se limita a la incorporación de recursos tecnológicos. Para que una tecnología cumpla con el objetivo para el cual fue incorporada, su implementación debe estar acompañada de un proceso de planificación en el contexto del proyecto educativo de la institución escolar y su impacto en la mejora de la calidad educativa, de manera que pensar en innovación educativa y tecnológica implica una renovación en los formatos escolares.

Los cambios científicos y tecnológicos, sustentados en el uso de la tecnología digital prácticamente en muchas actividades de la vida diaria, enmarcan la transición hacia un modelo de desarrollo más globalizado y con procesos tecnológicos cada vez más complejos y automatizados. En el contexto educativo, la inclusión de las tecnologías y recursos multimedia ha tenido dos vías: por una parte, la dotación de equipos e infraestructura tecnológica y, por la otra, el desarrollo de programas

educativos, acompañados por la capacitación de los docentes en el manejo de las aplicaciones técnicas.

Esta estrategia ha permitido incorporar nuevas tecnologías enfocadas a mejorar la calidad de los aprendizajes; sin embargo, en los procesos de enseñanza-aprendizaje las implicaciones y las problemáticas para el trabajo docente han quedado casi de lado o poco estudiadas. Falta mucho por analizar sobre la manera de potenciar la infraestructura tecnológica para la construcción de procesos de aprendizaje.

La incorporación de la tecnología en el terreno educativo plantea muchos retos al trabajo docente, entre ellos: utilizarla como un recurso creativo y equitativo que permita acceder de una manera más equilibrada el conocimiento científico y tecnológico, disminuir la brecha digital de acceso a la tecnología así como la disparidad en el uso de esta; pasar de un uso meramente instrumental en el espacio escolar, a un saber tecnológico disciplinar y cultural que contribuya a mejorar los aprendizajes.

Por lo anterior es importante conocer y analizar las experiencias que se han dado en relación a la incorporación de la tecnología al espacio escolar, así como las valoraciones que los docentes realizan de la misma. Este trabajo analiza las experiencias de un grupo de profesores que incorporan a sus prácticas docentes la tecnología a partir de la implementación de un programa llamado programa SISTEMA UNO internacional<sup>©</sup> (SISTEMA UNOi). Esta experiencia se realizó en una institución de educación básica privada.

La institución educativa en la que se da esta experiencia, el colegio Francés Hidalgo, se encuentra en el estado de Aguascalientes, surge en el año 1997, se ubica al sur del municipio de Aguascalientes, capital del estado, y su evolución coincide con el crecimiento urbano del municipio, así como con el desarrollo del sector industrial, en particular la industria automotriz de origen japonés, también se encuentra la sede principal del INEGI. En este contexto es que la ciudad toma un impulso económico.



## El contexto escolar

El colegio Francés Hidalgo inicia sus actividades con la sección de preescolar, paulatinamente fue ampliando su oferta educativa a los niveles de primaria y después secundaria. Para los niveles de primaria y preescolar ofrece un programa de educación bilingüe, lo cual se traduce en jornadas de trabajo e impartición de asignaturas de español e inglés, con el mismo tiempo de duración de clase para los alumnos así como de igual número de horas de trabajo docente frente al grupo, tanto en español como en inglés.

La escuela ofrece servicio educativo en horario matutino de 7:15 a.m. a 14:20 p.m. La matrícula escolar en primaria es de 207 alumnos, de los cuales 121 son hombres y 86 son mujeres, distribuidos en 11 grupos con 20 alumnos por grupo en promedio; cada grado tiene dos grupos los cuales son atendidos por una maestra para la asignatura de español y una maestra para la de inglés.

En infraestructura, el colegio cuenta con áreas recreativas y deportivas, dispone de 24 salones de clase para atender a los alumnos de las tres secciones –preescolar, primaria y secundaria–, un laboratorio de computación, un laboratorio de ciencias, cafetería, dos secciones de baños, y los servicios de agua, energía eléctrica, Internet.

La plantilla del personal es de 64 empleados de los cuales 18 son maestros que corresponden a primaria, 5 a preescolar y 17 a secundaria y los 24 restantes son personal de apoyo e intendencia. Las cuatro maestras que participan en el programa corresponden a la sección de primaria.

La labor educativa del colegio está encaminada a fomentar una formación humana en valores que potencialice las capacidades del educando hacia el bien, que permita formar alumnos conscientes y comprometidos que expresen de manera práctica sus ideas en beneficio propio y de los demás.

La misión del colegio tiene como principio: “Contribuir en la formación de niños y jóvenes, fomentando la excelencia académica y el desarrollo de la inteligencia emocional, las habilidades físicas e intelectuales, con la inclusión de nuevas tecnologías; egresando a alumnos con un alto sentido de responsabilidad social, con actitud emprendedora, con valores que trasciendan en su vida para promover la transformación de nuestro país.”

La visión educativa del colegio consiste en: “Formar alumnos felices y competentes que sepan afrontar cualquier situación, de manera ética, siendo conscientes de que sus actos pueden trascender y transformar y promover el crecimiento sano de la humanidad.” El modelo educativo se basa en el desarrollo de competencias y el trabajo colaborativo.

El aprendizaje se construye atendiendo los tres estilos de aprendizaje: auditivos, kinestésicos y visuales; para ello se promueve la utilización de material concreto. En los últimos años se dispone del uso de dispositivos digitales como la tableta y una gran variedad de recursos digitales.

### Contexto sociocultural

La población escolar proviene de un sector de clase media cuyos padres prestan sus servicios laborales en instituciones como el INEGI, NISSAN, IMSS, y medianos comerciantes. La cercanía con la Escuela Japonesa (institución oficial japonesa con extensión en Aguascalientes, México) ha creado un vínculo muy consolidado de acercamiento e intercambio de experiencias y situaciones de aprendizaje permanente, de manera que hay un acercamiento muy estrecho entre los alumnos del colegio Francés Hidalgo y los alumnos de la Escuela Japonesa, lo que se traduce en una interacción constante con las tradiciones y costumbres de la cultura japonesa.

Respecto al papel de la familia, los maestros realizan un seguimiento académico para detectar alumnos que se encuentran en una situación de rezago escolar, posteriormente realizan un plan de trabajo y establecen contacto con los padres de familia para trazar una ruta de trabajo.

Desde el año 2010 esta institución se ha mantenido entre los diez colegios con mayor puntaje en las evaluaciones de ENLACE en el estado de Aguascalientes, en lo que corresponde a la Olimpiada del Conocimiento (OCI), en los últimos cinco años, 2013 a 2018, el colegio se ha mantenido entre los cinco colegios con mayor puntaje a nivel estatal.

Con el objetivo de incorporar herramientas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje, el colegio Francés Hidalgo de Aguascalientes, establece un convenio con editorial Santillana para aplicar por primera vez el programa SISTEMA UNO internacional (programa SISTEMA UNOi) durante el ciclo escolar 2012-2013 y progresivamente mantener dos ciclos escolares más para consolidar el programa en sus dos niveles: primaria y secundaria.

La incorporación de la tecnología en una institución educativa privada adquiere un gran valor, en el sentido de que la tecnología se incorpora al espacio escolar con expectativas muy altas debido, en parte, a que cubre las aspiraciones y expectativas de padres de familia y alumnos. Esas expectativas están asociadas a una exigencia de los padres de familia entre lo que pagan y lo que esperan recibir. De ahí el interés de las escuelas privadas por introducir constantemente innovaciones en el ámbito de la estructura escolar. En ese contexto, la tecnología encuentra un terreno muy fértil para incorporarse a espacios escolares con esas características.

El programa SISTEMA UNOi aplica el modelo de implementación tecnológica: uno a uno 1:1, el cual consiste en proporcionar a cada alumno un dispositivo digital<sup>1</sup> (SITEAL,

---

<sup>1</sup> Este programa de implementación de dispositivos digitales 1:1 surgió en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) en donde se diseñaron Notebooks para estudiantes del mundo en vías de desarrollo, con un alcance aproximado de 2 000 millones de jóvenes en condiciones de pobreza y

2014, p. 33). El enfoque pedagógico que se plantea en esta propuesta, se basa en el descubrimiento y la exploración tecnológica. Por un lado, coloca al centro del proceso de enseñanza-aprendizaje al alumno y, por otro, utiliza el “Método de Interacción Constructivista como una propuesta de gestión de los aprendizajes permanente a través de preguntas problematizadoras. El método de interacción se integra de cuatro momentos: Momento individual, Momento grupal, Puesta en Común, y Recapitulación (Pedagogía UNOi, 2015).

El método de interacción constructivista del programa SISTEMA UNOi no corresponde a las diferentes posturas constructivistas, es un método adaptado al programa que, si bien coloca al centro de proceso educativo al alumno, no encontramos principios teóricos constructivistas que den sustento al programa con sus implicaciones teóricas, epistemológicas y metodológicas que lo identifiquen con una postura constructivista (Retamozo, 2012).

Este trabajo me propuse describir y analizar lo que denomino retos pedagógicos que enfrentaron un grupo de cuatro maestras de una escuela privada. A pesar de que el programa aparentemente ofrece muchas bondades y acciones de vanguardia para que se implemente en una escuela privada, no impide que este modifique principios y formas de trabajo docente, lo cual dificulta la implementación del programa y plantea retos pedagógicos que enfrenta un grupo de cuatro maestras al incursionar con tecnologías en el aula a través del programa SISTEMA UNOi.

Una de las principales dificultades de este trabajo fue la ausencia de información tanto de los fundamentos teóricos del programa así como de otro tipo de valoraciones

---

aislamiento, con ello, el programa, acompañado de una política de abaratamiento de costos, pretendía subsanar las carencias educativas de esta población, incluso las del docente. Entre los primeros estudios con esta última perspectiva a partir del uso de la tecnología, se encuentran las aportaciones de Nicolas Negroponte y Seymour Papert, quienes hacia el año 2002, en Estados Unidos, lograron implementar la primera experiencia pionera de distribución masiva y gratuita de equipos de cómputo a todos los alumnos del estado de Maine, en Estados Unidos. Consultado el 18 abril de 2016, en: <http://www.olpcmexico.org/p/sobre-olpc.html>.

sobre su impacto, fue muy difícil encontrar referencias sobre el programa que dieran la posibilidad de conocer los sustentos pedagógicos de su desarrollo.

Gran parte del enfoque y su implementación tecnológica fue construida a partir de experiencias dentro del aula escolar, sobre los docentes, sobre la lógica con la que se construye el conocimiento, de las transformaciones y organización de sus saberes, y la forma en que se moldean los viejos y nuevos medios de enseñanza (Dussel y Quevado, 2010).

Por lo anterior, resulta importante recuperar un conjunto de experiencias, estrategias y prácticas sobre el programa SISTEMA UNOi que permitan conocer la posición, reflexión, metodologías que fueron posibles sólo por la relación laboral de quien sustenta este trabajo con el colegio; dicha relación laboral consiste en ofrecer apoyo al personal docente de primaria, asesoría, gestionar entrevistas, cubrir inasistencias, programar visitas interinstitucionales, proporcionar material didáctico, coordinar el trabajo de comisiones, desde hace aproximadamente diez años.

La estrategia metodológica utilizada fue la entrevista a profundidad (Díaz, 1988) a partir de la cual se recuperaron las experiencias docentes sobre la incorporación del programa SISTEMA UNOi, en dos momentos antes y después de su aplicación. Esta mirada analítica a las prácticas tendrá como eje vertical las opiniones y vivencias en el trabajo cotidiano de las maestras. La estructura del trabajo se divide en cuatro capítulos.

El primer capítulo muestra un recuento de los obstáculos de los profesores en el proceso de integración de la tecnología en el espacio escolar, destacando el lugar que han tenido los docentes en este cambio.

El segundo capítulo incluye un panorama general del programa SISTEMA UNOi, sus recursos digitales y las implicaciones que tiene para el docente trabajar con un programa de estas características técnico-pedagógicas.

En el tercer capítulo se describen los fundamentos metodológicos que sustentan la investigación desde una perspectiva cualitativa, los cuales surgen del enfoque del proyecto de investigación cualitativa –desde una perspectiva cualitativa–, a través del cual se busca recuperar las opiniones profundas y las experiencias sustantivas de las docentes que han participado en la implementación del programa SISTEMA UNOi. También se incluyen los ejes de análisis y sus propósitos. A su vez, en este apartado se analiza a grandes rasgos al grupo de maestras que participan en las entrevistas, inspirado en los modelos de identidad docente que propone Tardif (2010).

En el cuarto y último capítulo se recuperan algunos de los hallazgos más significativos obtenidos de las entrevistas realizadas, del cruce de la información y de la interpretación de los siguientes ejes de análisis: razones que determinaron la incorporación del programa; expectativas que generó entre los padres de familia y directivos; las ventajas que el programa aportó para la escuela y los alumnos y las dificultades a las que se enfrentaron; los ajustes al programa; las experiencias positivas y negativas, y las valoraciones que los padres de familia y directivos, a partir de un enfoque cualitativo que nos permitió acercarnos al interior de los fenómenos sociales, lo cual implicó analizar las experiencias de los individuos que participaron en el proceso y relacionarlas con sus prácticas cotidianas, así como el conjunto de interacciones y comunicaciones. Lo anterior nos permite reconstruir e interpretar las experiencias y los retos de las docentes que participan en esta experiencia, para ello se utiliza la técnica de la entrevista en profundidad pues nos abre la posibilidad de tener un acercamiento analítico al conjunto de significaciones relacionadas con esta experiencia educativa.

Finalmente, en las conclusiones se presentan algunas reflexiones finales sobre la experiencia de la incorporación de la tecnología en el aula; se exponen a partir de los hallazgos encontrados en las entrevistas y la experiencia con el programa SISTEMA UNOi.

No podemos dejar de mencionar que las dificultades a las que este trabajo se enfrentó implicaron tomar una distancia del espacio laboral, rehacer lo que el propio programa SISTEMA UNOi no tiene como fundamentos teóricos, convencer a la institución sobre la importancia de las prácticas internas, y mucho tiempo de trabajo empírico para pasar a una reflexión sistematizada.

## Capítulo 1. Los docentes frente a la tecnología.

Este capítulo muestra un recuento de las discusiones que se dan respecto de la tecnología incorporada en el espacio escolar y el papel de los docentes en estos procesos.

Trascender la perspectiva instrumental de la tecnología y darle un uso pedagógico, representa un desafío mayor para los docentes. Desde la perspectiva de Pedró Francesc (2015) significan cambios de primer y segundo orden; otros autores hablan de una transición de un uso instrumental a propuestas curriculares (Dussel y Quevado, 2010).

No es la resistencia al cambio ni la brecha generacional lo que limita el uso de la tecnología, esto implica un proceso más complejo que se relaciona no sólo con la convergencia de las disciplinas y el enfoque pedagógico de la tecnología. Sin menospreciar el uso instrumental de la misma, involucra también una dimensión temporal. Desde el enfoque de Díaz Barriga cualquier programa que ingrese al aula y que implique un cambio en el trabajo de los docentes, conlleva un periodo de legitimación al interior de la institución, todo plan y programa requiere de espacios de flexibilidad. En el caso de la incorporación de programas digitales esto no es la excepción; la experiencia del docente comprende e interpreta nuevas situaciones que requieren de un periodo de ajustes y adecuaciones (Díaz, 2014).

Por su parte, Maurice Tardif reconoce que si bien el saber de los docentes es profundamente social, también existe una interacción constante entre emociones, cogniciones, expectativas, historia personal y lo que gestionan: programas, prácticas colectivas, disciplinas escolares, etc; esto representa el ser y el hacer; “lo que yo soy y lo que hago” (Tardif, 2010). La escuela, como una institución histórica, es cambiante



y dinámica, al igual que las formas escolares y, con ello, los saberes del docente, sus expectativas y su actividad, lo que hace y lo que es.

La presencia de la tecnología y de los dispositivos tecnológicos plantean demandas de cambio a nivel de la organización del trabajo en el aula, de los saberes, de la producción del conocimiento y de la jerarquización; implica un desafío de sus principios básicos, sus formas de enseñanza, su estructura organizativa y capacidades de quienes están al frente del proceso educativo; no sólo es una decisión técnica o económica, también es una decisión cultural que cuestiona el quehacer profesional y el ámbito personal del maestro.

Para Dussel el cambio que supone la tecnología en el proceso de enseñanza no sólo es una variación de formas en las que los medios digitales proporcionan más y mejores recursos para la enseñanza, los cuales permiten tener un mayor control sobre la acción de los alumnos por medio de programas que posibilitan hacer lo mismo que se hace con libros y cuadernos; es una reestructuración de las formas de producir y circular conocimientos, que exige reorganizar la enseñanza considerando nuevos aspectos de producción de saberes: hipertextualidad, interactividad, conectividad y colectividad (Dussel, 2011).

Este proceso de transformación se ha enfrentado a una serie de obstáculos que limitan los alcances y los efectos positivos de la tecnología; no es suficiente con incorporar las computadoras, la infraestructura o la conectividad, al mismo tiempo hay que comprender por qué y cómo es necesario trabajar con tecnologías, así como reconocer los problemas que enfrenta la escuela en este proceso de asimilación y en los procesos de aprendizaje que promueve o debería promover. Todo ello sin olvidar la necesidad de tener una idea clara de aquello que no es resuelto por las tecnologías.

Entre los retos que enfrentan los docentes frente a la tecnología se han identificado tres (Swig, 2015):

- El enfoque pedagógico de la tecnología.
- La formación docente en tecnología.
- La brecha digital.

#### .El enfoque pedagógico frente a la tecnología

La escuela es una institución basada en un conocimiento disciplinar, sometida a criterios de evaluación comunes y estandarizados; empero, las nuevas tecnologías funcionan sobre la base de la personalización, la seducción, y el compromiso personal, bajo una dinámica y una velocidad que se confronta o compite con los tiempos de la enseñanza de la escuela tradicional. En principio se trata de dos diferentes lógicas y modos de configuración del conocimiento: la tecnología puede implicar un territorio inestable, enredado y difuso; los conocimientos se han descentralizado y proceden de contextos alejados de la escuela y de la familia.

La introducción de la tecnología implica un desafío mucho mayor que únicamente el equipamiento; a su vez, conlleva su incorporación en el aprendizaje de las disciplinas, en la definición de las necesidades metodológicas y de las formas de trabajo en el aula. Para Sara Swig el reto consiste en descubrir qué hace la tecnología que los métodos tradicionales de enseñanza no pueden hacer, cómo deben adaptarse los métodos actuales de enseñanza para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), y cómo puede la tecnología contribuir a mejorar la calidad de los aprendizajes y la motivación de los alumnos (Swig, 2015).

En el informe del Sistema de Información y la Comunicación de Tendencias Educativas en América Latina (SITEAL), se plantea que una de las dificultades para lograr la integración de las TIC, en los proceso de formación docente es “la ausencia de una propuesta curricular que articule: el contenido, y el saber pedagógico y saber tecnológico. La tarea consiste en identificar el espacio donde la tecnología hace un aporte significativo en el encuentro con la disciplina y su didáctica” (SITEAL, 2014).

A manera de recomendaciones, Swig limita el campo de acción de la tecnología, sostiene que es necesario dosificar el papel de acción de la tecnología a una disciplina, pues el papel de la tecnología es muy diferente en los distintos temas, por lo tanto, una de las principales tareas consiste en identificar el uso de la tecnología para cada materia. Respecto a las asignaturas, Fraillon argumenta que la tecnología se utiliza más en ciencias naturales, idiomas y artes; en el caso de la escritura y la lectura los profesores reconocen un uso potencialmente negativo, ya que asocian a la tableta como un elemento distractor (Fraillon et al., 2014).

## 1.2. La formación docente en tecnología.

Swig señala que las tecnologías están siendo subutilizadas en el aula, esto como consecuencia de una inadecuada formación docente inicial y en el ejercicio profesional docente. Por un lado, tenemos que los docentes que ingresan a la fuerza laboral no están adecuadamente preparados para utilizar la tecnología como un recurso que enseñe y mejore los aprendizajes de los alumnos; entre las principales causas la autora señala que los directivos de las instituciones de formación inicial docente a pesar de reconocer la importancia de las TIC, no las han integrado significativamente al currículum, el principal enfoque de las TIC es en cursos y no de manera transversal en las asignaturas. Las tecnologías más utilizadas por los docentes son de proyección, y, finalmente, la demanda de los docentes: mayor preparación en el uso de la tecnología. Por otro, en lo que se refiere a los docentes en el ejercicio de su desarrollo profesional, reconocen una mala formación en tecnología como el principal obstáculo de su integración en el aula; a pesar de que recibieron cursos de formación docente en tecnología, no aprendieron a integrarla en el aula. Un elemento adicional que condiciona el proceso de integración de la tecnología es la apropiación personal del saber tecnológico por parte de los docentes; en la medida que estos accedan a equipos, dispositivos, redes, seminarios y cursos en línea, las posibilidades de transferencia del saber tecnológico se multiplicarán, y con ello las posibilidades de generar prácticas innovadoras con tecnología.

### 1.3. La brecha digital.

Como ya se había planteado anteriormente, la incorporación de la tecnología convoca a una actitud a nivel personal de los docentes respecto a la apropiación del saber tecnológico, también hay que agregar la condición de aprendiz que el docente asume a la tecnología, pues reconoce que los alumnos poseen una mayor habilidad en el uso de la tecnología, para Swig esta brecha digital entre las expectativas de los alumnos y los docentes respecto de la tecnología pone en evidencia un conflicto no sólo entre los vínculos pedagógicos y los modos de transmisión de los saberes, en este contexto, si bien es cierto que la tecnología representa una ventana de oportunidades para la innovación, su incorporación en los procesos formativos implica encontrar el factor motivacional que permita los docentes conocer las ventajas y bondades que puede encontrar en la tecnología, sin perder de vista que las necesidades de alumnos y docentes son diferentes. En el informe del SITEAL, se señala que el alumno debe tener claro qué es lo que va aprender y de qué manera la tecnología lo va ayudar; mientras que para el docente sus tareas son más variadas, mantener el ritmo de la clase, incentivar el ritmo de la clase, asegurarse de que todos sus alumnos tengan la mismas oportunidades de participar y aprender, cuestiona el modo en que organizan las prácticas de enseñanza e invita a los actores involucrados a replantear sus implicaciones en el espacio escolar.

Las estrategias pedagógicas utilizadas en la formación de docentes poseen un alto grado de reestructuración a diferencia de los formatos digitales donde los conocimientos no surgen de manera ordenada, esto provoca un choque con la necesaria autonomía e innovación que requieren los docentes para trabajar en entornos digitales.

La pericia de los docentes para ayudar en el proceso de formación y enseñanza no sólo depende del contenido sino de sus habilidades didácticas, así como de las estrategias de enseñanza y los múltiples usos que puedan identificar en los recursos

que tienen disponibles, cualquiera que sea su naturaleza. Lo anterior implica un cambio en los procesos de enseñanza-aprendizaje y plantea nuevos desafíos para las prácticas docentes: “¿Cuánto de la vieja estructura debemos desaparecer y cuánto de la nueva estructura hay que renovar?” Sin embargo, para Dussel más que cuánto hay que renovar es “¿qué quiero conservar y cómo lo voy a utilizar?”. El aula escolar debe ser considerada como un espacio de experimentación que permita un constante hacer y rehacer, que recupere estrategias y experiencias, no sólo de los docentes sino también de los alumnos, pues son ellos quienes viven entre dos lógicas distintas de aprendizaje, por un lado, el aprendizaje simultáneo que demanda una gran variedad de aplicaciones informáticas, como los videojuegos, entre los más conocidos, y, por otro, las formas de aprender del salón de clases: hacer-ver, ser rápido-detenerme y pensar, hacer-ver, no leer-leer, tocar-pensar, el docente vive una lucha “cotidiana respecto a la viejas y nuevas prácticas; pero, qué de las viejas prácticas debiera conservar y cuánto de las nuevas debiera transformar” (Dussel y Quevado, 2010).

#### 1.4. La propuesta tecnológica del Programa SISTEMA UNOi

La propuesta digital del programa SISTEMA UNOi demanda una serie de habilidades digitales de los docentes, la ausencia de lo anterior los coloca en una condición de aprendices. Para Dussel, en el enfoque de “la cultura informática escolar” prevalece la idea de que “las nuevas generaciones nacieron con un chip incorporado”, esta visión deposita en los alumnos la iniciativa y el dinamismo frente a la tecnología; coloca a los alumnos en una situación de ventaja aparente, como si no necesitaran de mayores intervenciones para prepararlos en sus usos académicos dentro del contexto escolar; en el caso de los adultos los ubica en una condición de migrantes digitales que no entienden ni manejan los códigos de la tecnología. Desde este enfoque la brecha digital se hace más evidente en la escuela, donde el contacto intergeneracional es más cotidiano y masivo (Dussel, 2011).

El programa SISTEMA UNOi, le plantea nuevos desafíos al docente, los cuales van más allá del equipamiento e infraestructura tecnológica, implican un cambio en la

forma de trabajo, en la gestión de los aprendizajes, así como en el enfoque pedagógico con el que se utilizan los recursos tecnológicos que le proporciona el programa SISTEMA UNOi y que sin duda, que no solo implican un cambio en sus prácticas profesionales también demanda replantear nuevos papeles en este encuentro del docente con la tecnología el docente adquiere una condición de aprendiz.

Si bien es cierto que la tecnología es una herramienta para el aprendizaje, los cambios que buscan mejorar la calidad educativa y mejorar el desempeño de los alumnos no llegarán de la mano de la tecnología, sino de una reconsideración en las formas de enseñanza, es ahí donde el potencial de la tecnología puede ayudar, en un contexto donde no hay modelos lo suficientemente consolidados con prácticas con un predominio muy marcado en el uso de la tecnología y que puedan convertirse en enfoques pedagógicos exitosos; en palabras de Cabero: “los nativos digitales no son tan oriundos ni los migrantes digitales tan extranjeros” (Cabero 2010).

En lo que respecta a la formación docente, el programa convocó a un trabajo colectivo entre pares como un medio para reproducir y multiplicar las habilidades que en formación tecnológica demanda el programa SISTEMA UNOi, ya que a falta de un programa estructurado de formación docente en TIC, se planteó la necesidad urgente de observar y compartir experiencias docentes con tecnología como una alternativa que compensará la falta de las habilidades digitales de los docentes.

## CAPÍTULO 2. El Programa SISTEMA UNO internacional

En este capítulo se describen las características técnico-pedagógicas del programa SISTEMA UNOi, también se realiza un recuento de los materiales de trabajo que ofrece el programa a maestros y alumnos, con el propósito de reconstruir su forma de trabajo. Asimismo, estudiaremos las actividades que los docentes realizan a partir de una secuencia de clase diseñada por el programa.

### Características del programa SISTEMA UNO internacional

El programa SISTEMA UNOi<sup>2</sup> ofrece una gran variedad de materiales impresos y digitales, infraestructura tecnológica, plataformas, asesores, evaluaciones y una red de colaboradores externos; esta propuesta está dirigida principalmente a satisfacer la demanda de los colegios privados del país.

De acuerdo con la información que aparece en el portal del programa SISTEMA UNOi, este se implementa en 1 000 escuelas, con 20 000 profesores, y a 250 000 alumnos en América Latina. A iniciativa de los creadores del programa, así como de los directivos de la editorial Santillana, quienes respaldan económicamente el proyecto, en 2010 SISTEMA UNOI se implementó por primera vez en México; se aplicó en una escuela piloto y, posteriormente, en 2011, se implementó en aproximadamente 250 colegios privados.

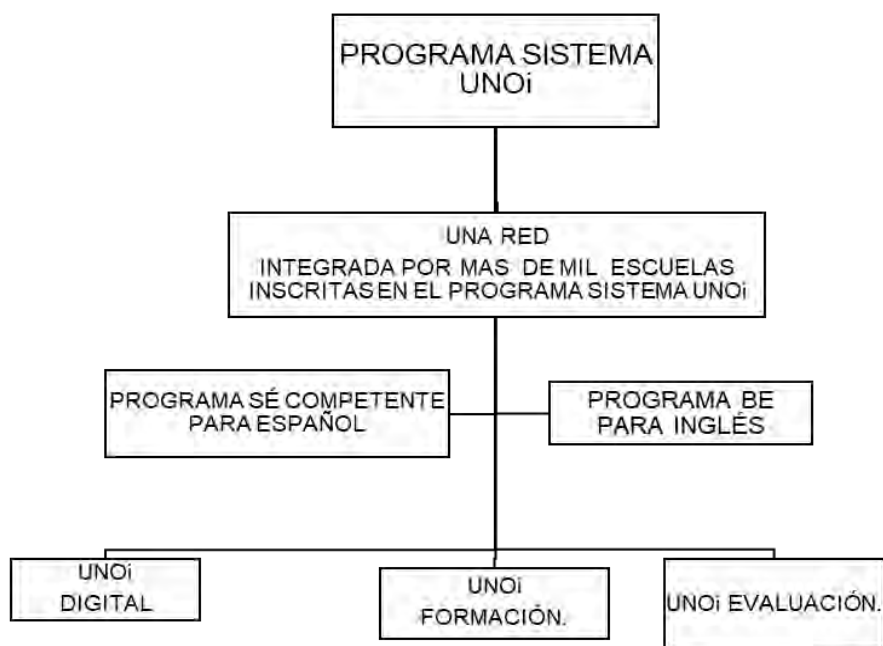
---

<sup>2</sup> *Santillana/Educación y Cultura/Santillana, líder en educación. Quiénes somos.* Este programa educativo es un producto de Grupo Santillana, empresa líder en proveer libros de texto y materiales educativos para todos los niveles, con presencia en 22 países de Iberoamérica, en 2014 alcanzó ingresos por 652 millones de euros a partir del incremento de su presencia en países como Brasil, México y Chile. Consultado 20 de mayo de 2016, en portal del programa: <http://mx.unoi.com/nosotros/>

El enfoque del programa cumple con los principios pedagógicos de los planes y programas oficiales, así como con la visión del desarrollo de competencias. Esto significa que no genera conflicto con el programa de estudios vigente, tanto para escuelas oficiales como privadas. Gran parte de los contenidos del programa SISTEMA UNOi fueron retomados del programa oficial.

El programa SISTEMA UNOi está organizado en dos programas; uno está diseñado para cubrir los contenidos curriculares del español, Programa SE Competente, y otro para el área de inglés, Programa BE; ambos operan a través de los dispositivos tecnológicos y una gran variedad de recursos digitales.

ESQUEMA 1. Ilustra la estructura del programa SISTEMA UNOi



Fuente: UNOi internacional; Qué es UNOi. Consultado el 20 de septiembre de 2017, en: <http://mx.unoi.com/sistema/>



## 2.1. Elementos centrales del programa SISTEMA UNO internacional.

El programa SISTEMA UNOi retoma los principios curriculares del programa oficial; sin embargo, no usa los libros de texto oficiales, en su lugar elaboró un libro de trabajo cuya particularidad es presentar de manera integrada las asignaturas de cada grado y sus correspondientes actividades en una versión digital e impresa.

El programa SISTEMA UNOi ofrece a los padres de familia el paquete de cinco libros (uno para cada bimestre) y el ambiente digital, el cual incluye la renta anual de una tableta, iPad, y el acceso a la plataforma del programa SISTEMA UNOi, a través de la cual puede hacer uso en línea de toda una variedad de recursos y aplicaciones.

Tanto el alumno como el maestro pueden ver su libro de trabajo de manera digital en el iPad y usar una serie de aplicaciones digitales que vienen agregadas: videos, audios, aplicaciones etc. El principal objetivo de que los alumnos tengan digitalizados sus libros de trabajo es porque pueden trabajar los ejercicios de manera digital a través de su iPad, en vez de que los alumnos contesten su libro con lápiz; al tenerlo digitalizado, tienen la posibilidad de hacerlo de manera digital, además de que tienen a su alcance los recursos digitales de cada uno de los proyectos o contenidos de cualquiera de sus asignaturas.

El método de trabajo que propone el programa SISTEMA UNOi se denomina “Método de interacción constructiva”. Desde esta perspectiva el alumno se coloca al centro del proceso de enseñanza; este, con la ayuda del docente, es responsable de la construcción del conocimiento a partir de una serie de “problemas pertinentes”. Este modelo es propuesto por Arnaldo Este,<sup>3</sup> quien plantea cuatro momentos en los que se enfatizan valores, conceptos, competencias y significados con diferentes recursos

---

<sup>3</sup> Arnaldo Este, creador del “Método de interacción constructiva”, plantea cuatro momentos: Momento individual, Momento Grupal, Puesta Común y Recapitulación (PEDAGOGIA UNOi, 2015, p. 31).

comunicativos: videos, audios e imágenes, textos, preguntas y diversas destrezas de lenguaje oral y escrito, así como recursos de interacción, dramatización, gestualidad y formas plásticas.

Al docente se le proporciona un libro llamado *Secuencia de aula*, que además de tener integradas las asignaturas, incluye la planificación de propósitos educativos, competencias, contenidos, aprendizajes esperados, así como recomendaciones didácticas y los *links* de los recursos que se pueden consultar en Internet. Un aspecto importante es que este material dosifica en sesiones de trabajo cada una de las actividades que se proponen para los contenidos y las tareas; se proporciona una versión impresa y una digital con los mismos elementos.

Para los cinco bimestres del ciclo escolar se establece un tema integrador a partir del cual se desarrolla un proyecto. Todos los temas están definidos y dosificados por bimestre en un cuadernillo de trabajo impreso para docentes y para alumnos denominado “Mis proyectos SISTEMA UNO”, su objetivo es guiar a alumnos y maestros para elaborar una actividad como producto del trabajo. La finalidad del cuadernillo es que el alumno refleje a través de un producto los aprendizajes señalados para construir el proyecto de cada bimestre, con la intención de socializar el producto con el resto de la comunidad: escuela y familia. Los proyectos de trabajo, así como los productos, se organizan en cinco bimestres para cada grado.<sup>4</sup>

El objetivo del cuadernillo es servir de guía para el alumno sobre el proceso de indagación e investigación del proyecto, con el propósito de que integre el enfoque teórico y práctico del contenido. Los productos de los temas integradores son variados y se diseñan dependiendo del grado, pueden ser desde una dramatización, una noticia, un ensayo, hasta una escultura o un álbum. El trabajo se presenta al final del bimestre.

---

<sup>4</sup> Los temas de los proyectos que señala el programa SISTEMA UNO<sup>i</sup> para todos los grados son: Me conozco, Conozco mi entorno, Conozco para compartir, Conozco nuestro mundo, y Conozco a los demás.

Por otro lado, la versión digital de los libros del docente llamados *Secuencia de aula* (uno para cada uno de los cinco bimestres) se encuentran disponibles en la tableta digital, la cual puede ser conectada a un cañón para habilitar el pizarrón electrónico y poder proyectar las actividades del libro en imágenes digitales y, de esta manera, poner a disposición del trabajo una gran variedad de recursos digitales como videos, audios, imágenes, enlaces, etc., los cuales se pueden presentar al grupo en el momento que el maestro decida.

Tabla 1. Materiales físicos para alumnos y maestros

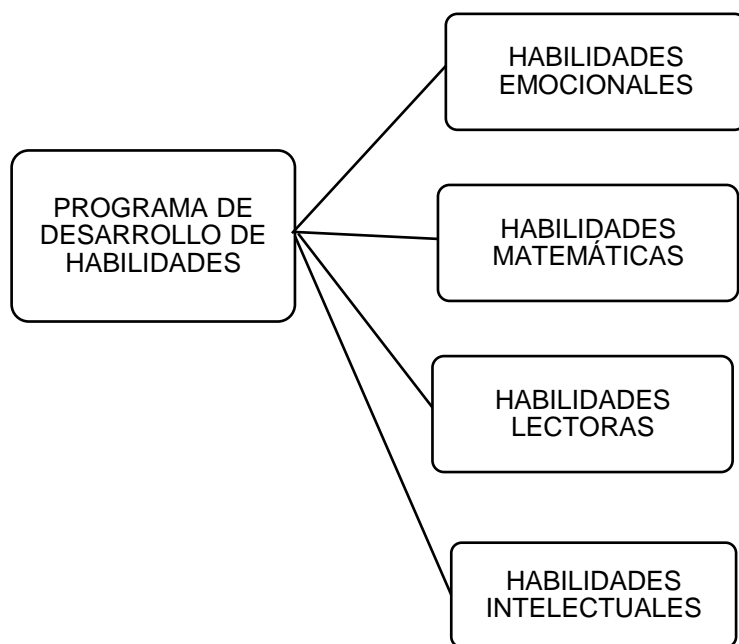
<i>Alumno</i>	<i>Maestro</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Libro de trabajo del alumno.</li> <li>2. Programa de desarrollo de habilidades.</li> <li>3. Cuadernillo <i>Mis proyectos</i>.</li> <li>4. Batería de evaluaciones.</li> <li>5. Libros oficiales:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Español</li> <li>b. Matemáticas</li> <li>c. C. Naturales</li> <li>d. Geografía</li> <li>e. Historia</li> <li>f. F. Cívica.</li> </ol> </li> <li>6. Rúbrica de evaluaciones.</li> <li>7. Tableta digital.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Programa oficial.</li> <li>2. Secuencia de aula: en este texto se encuentran los propósitos de aprendizaje para cada una de las asignaturas.</li> <li>3. Programa de desarrollo de habilidades.</li> <li>4. Cuadernillo de trabajo: <i>Mis proyectos</i>.</li> <li>5. Libros de cada una de las asignaturas:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Español</li> <li>b. Matemáticas</li> <li>c. C. Naturales</li> <li>d. Geografía</li> <li>e. Historia</li> <li>f. F. Cívica</li> </ol> </li> <li>6. Batería de evaluaciones.</li> <li>7. Rúbrica de evaluaciones.</li> <li>8. Planeadores mensuales.</li> <li>9. Mapas.</li> <li>10. Letreros con los pasos de:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Método de Interacción constructivista</li> <li>• Ejes o frases que marcan la transversalidad del proyecto bimestral.</li> </ul> </li> <li>11. Tableta digital.</li> <li>12. Cañón.</li> <li>13. Pizarrón digital.</li> <li>14. Bitácora de grupo</li> </ol>

Fuente: elaborada por la autora a partir de un recuento de los materiales físicos que utilizan alumnos y maestros.

## 2.2. Programa de Desarrollo de Habilidades del programa SISTEMA UNOi

Paralelamente al plan de trabajo planteado en *Secuencia de aula*, el programa SISTEMA UNOi integra otro programa llamado desarrollo de habilidades, el cual está incluido en el mismo libro de trabajo del alumno y del maestro; dicho programa incluye una metodología encaminada a promover el desarrollo de habilidades intelectuales, lectoras, emocionales y matemáticas. Para cada habilidad se desarrollan las actividades correspondientes, previamente definidas y estructuradas de manera gradual en sesiones de trabajo, tiempos de actividad y ejercicios. Las actividades se encuentran en el libro de trabajo en versión digital e impresa.

Esquema 2. Cuatro áreas que integran el desarrollo de habilidades



Fuente: *Secuencia de aula* impresa para el docente.

SISTEMA UNOi también provee de una batería de pruebas bimestrales por asignatura, evaluaciones con ejercicios de opción múltiple y de argumentación, así como rúbricas de evaluación cualitativa que debe aplicar el docente y que son monitoreadas por el sistema.

### 2.3. Asesoría y seguimiento.

Los materiales físicos del programa representan la parte más evidente del programa; a través de ellos se realiza un seguimiento tanto de las prácticas docentes como del avance del alumno. Dicho seguimiento se efectúa de manera interna por parte de la coordinación académica de español, y periódicamente de manera externa, con una agenda previamente acordada con la dirección y el asesor o *coach* del programa SISTEMA UNOi.

En el caso del seguimiento interno el colegio revisa constantemente las evidencias del trabajo de los alumnos por medio de los avances en el libro de trabajo sobre los temas o proyectos de cada una de las asignaturas, dependiendo del grado. De igual manera, en la sección del programa de habilidades<sup>5</sup> también se realiza una revisión, esto con el propósito de tener un trabajo equilibrado entre el desarrollo de habilidades de los alumnos, las secuencias de cada uno de los temas y la asignatura. Por su parte, la coordinación del colegio también realiza visitas a los salones de clase para observar la forma de trabajo del docente.

En el seguimiento externo, el asesor o *coach*, acompañado por la coordinadora del área de español, realiza visitas a los salones de clase para obtener, a través de una rúbrica, el registro de algunos elementos que definen las características del ambiente del aula, los cuales deben estar a la vista y deben cambiarse cada bimestre. Algunos de estos elementos son: las frases que corresponden al Entendimiento Universal, los temas integradores, las preguntas esenciales y el valor a trabajar. También se registran las evidencias de los trabajos de los alumnos, todo ello dentro

---

<sup>5</sup> SISTEMA UNOi integra un plan de desarrollo de habilidades emocionales, intelectuales, lectoras, y matemáticas.

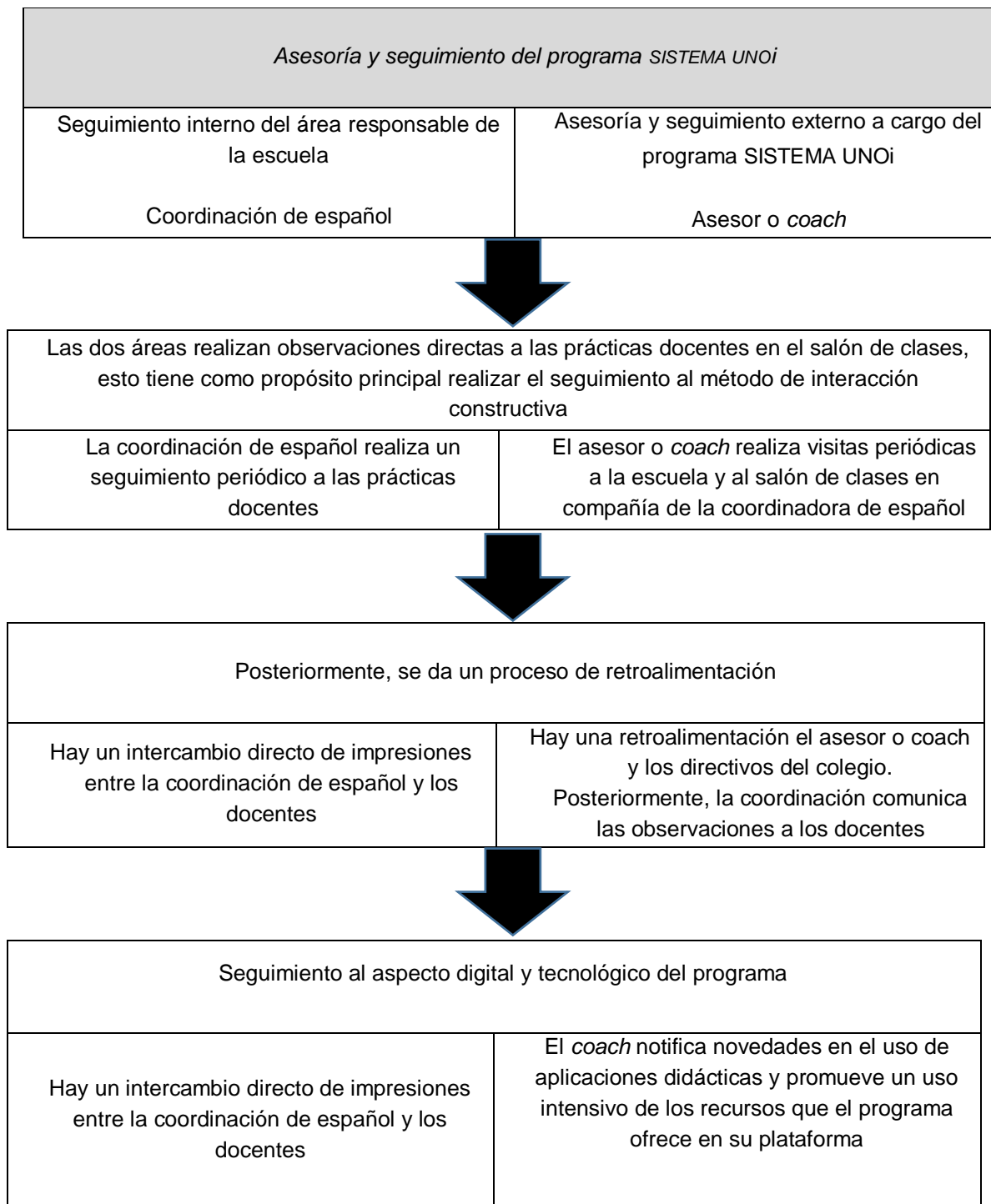
de un ambiente discrecional de observación, además de un puntual registro de trabajo del docente, además del diseño de aula, el cual debe tener un significado pedagógico que promueva el aprendizaje de los alumnos con recursos auditivos, visuales y kinestésicos. Lo anterior implica que el docente haga uso de recursos didácticos que incluyan audios, imágenes y material concreto.

En ambos casos, el seguimiento por parte del colegio y del asesor o *coach*, se traduce en un monitoreo no muy constante pero sí muy puntual respecto de la forma de trabajo del docente, la manera en que utiliza el Método de interacción constructiva, así como la transversalidad que realiza de los contenidos y las secuencias de clase, de igual forma el desarrollo de los proyectos integradores.

En el caso del seguimiento externo, después de que se realizó la visita al salón de clases para observar al docente, este se reúne con la directora y coordinadora del colegio en privado para dar un informe de los hallazgos encontrados durante su visita. Posteriormente, en otro momento, la coordinación de docentes da a conocer las observaciones a los maestros observados. En el caso del seguimiento interno la coordinadora de docentes también realiza visitas al salón para observar la práctica docente; más tarde, se da una retroalimentación directa entre la coordinación y el docente, en la que se comparten los registros de la observación.

Otro aspecto sujeto a seguimiento son las actividades que el maestro realiza en la plataforma digital del programa SISTEMA UNOi. Los asesores o *coach* del programa van sugiriendo e incorporando toda una variedad de aplicaciones digitales didácticas, las cuales difunden entre los maestros a través de notificaciones por correo electrónico, o bien durante las sesiones de capacitación efectuadas en el año escolar. Aproximadamente se realizan tres jornadas de capacitación anuales, las cuales consisten en la presentación de aplicaciones didácticas, seguimiento al Método de interacción constructivista, o bien conferencias a cargo de un expositor que forma parte del equipo del programa.

Esquema 3. Esquema que permite observar el seguimiento del programa SISTEMA UNOi



Fuente: esquema elaborado por la autora a partir de la información obtenida con los docentes, que ilustra las actividades de apoyo y seguimiento que el asesor o *couch* del programa SISTEMA UNOi tiene con el personal docente.

De los tres procesos que integra el programa SISTEMA UNOi, el proceso digital está directamente enfocado a la tecnología. Incluye recursos digitales, una plataforma en línea y el uso de una tableta digital. Todo ello considerado como parte de un proceso de integración de ambientes dinámicos de aprendizaje.

Todos los proyectos y recursos que estructuran el programa se encuentran en una plataforma en línea, cuyo acceso se realiza a través de un sistema de cuentas de usuarios para alumnos, padres de familia y maestros. El docente utiliza la plataforma de manera permanente.

En el caso de los alumnos y los padres de familia, ambos tienen acceso a la plataforma del programa, esto permite que los padres tengan acceso a los libros digitalizados y de esta forma tengan un indicador del avance en relación al uso de los libros y a los temas vistos en las diferentes asignaturas; también encuentran disponible una gran variedad de información y avisos de carácter administrativo por parte de la dirección de la escuela. Así, los padres de familia pueden tener un mayor seguimiento y familiarizarse con los temas, contenidos y recursos que sus hijos están trabajando en el salón de clases. De esta manera, apoyan o supervisan las tareas y actividades que los alumnos deben realizar por indicación de sus maestros en la plataforma en línea del programa. Otra posibilidad que les ofrece la plataforma en línea es el servicio de mensajería por Internet para padres de familia y maestros.

Desde esta plataforma el maestro elige algunos de los recursos y las actividades que considera apoyan los temas y contenidos revisados en clase, poniéndolos a disposición de sus alumnos; estas actividades pueden ser: videos, audios, ejercicios para resolver, líneas del tiempo, aplicaciones didácticas y enlaces. A partir de ellas, el alumno puede resumir, copiar, imprimir y resolver ejercicios con el propósito de



reforzar los temas vistos en clase. El maestro tiene la obligación de habilitar dos actividades por semana.

Los docentes realizan el trabajo de selección y edición de los recursos digitales, el cual consiste en habilitar algunos recursos digitales como videos, imágenes, juegos digitales didácticos, ejercicios de repaso y resolución de problemas, para que, desde su casa, sus alumnos puedan descargarlos o imprimirlos, esto sólo es posible a través de una computadora e impresora.

#### 2.4. Seguimiento

Los asesores o *coachs* del programa SISTEMA UNOi, además de sus observaciones y de los resultados del seguimiento externo, proponen incorporar diversas aplicaciones digitales-didácticas o académicas que comparten con los docentes, a través de medios electrónicos o bien presenciales, durante las sesiones de capacitación del año escolar. La mayoría de las aplicaciones (APP) se adquieren en línea o son gratuitas y permiten a los docentes revisar, seleccionar y sugerir la compra de una aplicación que refuerce o complemente algún tema. Una vez que el maestro tiene instalada en su tableta las aplicaciones que considere más apropiadas para su grado o materia, puede instalarlas en las tabletas de sus alumnos de forma permanente. Otro aspecto que forma parte del seguimiento es la asistencia a las reuniones de capacitación por parte los docentes fuera de su horario de trabajo.

El principal contacto entre el SISTEMA UNOi con los docentes, el colegio y los alumnos es a través de los asesores o *coachs*, aunque por lo menos durante el primer año, 2010, su presencia fue breve y aislada. Por esta razón, puede afirmarse que no fue oportuna de acuerdo con la demanda y la necesidad de los maestros. En gran medida, esto determinó el uso y el enfoque de los recursos digitales por parte de los docentes.

El proceso de capacitación inició con una sensibilización en el uso de los dispositivos tecnológicos para cada uno de los docentes. Otra estrategia de capacitación se proporcionó a través del envío de enlaces y videos por parte de los *coachs* a distancia.

Así, el trabajo de los asesores o *coachs* tiene como principal objetivo: supervisar el trabajo docente en el salón de clases mediante una lista de cotejo muy precisa y detallada. La observación de los *asesores* o *coachs* estaba muy relacionada con la propuesta pedagógica, con el seguimiento del Método de interacción constructivista y con el Programa de Desarrollo de Habilidades. El trabajo pedagógico con las herramientas digitales quedaba en manos de los docentes y los responsables del área de computación de colegio.

Tabla 2. Rúbrica de evaluación docente que el *couch* aplica durante la observación al trabajo de los docentes frente a grupo

		No aplica	Comienzo	Desarrollo	Logrado	Ejemplar	Comentarios/observaciones
Ambiente en el aula	1		Algunos posters relacionados con elementos de UNOi se exhiben en el aula	Todos los posters de los elementos UNOi se exhiben en el aula	Todos los elementos de UNOi se exhiben en el aula y se encuentran en lugar visible	Todos los elementos de UNOi se exhiben en el aula. Son altamente visibles y atraen la atención	
Manejo de aula	2		Accesorio de asientos en forma tradicional	El acomodo de escritorio promueve la cooperación y trabajo en equipo	El acomodo de escritorio promueve la cooperación y trabajo en equipo	El acomodo de escritorio promueve la cooperación y trabajo en equipo	
	3		Se percibe cooperación	Se percibe aprendizaje colaborativo	Las estrategias de aprendizaje colaborativo son visibles	Estrategias de aprendizaje colaborativo son altamente visibles.	

	4		Poca evidencia de que el profesor da retroalimentación a sus alumnos	El profesor da retroalimentación a sus alumnos.	El profesor da retroalimentación positiva a sus alumnos	El profesor da retroalimentación a sus alumnos y los elogia por sus logros alcanzados	
	5		Poca evidencia de que el profesor motiva a sus alumnos	El profesor motiva a sus alumnos haciendo preguntas	El profesor motiva y reta a sus alumnos mediante preguntas	El docente motiva y desafía a los alumnos planteando preguntas que promueven el pensamiento crítico	
Enseñanza	6		El entendimiento universal se menciona pero no se relaciona con el aprendizaje	Algunas veces hay concordancia entre las actividades de aprendizaje y el entendimiento universal, y el valor del bimestre	Hay concordancia entre las actividades, el entendimiento universal, el valor y los proyectos bimestrales	Siempre hay concordancia entre las actividades, el entendimiento universal, el valor y los proyectos bimestrales	
	7		Las indicaciones son iguales para todos los alumnos	Las indicaciones son prácticamente las mismas para todos los alumnos	El docente adapta su práctica educativa a las necesidades de algunos de sus alumnos.	El docente adapta su práctica educativa a las necesidades educativas de todos sus alumnos	
	8		La organización de clase no es clara	Algunos momentos de la organización de la clase se toman en cuenta	Los tres momentos de la organización de la clase se toman en cuenta	Los tres momentos de la organización de la están presentes, son claros	
	9		El docente habla la mayor parte de la clase	Los alumnos hablan en ocasiones	El docente y los alumnos hablan la misma cantidad de tiempo	Los alumnos hablan más que el docente	
	10		La clase se centra en el maestro	Algunas evidencias de indagación son	El docente usa la indagación como parte	Usa consciente la indagación y la interacción constructiva como	

			parte de la metodología	de su metodología	parte de su metodología	
Aprendizaje activo	11	Los alumnos expresan algunos de sus conocimientos y habilidades	Los alumnos son capaces de expresar sus conocimientos y habilidades	Los alumnos expresan y representan sus emociones y habilidades	Los alumnos pueden expresar sus conocimientos y habilidades de diferentes formas	
	12	Se da el aprendizaje	El aprendizaje es significativo	El aprendizaje es significativo e importante	El aprendizaje de conocimientos y habilidades y actitudes se relaciona con la vida cotidiana de los alumnos	
	13	No se le da mucha importancia a los diferentes estilos de aprendizaje y a las inteligencias múltiples	Se le da cierta importancia a los diferentes estilos de aprendizaje y o las inteligencias múltiples	Se fomentan los diferentes estilos de aprendizaje y las inteligencias múltiples	Los estudiantes exploran las inteligencias múltiples durante el aprendizaje	
	14	El profesor trata de comunicar los conceptos sin ayuda de ningún recurso	Los conceptos se comunican a los alumnos de diferentes formas	El profesor utiliza los recursos digitales	El profesor se asegura de que los alumnos hagan suyos los conceptos, usando recursos digitales, diagramas, imágenes y movimientos corporales, entre otros	
	15	Se menciona el entendimiento o universal	Se aplica en términos generales el conocimiento adquirido	Se examina el conocimiento adquirido	Los alumnos utilizan lo aprendido con los nuevos conceptos que se han adquirido-	

Fuente: rúbrica proporcionada por la *couch* a los docentes por la coordinadora de español.

## 2.5. Evaluación

Para el programa SISTEMA UNOi la evaluación es un proceso constante y sistemático durante todo el ciclo escolar. Se lleva a cabo con evaluaciones impresas, que incluyen una batería de pruebas para cada una de las asignaturas de cada grado, aplicadas al final de cada bimestre. La prueba está diseñada para que el alumno responda ejercicios de opción múltiple e incluye otra sección de respuestas de argumentación y opinión.

Este proceso de evaluación se realiza a través de LEXIUM, institución encargada de aplicar una evaluación diagnóstica al inicio del año escolar, llamada Evaluación Diagnóstica de Perfil Potencial de Aprendizaje (DPPA) para alumnos y maestros. Dicha evaluación incluye dos etapas: la primera es para los alumnos y se aplica al inicio del ciclo escolar, y la segunda, que es para maestros, se realiza posteriormente. Para los alumnos es presencial y para los docentes en línea, en ambos casos los resultados se entregan impresos.

Entre las habilidades que evalúa LEXIUM están las intelectuales, las emocionales, de metagnición, de memoria a corto plazo, y de capacidades de liderazgo. Estas evaluaciones se utilizan para medir el desarrollo de las habilidades de los alumnos en lo individual y para medir y comparar el desarrollo de las habilidades a nivel grupal, y determinar el perfil de error a nivel grupal y establecer una serie de estrategias que permitan potencializar la habilidad que se encuentra en los niveles más bajos de desarrollo.

## 2.6 Dinámica de la secuencia de clase.

Para analizar el proceso de incorporación de los recursos tecnológicos al espacio escolar, se examina el momento en que la tecnología, a través de videos, audios, imágenes y sitios en Internet, se pone en contacto con los docentes.

El encuentro entre el programa SISTEMA UNOi y las prácticas docentes, así como la forma en que las herramientas tecnológicas se incorporan al proceso de enseñanza, nos conduce al reconocimiento de las dinámicas y las rutinas de trabajo del programa SISTEMA UNOi, como una evidencia de la forma en que el docente incorpora la tecnología en su trabajo cotidiano: antes, durante y después de clase. Todo lo anterior con el propósito de tener elementos que nos permitan conocer cómo el docente se adapta al programa y cómo lo hace parte de sus rutinas de trabajo.

En la tabla 3, se ordenan de manera muy detallada las actividades que el docente realiza con la incorporación del programa SISTEMA UNOi. Como parte de su planeación, las actividades se organizan en tres momentos: antes, durante y después de la clase, con el fin de ilustrar el conjunto de actividades que implica para los docentes trabajar con dos programas, el programa oficial y el programa SISTEMA UNOi.

Tabla 3. Actividades que el docente realiza antes de clase

<i>¿Qué hace el docente?</i>	<i>¿Con qué recursos?</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica los ejes que marcan la transversalidad del proyecto integrador.</li> <li>• Identifica los aprendizajes esperados.</li> <li>• Ajusta las actividades para el tema propuesto en la secuencia de clase.</li> <li>• Ajusta los productos de los proyectos.</li> <li>• Establece estrategias de trabajo: transversalidad de temas, recursos y productos.</li> <li>• Identifica actividades del programa de desarrollo de habilidades.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secuencia impresa de clase del programa SISTEMA UNOi para el docente.</li> <li>• Libro de UNOi de trabajo del alumno impreso.</li> <li>• Recursos del programa SISTEMA UNOi en plataforma de UNOi.</li> <li>• Fichas de ampliación, videos, audios, imágenes, <i>ibooks</i>.</li> <li>• Plataforma del programa SISTEMA UNOi.</li> <li>• Bitácora de acuerdos de juntas de Consejo Técnico.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integra actividades del trayecto formativo para “Ruta de Mejora” para matemáticas, lectura y producción de textos acordadas en reuniones de consejo técnico.</li> <li>• Revisa los libros de la SEP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planes y programas oficiales de la SEP.</li> <li>• Libros oficiales por asignatura: español, matemáticas, etcétera.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realiza la planeación en el formato digital.</li> <li>• Revisa y valora los recursos digitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma, planeador digital, planeador bimestral, secuencia digital.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elabora el horario de trabajo.</li> <li>• Planea las sesiones de trabajo semanales.</li> <li>• Revisa calendarios con actividades del colegio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de actividades en plataforma.</li> <li>• Plataforma de SISTEMA UNOi.</li> </ul>

Fuente: tabla elaborada por la propia autora a partir de información obtenida con los docentes respecto a las actividades previas al desarrollo de su clase.

Tabla 4. Actividades que el docente realiza durante el desarrollo de la clase

<i>¿Qué hace el docente?</i>	<i>¿Con qué recursos?</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisa la conectividad del salón y su tableta.</li> <li>• Activa el pizarrón para proyectar documentos.</li> <li>• Abre rutas de enlace, aplicaciones y secuencias de clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableta del maestro, pizarrón, cañón, etcétera.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acomoda el mobiliario del salón para organizar el trabajo de los alumnos por equipos de acuerdo con la propuesta del “Método de interacción constructiva.”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobiliario del salón de clases.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia las actividades docentes con actividades de rutina, que corresponden a la “Ruta de Mejora”.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hojas sueltas y libros de trabajo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia las actividades docentes recordando los ejes que marcan el proyecto integrador del bimestre: nombre del proyecto, frase que señala el entendimiento universal, así como la pregunta esencial del proyecto y su valor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Láminas con frases.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicia las actividades correspondientes a los temas y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de trabajo del programa SISTEMA UNOi y los oficiales.</li> </ul>



contenidos, el “Método de interacción constructiva”.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos digitales: audios, videos, fichas de ampliación, imágenes.</li> </ul>
--	---

Fuente: tabla elaborada por la autora a partir de información obtenida con los docentes respecto de las actividades durante el desarrollo de su clase.

Tabla 5. Actividades que el docente realiza después del desarrollo de la clase

<i>¿Qué hace el docente?</i>	<i>¿Con qué recursos?</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Evalúa los aprendizajes con los alumnos de manera cuantitativa y cualitativa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rúbricas y evaluación de los alumnos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Valora los avances de los contenidos y temas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Secuencia impresa de clase.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisa apuntes y notas de los alumnos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libro de trabajo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Registra en la bitácora del grupo, las incidencias de la clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bitácora del grupo.</li> </ul>

Fuente: tabla elaborada por la propia autora a partir de información obtenida con los docentes respecto de las actividades posteriores al desarrollo de su clase.

## 2.7. La implementación tecnológica del programa SISTEMA UNO internacional

El programa SISTEMA UNO*i* propone la creación de una atmósfera digital dentro del espacio escolar que incluya infraestructura tecnológica; una gran variedad de recursos digitales visibles a través de tabletas digitales, y acceso a la plataforma digital del programa, la cual permita interactuar con los materiales digitales a alumnos, padres de familia y docentes; los contenidos pueden ser visibles a través de un sistema de cuentas de usuario, para maestros, alumnos y padres de familia, respectivamente.

Para los docentes, los recursos digitales apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la medida que pretenden impulsar la creación de ambientes dinámicos de aprendizaje; sin embargo, esto implica un trabajo paralelo de selección de materiales oficiales y materiales del programa SISTEMA UNO*i*; a ello hay que agregar el programa de habilidades. Los libros del maestro llamados *Secuencia de clase*, los cuales se encuentran en versión impresa y digital, integran una gran variedad de recursos digitales. En esta etapa, el docente tiene la tarea de revisar la información digital que le va a hacer llegar a sus alumnos siguiendo dos criterios: el primero es en relación al propósito educativo del contenido, y el segundo para revisar que los recursos digitales no contengan imágenes o información no conveniente para los alumnos.

Tabla 6. Recuento de los materiales que incluye la infraestructura tecnológica del programa SISTEMA UNOi y el destino que tienen

<i>Infraestructura digital</i>		
<i>Escuela</i>	<i>Docente</i>	<i>Alumno</i>
<p>El programa SISTEMA UNOi proporcionó a la escuela la infraestructura digital que consiste en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cañones y pizarrones digitalizados para todos los salones de la sección primaria.</li> <li>• Tabletas digitales para maestros y alumnos.</li> <li>• Acceso a su plataforma.</li> <li>• Digitalización de una serie de servicios educativos como correos, calendarios, etcétera.</li> </ul>	<p>Los maestros cuentan con los siguientes materiales digitales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un libro impreso del maestro para cada bimestre, el cual incluye las secuencias de clase.</li> <li>• Libro digital del maestro.</li> <li>• Cuaderno de proyectos</li> <li>• Acceso a la plataforma en línea del programa.</li> <li>• Gran variedad de recursos y aplicaciones digitales.</li> <li>• Proyectoras digitales para pizarrón.</li> <li>• Tableta digital.</li> <li>• Conexión a Internet permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tableta digital con la versión de los libros impresos en digital.</li> <li>• Acceso a la plataforma del programa SISTEMA UNOi.</li> <li>• Acceso a servicio de mensajería con docentes.</li> <li>• Acceso a gran variedad de objetos o recursos digitales en cada de las asignaturas.</li> <li>• Conexión a Internet por tiempo limitado.</li> <li>• Uso de Internet y tableta digital por tiempo limitado.</li> <li>• Uso de la plataforma en línea desde su casa.</li> <li>• El uso de aplicaciones académicas sustituye al maestro.</li> </ul>

Fuente: elaborada por la autora a partir de una revisión d los materiales digitales.

Respecto al uso de la tableta digital, los alumnos sólo pueden usar su tableta los días y horarios asignados, ya que usan el iPad de manera alternada para sus clases de español e inglés.

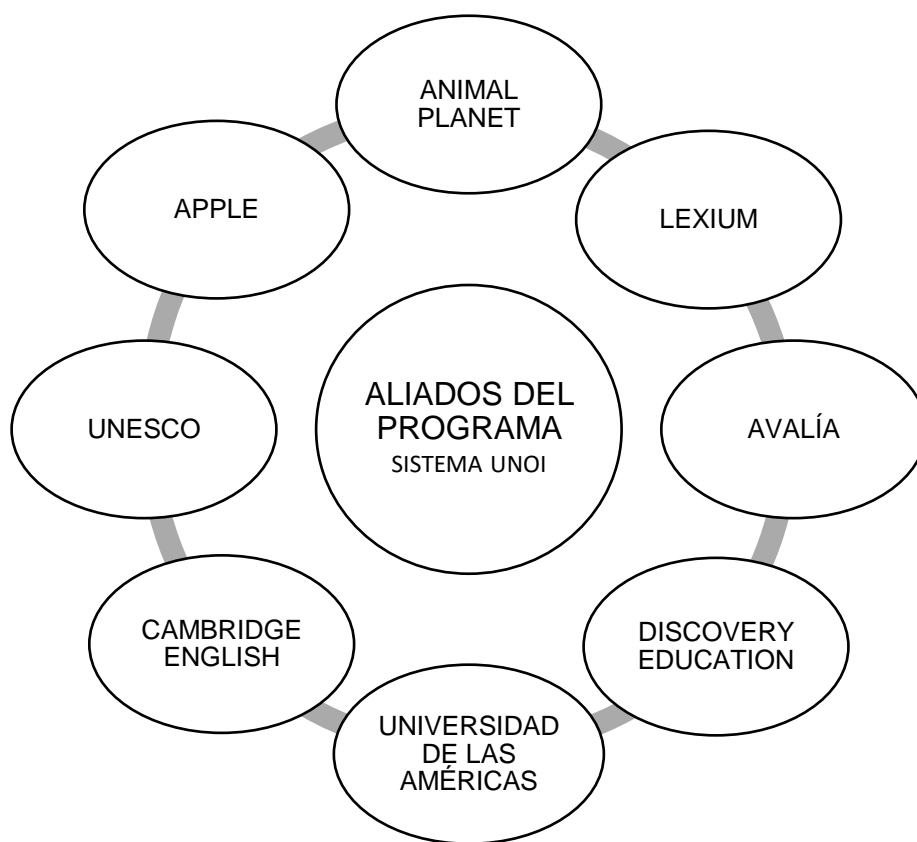
En el caso de las aplicaciones didácticas el maestro selecciona previamente, a través de su tableta, aplicaciones que refuercen algún contenido; por ejemplo, para las asignaturas de matemáticas, selecciona, de una variedad muy amplia, aplicaciones digitalizadas para practicar operaciones básicas, geometría, cálculo mental; este proceso puede ser tan diverso en la medida que el alumno pueda tener una gran variedad de aplicaciones y recursos si cuenta con un docente que tenga interés por realizar las búsquedas de las aplicaciones y llevar a cabo las gestiones para poder adquirirlas.

Esquema 4. Los principales recursos digitales que el programa SISTEMA UNOI incluye como para las secuencias digitales de clase



Fuente: esquema elaborado por la propia autora a partir de la información obtenida en las secuencias de clase digitales.

Esquema 5. Listado de empresas o aliados que son proveedoras de recursos digitales del programa SISTEMA UNOi



Fuente: información obtenida de la plataforma en línea del programa SISTEMA UNOi *UNOi internacional; Qué es UNOi*. Consultado el 20 de septiembre de 2017, en <http://mx.unoi.com/sistema/>

## 2.8. Plataforma para docentes y padres de familia.

En este sitio el maestro tiene la posibilidad de acceder a todos los recursos digitales que el programa diseñó para cada grado, los cuales incluyen los libros digitalizados del maestro y el alumno, así como toda una variedad de recursos digitales. También puede realizar el trabajo de selección y edición de los recursos digitales; esta actividad implica habilitar algunos recursos digitales para que sus alumnos los puedan ver. Descargar e imprimir desde su casa es un proceso que necesariamente requiere una computadora de escritorio, sólo de esta forma el alumno puede acceder al recurso y sólo entonces está en posibilidad de presentar el ejercicio, el cual generalmente corresponde a una tarea. En otras ocasiones, las actividades en plataforma representan ejercicios de repaso de un tema o contenido; a veces la actividad sólo se limita a imprimir.

Con esto se pretende tener evidencias de trabajo de alumnos y maestros en la plataforma del programa SISTEMA UNOi, y con ello satisfacer gradualmente la expectativa de los padres de familia respecto de las “habilidades digitales que van desarrollando sus hijos”.

El dominio en el manejo de la plataforma hace evidente la brecha digital entre los docentes y los alumnos, ya que hay docentes que hacen poco uso de esta actividad.

### Plataforma para padres de familia

Entre más pequeños sean los alumnos, es más necesario el apoyo de sus padres para tener acceso a la plataforma. En algunos casos, con alumnos más grandes se hace evidente la brecha digital entre padres e hijos. Otros aspectos que se observan en este proceso son la integración digital en casa –en algunos casos, encuentra dificultades de tipo técnico–; la conectividad en casa, el uso de

impresoras y tintas; hay familias que no cuentan con una computadora adecuada a las necesidades de la plataforma de SISTEMA UNOi SANTILLANA; falta de programas de descarga actualizados, mala conexión a Internet, impresora, tintas, el tiempo que le demanda a un padre de familia ingresar a la plataforma y su propia condición de aprendiz digital.

## 2.9. Aplicaciones didácticas académicas

A través de los asesores o *coachs* del programa SISTEMA UNOi se van sugiriendo e incorporando toda una variedad de aplicaciones digitales didácticas. La mayoría de estas aplicaciones (APP) se adquieren en línea a través de una tarjeta prepagada, aunque también algunas son gratuitas; el docente es responsable de buscar y sugerir su compra, queda a cargo de la dirección y departamento de informática la decisión de adquirirlas. Una vez que se gestionó la compra, el maestro instala en su tableta las aplicaciones; también puede instalarlas en las tabletas de sus alumnos para que estos puedan utilizarlas de forma permanente. Una de las ventajas de las APP es que no requieren de Internet, ya instaladas, se pueden utilizar sin ningún problema. Unas de las desventajas es que muchos docentes aún no están familiarizados con este proceso, pocos lo usan y requiere de una gran inversión de tiempo.

Queda en el maestro la responsabilidad del uso del iPad. Por lo general, el alumno hace poco uso de los objetos digitales, ya que el acceso a estos es a veces repetitivo, pues el maestro ya los utilizó en la clase; el interés principal de los alumnos es hacer uso de las aplicaciones, en algunas ocasiones estas aplicaciones vienen sugeridas en la secuencia del maestro como aplicaciones que se consideran básicas: procesador de textos, programa para hacer producciones audiovisuales, procesador para hacer hojas de cálculo, aplicaciones para practicar cálculo mental, y aplicaciones para elaborar mapas mentales.

Sin duda, la presencia del programa SISTEMA UNO en el espacio escolar genera una serie de cambios en la dinámica escolar y en los procesos de enseñanza-aprendizaje que van más allá de la incorporación de tecnología al aula escolar. Como ya se había mencionado, la inclusión tecnológica no se limita a la presencia de dispositivos tecnológicos, implica, además de un proceso de formación y acompañamiento al docente en el uso de las TIC, la apropiación personal de este saber, el cual se va construyendo con el paso del tiempo de manera paulatina.

Este programa, debido al contexto de su incorporación –como una decisión ajena a los docentes, sin espacios de valoración y reflexión, ausencia de un proceso de formación docente en tecnología–, demanda a los docentes respuestas inmediatas, no sólo en el terreno de la tecnología, también propone una metodología que le demanda un cambio en la forma en que los docentes gestionan los procesos de enseñanza.

La incorporación de las TIC del programa SISTEMA UNO al espacio escolar representa un incremento muy notable en la cantidad de opciones didácticas que el programa ofrece al docente, las cuales se presentan como novedades educativas. Como puede verse, en los esquemas 4 y 5 se hace referencia a recursos audiovisuales que por su origen y patente resultan muy motivadores, pero también dejan entrever la necesidad del docente de construir acercamientos con un enfoque pedagógico que sea compatible con las necesidades curriculares y metodológicas del programa, así como con las necesidades de los alumnos.

En las tablas 3, 4 y 5 se reconstruye de manera general la planeación de una secuencia de clase. Esto nos permite identificar la presencia de una gran cantidad de materiales impresos y digitales (véase tabla 1) que el docente tiene que consultar y revisar; por un lado, el docente tiene que trabajar de manera paralela con tres programas: el programa oficial de la Secretaría de Educación Pública (SEP) de contenidos curriculares; el programa contenidos, y el programa de desarrollo de habilidades, estos dos últimos del programa SISTEMA UNO. Por otro, se enfrenta al



reto de revisar y seleccionar los materiales digitales del programa SISTEMA UNOi. Lo que no se alcanza a identificar es el criterio y el contexto en que se realiza la selección de materiales, es decir si responde a una decisión individual de cada docente o a un conjunto de criterios que han tomado en lo colectivo, pero en cualquiera de los dos casos, las implicaciones para el trabajo docente son diferentes.

Tampoco podemos dejar de lado el proceso de evaluación al que, en unas ocasiones, el docente se ve sometido por el asesor del programa, en otras, por la coordinación del colegio (véase tabla 2). El proceso de formación docente en el uso de la tecnología por parte del programa SISTEMA UNOi se presenta desfasado en relación con las necesidades de los docentes, ya que este proceso se da en cuatro o cinco sesiones al año escolar. Esto, acompañado de los criterios que se utilizan para evaluar el uso de recursos tecnológicos en la “Rúbrica de Evaluación Docente” (véase tabla 2), refleja las dinámicas, los estándares y los tiempos del trabajo escolar que determinan los procesos facilitadores para incorporar las TIC al espacio escolar.

Este escenario no sólo confronta a los docentes con una gran cantidad de recursos tecnológicos, también con sus propias expectativas e intereses, que se manifiestan en su trabajo cotidiano y en la toma de decisiones. Por lo anterior, a partir de un enfoque de investigación cualitativa es necesario construir un enfoque metodológico que nos permita recuperar los testimonios y experiencias de un grupo de maestros involucrados en esta dinámica.

## CAPÍTULO 3. Fundamentos metodológicos del trabajo.

En este capítulo se describen los fundamentos metodológicos que sustentan el análisis de las experiencias de un grupo de docentes, alumnos y directivos que incorpora a sus prácticas recursos tecnológicos en una escuela primaria del sector privado. El acercamiento metodológico tiene un enfoque de investigación cualitativa como estudio de caso, a través del cual se busca recuperar las opiniones profundas y las experiencias sustantivas de las docentes que participan en la implementación del programa SISTEMA UNOi.

Se incluyen los ejes de análisis, sus propósitos, el diseño de las entrevistas, y los rasgos del grupo de maestras que participan en esta experiencia desde dos enfoques: por un lado, inspirado en los modelos de identidad docente que propone Tardif, por otro, se describen a las maestras a partir del diseño y los códigos que se utilizaron para realizar las entrevistas.

Como describimos en la introducción, los testimonios de las docentes permiten reconstruir las características del programa y su puesta en el espacio escolar, pero también permiten acercarse a los retos docentes que representó incorporar tecnología con un programa como SISTEMA UNOi en el aula.

De ahí que consideramos el enfoque de investigación cualitativa como la estrategia que nos permite articular las experiencias como estudio de caso a través de la entrevista a profundidad.

### 3.1. La investigación cualitativa

Este enfoque en la investigación surge aproximadamente en la década de los años setenta del campo de las ciencias sociales, y refleja la consolidación de la perspectiva humanista desarrollada a mediados del siglo XX. El inicio de la investigación cualitativa en educación parte de las siguientes interrogantes: “¿Los

hechos educativos son explicables o interpretables? O ¿investigamos los hechos educativos como cosas o las cosas como hechos educativos?” (Imbernón, 2007, p. 24).

El enfoque cualitativo nos permite estudiar las experiencias, percepciones y expectativas de un grupo de docentes, y aunque sus resultados no se pueden generalizar para interpretar otros casos, son el punto de partida para realizar acercamientos posteriores; uno de ellos es el análisis del encuentro entre la tecnología, el saber docente y los aprendizajes.

Graham Gibbs (2014) propone una corriente teórica acerca de la investigación cualitativa y la posibilidad que ofrece para conocer el interior de los fenómenos sociales, la cual implica:

- Analizar las experiencias de los individuos, de los grupos, y relacionarlas con las historias de vida (biográficas) o con sus prácticas cotidianas.
- Analizar las interacciones y comunicaciones mientras se producen, a través de la observación del registro de las prácticas de interacción.
- Analizar documentos, textos, imágenes, películas, música y huellas similares de las experiencias o sus interacciones con los sujetos.

Por su parte, Denzín y Lincoln, en el campo de la investigación cualitativa, ofrecen una de las definiciones más utilizadas de la metodología cualitativa:

La investigación cualitativa es un campo interdisciplinar, transdisciplinar y en ocasiones contradisciplinar. Atraviesa las humanidades y las ciencias sociales. La investigación cualitativa es muchas cosas al mismo tiempo, es multipragmática en su enfoque. Las personas que la practican son sensibles al valor de un enfoque multimétodo focalizado sobre un objeto. El uso de múltiples métodos

refleja el interés de lograr una comprensión a profundidad del evento (Denzín y Lincoln, 2012).

Otro rasgo que identifica a la investigación cualitativa, y que permite reconstruir y analizar las experiencias de los docentes que participan en este estudio, es su carácter interpretativo, que apunta en dos direcciones: por un lado, el investigador cualitativo trata de integrar sus hallazgos en un marco teórico; por el otro, permite que el investigador revalorice el papel de los sujetos que forman parte del objeto de estudio. Al promover que hablen por sí mismos, desea acercarse a su experiencia particular, a sus significados y a la visión del mundo que poseen (Sandín 2003).

Este carácter interpretativo de la investigación cualitativa abre la posibilidad de valorizar las experiencias de los sujetos; en nuestro caso, el de un grupo de docentes, en el que cada uno tiene una visión muy particular del papel de la tecnología en el proceso de enseñanza.

Para autores como Miguel Martínez la investigación cualitativa es una orientación metodológica cualitativa que va más allá de un problema específico, inicia en un área problemática en donde puede haber muchos problemas entrelazados, que no necesariamente se hacen evidentes, sino hasta avanzada la investigación (Martínez, 2015, p. 73).

La investigación cualitativa nos brinda la posibilidad de reconstruir los criterios que condujeron la inclusión de la tecnología en un contexto escolar, desde la perspectiva del docente. Ello permitirá avanzar en la comprensión del proceso de inclusión tecnológica y sus dimensiones pedagógicas.

Desde esta visión muchos de los elementos que servirán de reflexión y análisis se encuentran determinados por la mirada de los involucrados. El enfoque en la investigación cualitativa se sitúa en el terreno de las subjetividades,

reconociendo el contexto social y cultural de los sujetos y las dinámicas que se generan en torno al proceso de enseñanza como una parte activa en la construcción de la realidad educativa, y los coloca en una perspectiva sociocultural. En palabras de Díaz Barriga: “En las prácticas educativas se encuentran presentes un conjunto de significaciones que se relacionan con sus experiencias educativas; la subjetividad, las formas de sentir, las valoraciones, los pensamientos son producto de situaciones sociales; en la prácticas docentes hay un rasgo psicosocial” (Díaz, 1988).

Por esta razón, este trabajo se aborda con un enfoque cualitativo, a partir de la recuperación de las experiencias de los docentes, se pretende obtener datos en torno a sus prácticas docentes, a su forma de pensar y comprender su encuentro con la tecnología.

La elección de este acercamiento surge de la necesidad de articular procesos político-sociales, con aspectos subjetivos de los docentes involucrados. Esta perspectiva, que emerge de la sociología, recupera como objeto de estudio la singularidad de los sujetos; con una mirada etnográfica en la que los aspectos macrosociales –como el impacto de la tecnología en la educación– permiten atender los aspectos particulares e incidentales de los sujetos, en este caso la condición de aprendiz de los docentes y reconocerlos como parte de los procesos humanos (Díaz, 1988).

Desde esta visión la investigación cualitativa abre la posibilidad de analizar la integración de la tecnología al salón de clases, como un aspecto particular de un grupo de docentes que no escapa a determinado contexto sociocultural de la realidad educativa.

### 3.2 . El estudio de caso

La evolución de las metodologías y procedimientos cualitativos abre un gran abanico de enfoques teóricos y metodológicos, entre ellos: biográficos, etnográficos, fenomenológicos y estudios de caso, este último realiza recortes específicos de la realidad social para su abordaje.

De cara a la investigación cualitativa, el estudio de caso enfatiza su adecuación y pertinencia al estudio de la realidad socioeducativa; implica un proceso de indagación detallado, comprensivo, sistemático y en profundidad del caso del objeto de estudio. De un estudio de caso se espera que abarque la complejidad de un caso en particular (Sandín, 2003).

Las herramientas que utiliza el estudio de caso –como estudio intensivo, con profundidad de detalles respecto a un grupo social, programa o perspectiva– incluyen la observación, notas de campo y entrevistas profundas, estas últimas son pieza clave para a recopilación de datos para acceder a opiniones, creencias y valores que atienden a la singularidad de las experiencias (Lanksbear y Knobel, 2000)

Para Denzin y Lincoln los estudios de caso constituyen un método de investigación para el análisis de la realidad social de gran importancia en el desarrollo de las ciencias sociales, representa la forma más pertinente para llevar a cabo investigaciones con un enfoque cualitativo. Un estudio de caso es un proceso de investigación en el que se destacan las historias de aquellos que viven el caso; el objetivo no es llegar a la construcción de teorías, la elección del estudio de caso se hace para entender a otro (Denzin y Lincoln, 2013).

Para Carlos Tojar el estudio de caso es una investigación descriptiva, tratando de descubrir e identificar los problemas y las causas que los provocan. Según el propósito perseguido se puede hablar de casos exploratorios o analíticos.

En los primeros se acentúa la naturaleza descriptiva del caso. En el caso de los analíticos, se le da más relevancia al funcionamiento del fenómeno u objeto de estudio, tratando de interpretar y comprender las acciones de las personas y las intenciones, estableciendo incluso relaciones de causalidad (Tojar, 2006).

Por lo anterior, este trabajo recupera dicha perspectiva. En la medida en que:

- Únicamente se circunscribe a una experiencia. Es decir, que intenta profundizar en una situación particular, la que corresponde a la escuela y el programa SISTEMA UNOi.
- Dicha experiencia no puede ser generalizable a otras escuelas que aplican ese mismo proyecto.
- Intentamos un acercamiento con cierto nivel de profundidad, en el que se incorpora la perspectiva específica de los docentes, pero también la de otros actores involucrados en la realización del proyecto.
- Expresamos incomunicación entre los docentes entrevistados, de tal manera que el aislamiento puede ser una rica fuente de análisis para conocer sus experiencias frente al programa SISTEMA UNOi.

### 3.3. La entrevista a profundidad.

La entrevista se ha convertido en una técnica de amplia utilización dentro de la investigación cualitativa; al investigador que asume el papel de entrevistador, le mueve un particular interés por construir un saber social público. Al entrevistado lo mueve un interés por robustecer la comprensión de sus actos. Desde el punto de vista de Gladis Madriz la entrevista es el punto de encuentro de ambos intereses.

El investigador asume un compromiso hacia el otro, no basta con un interés puramente académico para desarrollar saberes de una disciplina. La situación de entrevista sumerge al entrevistado en un proceso de interpretación que en algunos casos termina por cambiar

su propia imagen, así el investigador social construye el conocimiento social pasando por la construcción de identidades” (Madriz, 2008).

El investigador debe responder con un compromiso hacia el otro, no basta con un interés puramente académico para desarrollar saberes de una disciplina. La situación de entrevista sumerge al entrevistado en un proceso de interpretación que, en algunos casos, termina por cambiar su propia imagen, así, el investigador social construye el conocimiento social pasando por la construcción de identidades (Madriz, 2008).

En palabras de Díaz Barriga: “la entrevista a profundidad permite un acercamiento analítico, de corte psicosocial y educativo que permite acceder a las significaciones que son portadas por los sujetos y que se relacionan con una experiencia educativa de los sujetos; que permite articular los procesos psicosociales con la subjetividad” (Díaz, 1988, p. 162). Por ello la entrevista a profundidad es una herramienta muy valiosa para conocer las experiencias de los docentes; experiencias impregnadas de significados, percepciones personales y subjetivas con un enfoque pedagógico.

En el terreno educativo, la entrevista a profundidad representa una herramienta que nos ayuda a integrar aspectos de las relaciones y los procesos de tipo psicosocial y educativo. Para Jardón la entrevista a profundidad constituye una herramienta que posibilita acceder a las significaciones que poseen los sujetos: “permite conocer los procesos implícitos y explícitos, se expresan lo manifiesto y lo latente; la interpretación implica abordar las contradicciones, la infraestructura consciente de la ideología en la interacción grupal, en donde las ideologías se expresan con una gran carga emocional” (Jardón, 2005).

La entrevista a profundidad se vuelve una técnica muy valiosa para obtener información, además de que ofrece la posibilidad de tener un acercamiento con el punto de vista, las perspectivas y expectativas de docentes, directivos y padres de



familia, en aspectos muy personales que ponen de manifiesto su visión respecto al programa. El entrevistador es un instrumento de análisis que explora y detalla por medio de preguntas la información más relevante para la investigación (Robles, 2011).

### 3.4 . El diseño de la entrevista

Para lograr nuestro objetivo se consideró realizar un guion de entrevista para un grupo de docentes con experiencias distintas en el programa SISTEMA UNOi; adicionalmente, se planeó hacer entrevistas a algunos de los padres de familia, ya que fueron los primeros en recibir la propuesta por parte de la empresa que promueve el programa de incluir la tecnología. También se entrevistó a la directora del colegio, por ser ella quien tomó la decisión de incorporar el programa a la escuela; y al equipo de gestión escolar, a la coordinadora de maestros, y a la responsable del área de informática, por ser ellos quienes apoyan el desarrollo cotidiano del trabajo docente en el programa.

La decisión de elegir la entrevista como herramienta metodológica –que permitió conocer aspectos no siempre evidentes sobre la percepción de los padres de familia, docentes y directivos–, deriva de la necesidad de conocer diversos aspectos de tipo conceptual y teórico que no estaban presentes en los documentos que sustenta el programa SISTEMA UNOi, sobre todo en el entendido de que, como hemos explicado en el capítulo dos, este programa demanda la participación de los padres de familia

La entrevista diseñada para el proyecto fue del tipo viva voz, grabada, semiestructurada, con temas previamente seleccionados y una secuencia de preguntas. Los temas y las preguntas de la entrevista se plantean desde una dimensión temática y dinámica.

La dimensión temática se refiere al potencial que tienen las preguntas para generar conocimiento y permitir aproximarnos a las posiciones del entrevistado. La entrevista también brinda la posibilidad de compartir experiencias y sentimientos, lo que le agrega un rasgo dinámico. Las preguntas se plantearon en un lenguaje cotidiano y coloquial para generar conversaciones más espontáneas y ricas (Kvale, 2014, p. 85).

### 3.5. Ejes de análisis

Los ejes de análisis que se plantearon en las entrevistas a los padres de familia pretendían recuperar información sobre su experiencia con el programa SISTEMA UNOi, sus valoraciones y percepciones sobre su integración en la enseñanza de sus hijos.

Los ejes de análisis que se estructuraron para el equipo de gestión escolar y los padres de familia fueron los siguientes:

1. Razones que determinaron la incorporación del programa.
2. Expectativas que generó entre padres de familia y directivos.
3. Las ventajas que el programa aportó para la escuela y los alumnos.
4. Las dificultades a las que se enfrentaron.
5. Las experiencias positivas y negativas, y las valoraciones que los padres de familia y el equipo de gestión hicieron sobre su experiencia en el programa.

La decisión de integrar a los padres de familia al grupo de estudio respondió a la necesidad de recuperar sus testimonios, ya que ellos acudieron a la presentación del programa SISTEMA UNOi por parte de los vendedores del programa. Para ello se realizó un gran esfuerzo por establecer contacto con ellos, ya que a la fecha no forman parte de la comunidad escolar pues, después de un ciclo escolar de trabajo con el programa y no estar de acuerdo con este, tomaron la decisión de buscar otras alternativas de educación para sus hijos.

Al equipo de gestión de directivos, integrado por la directora y los coordinadores del área de español, inglés e informática, se le invitó a asistir a un colegio piloto que trabaja con el programa SISTEMA UNOi. Al parecer esta circunstancia influyó en la decisión de adoptarlo a las dinámicas escolares del colegio Francés Hidalgo.

Las entrevistas a los padres familia y el equipo de gestión tienen una estructura similar pues el objetivo era confrontar ambas perspectivas.

#### Eje razones que determinaron la incorporación del programa

En este eje se pretende recuperar información relacionada con el proceso de sensibilización respecto a la incorporación del programa SISTEMA UNOi, el acercamiento de la editorial que promueve el programa en el colegio, el enfoque pedagógico y tecnológico, las razones que determinaron la incorporación al programa así como las valoraciones que realizaron los padres de familia y equipo de gestión escolar. Lo anterior con el propósito de identificar el proceso de institucionalización del programa. Para Díaz Barriga la implementación de los planes y programas está asociada a la aprobación de estos por las autoridades educativas, lo cual provoca momentos de tensión entre la institucionalidad de los planes y programas y el ámbito académico; cada una de estas esferas visualiza el sentido y valor de los planes y programas con intereses muy específicos. Para algunas instituciones representan la norma a seguir y, para otras, sólo son una orientación (Díaz, 2014).

#### Eje expectativas que generó entre padres de familia y directivos

La implementación de la tecnología al espacio escolar resulta un elemento innovador en los procesos de enseñanza. En este eje, se pretende analizar las expectativas de padres de familia y equipo de gestión escolar respecto a la estructura pedagógica del programa; el enfoque pedagógico de la tecnología, y las valoraciones que hacen los padres de familia y el equipo de gestión escolar de los procesos educativos antes y después de la tecnología.

Eje las ventajas que el programa aportó a la escuela y los alumnos

En este apartado se conocerán los beneficios que esperan obtener los padres de familia y el equipo de gestión escolar, en particular aquellos relacionados con la incorporación de recursos tecnológicos.

Eje las dificultades a las que se enfrentaron los padres de familia y el equipo de gestión escolar

En este eje se esperan recuperar las experiencias que permitan conocer las dificultades a las que el proceso de integración del programa SISTEMA UNOi se enfrentó desde el punto de vista de los padres de familia y el equipo de gestión escolar.

Eje las experiencias positivas y negativas del proceso de integración la tecnología y las valoraciones que los padres de familia y equipo de gestión hicieron sobre su experiencia con el programa.

En el caso de la entrevista a docentes el eje de coincidencia con los padres de familia y el equipo de gestión escolar corresponde a las razones y argumentos que llevaron a incorporar el programa SISTEMA UNOi al espacio escolar; además de ese eje se incluyen temas relacionados con la estructura y la metodología del

programa: la planeación de clase, el programa escolar, los contenidos y los materiales.

Para Díaz Barriga los programas responden a un orden institucional y pedagógico, hay una idea de currículum vivido en el que se señala que aquello que se formula no necesariamente se cumple en el aula; la interacción entre docentes y estudiantes genera una dinámica que hace posible un interjuego entre expectativas y condiciones de aprendizaje (Díaz, 2014). Este trabajo pretende recuperar ese conjunto de expectativas que giran en torno al programa y la incorporación de la tecnología al espacio escolar, y las condiciones que se generan a nivel institucional y pedagógico. En el caso de los docentes los ejes de análisis se construyeron a partir de las razones y argumentos para incorporar el programa SISTEMA UNOi.

Para la entrevista de los profesores se plantean los siguientes ejes:

1. Razones y argumentos para incorporar el programa SISTEMA UNOi.
2. El programa escolar.
3. Planeación de clase.
4. El contenido.
5. Relación de materiales.

Eje razones y argumentos para incorporar el programa SISTEMA UNOI

En este eje se pretenden conocer los puntos de coincidencia y contradicción entre los padres de familia, el equipo de gestión escolar y los docentes respecto de las razones que determinaron la incorporación del programa SISTEMA UNOi al colegio, así como las valoraciones que se hacen de la incorporación de recursos tecnológicos a los procesos de enseñanza.

## Eje programa escolar

En este apartado se espera recuperar las implicaciones que el programa ha generado en la actividad docente, en particular las valoraciones que cada docente realiza de su práctica antes y después de los recursos tecnológicos.

## Eje planeación de clase

El proceso de la implementación del programa SISTEMA UNOi en el espacio escolar provocó cambios en la forma de planear las clases por parte de los docentes. En este apartado se pretende identificar qué tipo de cambios y ajustes realiza, así como las valoraciones que los docentes realizan de la forma en que planean sus clases antes y después de la incorporación del programa SISTEMA UNOi.

## Eje materiales del docente.

Es importante identificar la relación que los docentes tienen con los recursos didácticos y materiales que el programa SISTEMA UNOi les ofrece. De igual forma, el papel que los docentes le dan a los materiales en el logro de los contenidos y los criterios que utilizan para seleccionar los materiales.

## Eje contenido.

En este eje se pretenden conocer las opciones que el programa SISTEMA UNOi ofrece a los docentes para el trabajo con los contenidos y las valoraciones que realizan respecto del abordaje de los contenidos antes y después de la incorporación de la tecnología.

Lo anterior permitirá obtener información respecto a los siguientes temas:

- A. Conocer cómo interpretaron los sujetos entrevistados la información sobre el proyecto al momento de su incorporación a la escuela.

- B. Conocer las expectativas sobre la inclusión de tecnologías y los procesos de enseñanza de los entrevistados.
- C. Conocer la forma en que los docentes se enfrentaron a este cambio y sus experiencias frente al programa SISTEMA UNOi.
- D. Conocer la valoración sobre su práctica antes y después, con o sin la tecnología como mediadora del proceso de enseñanza.

### 3.6. Características del grupo docente entrevistado

Este trabajo analiza las experiencias de un grupo de profesoras que implementaron el programa SISTEMA UNOi en el colegio Francés Hidalgo de Aguascalientes. Este colegio surge en 1997, imparte educación básica en los niveles de preescolar, primaria y secundaria, cuenta con una población de 500 alumnos en los tres niveles. Actualmente atiende a una población de 207 alumnos en primaria, distribuidos en grupos de 20 alumnos en promedio, cada grado tiene dos grupos que son atendidos por una maestra.

El colegio, institución de educación básica privada, decide implementar el programa SISTEMA UNOi para el ciclo escolar 2012-2013 en los niveles de primaria y secundaria, con el compromiso de extenderlo por dos años más.

El grupo de estudio de los docentes se integró por cuatro maestras; dos de ellas laboran en grados que corresponden a primaria alta (5º y 6º) y cuentan con una amplia experiencia en la docencia de aproximadamente de 25 y 30 años de experiencia frente a grupo, además de contar con amplios reconocimientos respecto al rendimiento escolar de sus alumnos, ya que de manera consecutiva, en la última década, una de ellas ha logrado colocar a sus alumnos en los primeros lugares de las evaluaciones estatales que miden el aprovechamiento de los alumnos de sexto grado, llámese Olimpiada del Conocimiento o evaluación ENLACE. Las otras dos docentes corresponden a primaria baja (2º y 3º) y cuentan con menos experiencia

frente a grupos, aproximadamente entre diez y quince años de trabajo; pero con una mayor experiencia en el uso de la tecnología.

Así, tenemos a dos grupos de maestras, uno que por su experiencia posee un mayor dominio del proceso de gestión escolar, que se ha formado en el ámbito de la cultura escolar impresa pero con un mayor distanciamiento de las TIC, de las redes sociales, del Internet, etc.; en este grupo se observa una amplia brecha digital con los alumnos y mayores dificultades en el uso de la tecnología por parte de las docentes. Mientras que el otro grupo, aunque cuenta con menos años de experiencia laboral, impera un mayor dinamismo en el manejo de la tecnología.

Las cuatro maestras que participaron en el grupo de estudio tenían experiencia previa como docentes al inicio del programa SISTEMA UNOi y participaron en toda la etapa de implementación del programa, la cual duró tres años, 2012-2015.

Aunque comparten los mismos años de relación con el programa SISTEMA UNOi, la percepción respecto al pensar, actuar y tomar decisiones se encuentra determinada por aspectos que corresponden a la personalidad de cada una de ellas y a su experiencia personal. Para Tardif: “El saber experiencial es un saber ligado a las funciones de los docentes, a través de la realización de sus rutinas de trabajo, es un saber impregnado de normatividad y afectividad” (Tardif, 2010).

La decisión de integrar a padres de familia al grupo de estudio respondió a la necesidad de recuperar los testimonios de estos, ya que fueron convocados a la presentación del programa SISTEMA UNOi por parte de los vendedores del programa. Para contar con su testimonio se realizó un gran esfuerzo para lograr ubicarlos, ya que a la fecha no forman parte de la comunidad escolar del colegio, pues tomaron la decisión de buscar otras alternativas al estar en desacuerdo con el programa después de un ciclo escolar de trabajo.



El equipo de gestión escolar, integrado por la directora y los coordinadores de las áreas de español e informática, recibió la invitación para asistir a una escuela piloto que era pionera en el uso del programa SISTEMA UNOi. Al parecer, esta circunstancia influyó en la decisión de incorporar el programa a las dinámicas escolares del colegio.

La entrevista a los padres de familia y al equipo de gestión escolar tiene una estructura similar pues el objetivo era confrontar ambas perspectivas. En el caso de los docentes se integraron otros temas a la entrevista, ya que la inclusión de la tecnología en el aula plantea expectativas, necesidades pedagógicas y retos diferentes de los planteados a directivos y padres de familia.

Para garantizar la objetividad de sus experiencias y valoraciones respecto del programa, nos comprometimos a mantener en el anonimato la identidad de todos los que participaron en este estudio. Para ello se realizaron códigos de registro diferenciado.

En el caso de las docentes la entrevista integró otros temas, ya que la inclusión de la tecnología en el aula plantea expectativas, necesidades pedagógicas y retos diferentes de los planteados a los directivos y padres de familia.

Para el grupo de madres de familia que participaron, el código se integró con la letra y el número: M1 y M2 (madre 1 y madre 2).

En el caso del equipo de gestión escolar el código se integró con las iniciales DIR para la directora; COOR. para la coordinadora, y las letras A y B para identificar coordinadora de docentes y responsable del área de informática, respectivamente.

En otra etapa, se realizaron las entrevistas a las cuatro maestras que participaron en el grupo del estudio de caso. A ellas se les identificó con el código DOC. y los números 1, 2, 3 y 4.

Tabla 7. Etapas de aplicación de las entrevistas

<i>Primera etapa de entrevistas a equipo de gestión</i>			
<i>Grupos</i>	<i>Entrevistados</i>	<i>Código</i>	<i>Duración (en minutos)</i>
Padres de familia	Madre de familia 1	M1	32:17
	Madre de familia 2	M2	54:36
Responsables de gestión	Directora*	DIR	16:37
	Coordinadora de docentes español	COOR. A	60:02
	Coordinadora informática	COOR. B	41:13
<i>Segunda etapa de entrevistas a docentes</i>			
Docentes	Maestra	DOC. 1	37:17
	Maestra	DOC. 2	43:03
	Maestra	DOC. 3	1:06:47
	Maestra	DOC. 4	42:40

\*La directora, por motivos de trabajo, sólo contestó una parte de la entrevista.

Fuente: tabla elaborada por la autora.

Las entrevistas se realizaron en dos etapas, en la primera se aplicaron a dos madres de familia y al equipo de gestión: la directora, la coordinadora del área de

español y la responsable del área de informática. Posteriormente, en la segunda fase se aplicaron las entrevistas al grupo de docentes.

### 3.7. Proceso de interpretación de la información.

El proceso de interpretación de la información se dividió en dos momentos. En el primero se analizaron algunos hallazgos obtenidos en las entrevistas realizadas a los padres de familia y a la directora del colegio sobre los motivos que llevaron a incorporar el programa SISTEMA UNOi, ya que ellos fueron los primeros informados por los promotores del mismo; posteriormente se informó sobre las características del programa a las docentes.

La decisión de involucrar a los padres de familia está asociada a dos criterios: por un lado, la inversión monetaria que los padres de familia debían realizar para adquirir el programa y, por el otro, al gran apoyo que el programa requiere de los padres de familia en relación con la infraestructura tecnológica para ser utilizado desde casa así como los servicios.

En el segundo proceso de interpretación se analizaron los hallazgos obtenidos en las entrevistas realizadas al grupo de docentes que participaron en el estudio de caso.

Así, el proceso de interpretación dispone de una amplia gama de información obtenida desde diferentes perspectivas de los involucrados directos en esta experiencia, lo que permite realizar un cruce de información y confrontar puntos de vista sobre ejes comunes.

Cabe señalar que los guiones de entrevista para cada grupo se encuentran en el apartado de anexos que acompañan este trabajo.

### 3.8. Elementos analíticos de la interpretación

Maurice Tardif señala que en la vida docente, más allá del conjunto de normas y reglas que le son impuestas, el maestro no sólo se va moldeando en el dominio cognitivo e instrumental de su función, sino también en la socialización de la profesión y en las vivencias profesionales; paulatinamente, su personalidad se va construyendo con elementos emocionales que permiten que un individuo se considere y viva como profesor; el yo personal se va fundiendo con el yo profesional, articulándose en distintas fases de su vida (Tardif, 2010).

Desde este enfoque de temporalidad resulta importante conocer cómo las docentes que participan en la implementación de SISTEMA UNOi van construyendo su relación con este programa en función de los siguientes aspectos: hasta qué punto el programa representa una orientación o un obstáculo para el trabajo docente; los significados y valoraciones que este realiza del programa y del saber tecnológico, y los desafíos que implican el uso de las TIC en el aula como rutinas de trabajo que apoyan los procesos de gestión del aprendizaje.

Tardif señala un distanciamiento entre los productores de los saberes y el saber práctico de los docentes; sin embargo, señala que ambos procesos –de producción de saberes y los procesos de formación– deberían ser complementarios, pues ello garantiza el acceso sistemático al conjunto de saberes sociales disponibles (Tardif, 2010). La incorporación del programa SISTEMA UNOi nos permite analizar la visión institucional que promueve la incorporación de este y la participación a nivel colectivo e individual de los docentes en este proceso.

Para Tardif el saber docente es un saber plural integrado por un conjunto de saberes, curriculares, disciplinarios, profesionales y experienciales. Las prácticas docentes se encuentran determinadas por los saberes experienciales, los cuales surgen como el núcleo vital del saber docente, a partir del cual los profesores tratan de transformar sus relaciones de carácter exterior e interior con su propia práctica. Los saberes experienciales están formados por todos los demás saberes, pulidos y sometidos a certezas construidas en la práctica y en la experiencia (Tardif, 2010).

Los saberes tecnológicos, al igual que otros saberes, dependen de la temporalidad y legitimidad que adquieren en el trabajo cotidiano y rutinario de los docentes inmersos en los procesos de enseñanza. Desde este enfoque la incorporación de las TIC es como un punto de encuentro con la visión institucional del colegio, con el programa y con la dimensión intelectual del docente.

El proceso de apropiación de saberes está relacionado con un carácter temporal de la actividad profesional, el cual que se traduce en un conjunto de rutinas que permiten al docente gestionar una complejidad de situaciones en estructuras estables, uniformes y repetitivas que permiten entender la vida en el aula y el trabajo docente. Por ello, Tardif propone: “El estudio de estas regularidades es fundamental para entender la naturaleza social y la evolución del trabajo docente pues no se reduce a formas exteriores o simples hábitos, sino que estructuran el significado que los actores atribuyen a sus actividades y a las relaciones sociales que desencadenan” (Tardif, 2010).

Desde este enfoque la socialización del programa SISTEMA UNOi, los saberes experienciales del docente como núcleo vital de su saber así como la temporalidad de la actividad profesional del docente, son algunos elementos analíticos a partir de los cuales se realizó la interpretación de la información obtenida a partir de las entrevistas realizadas a los docentes.

## CAPÍTULO 4. El encuentro del programa SISTEMA UNOi frente a la realidad escolar de una escuela privada.

En este capítulo se analizan las experiencias de los docentes y de quienes participaron en el grupo de estudio, padres de familia y equipo de gestión de cara a la incorporación del programa en los procesos de enseñanza. También se exponen los hallazgos más significativos utilizando los ejes de análisis que se definieron para la realización de las entrevistas; se destacan, en particular, los retos docentes y la forma en que los entrevistados los enuncian.

Como ya se había mencionado, el proceso de interpretación retoma los hallazgos obtenidos en las entrevistas en dos etapas: la primera integra los hallazgos obtenidos con el equipo de gestión y los padres de familia. Mientras que la segunda, a los que corresponden al grupo de docentes que participaron en esta experiencia. Dicho acercamiento permite un punto de encuentro entre los tres grupos que se entrevistaron sobre las razones y expectativas de la incorporación del programa SISTEMA UNOi al colegio Francés Hidalgo.

Se abordan los hallazgos utilizando los ejes de análisis que se mencionaron en el apartado metodológico. En el caso de los padres de familia y del equipo de gestión escolar se retoman cinco ejes: razones que determinaron la incorporación del programa; expectativas que generó entre padres de familia y directivos; las ventajas que el programa aportó para la escuela y los alumnos; las dificultades a las que se enfrentaron, y las experiencias positivas y negativas y las valoraciones que los padres de familia y del equipo de gestión escolar hicieron sobre su experiencia con el programa.

En el caso de las docentes se retoman los hallazgos obtenidos a partir de cinco ejes de análisis; razones y argumentos para incorporar el programa SISTEMA UNOi; el programa escolar; la planeación; el contenido, y los materiales.

Beneficios, límites y resistencias del proceso de incorporación del programa.

4.1 Hallazgos de entrevistas realizadas a padres de familia y equipo de gestión escolar.

La implementación de planes y programas, en la opinión de Ángel Díaz, obedece a múltiples dinámicas, entre ellas: un enfoque burocrático administrativo, una visión académica, y una propuesta educativa asociada a una relación de poder, lo cual se traduce en una visión administrativa de los programas y deja de lado el proceso académico. La incorporación del programa SISTEMA UNOi pone de manifiesto el papel de las instituciones en la toma de decisiones por encima de las instancias académicas. La dimensión intelectual de los docentes cede espacios a las razones administrativas y burocráticas; la relación de poder se expresa en el proceso de legitimación de los planes y programas al interior de las instituciones educativas, ya que los planes y programas llevan implícito una posición teórica, ideológica y técnica (Díaz, 2014). Desde este enfoque se analizará la información obtenida partir de la aplicación de entrevistas a los grupos de trabajo.

4.1.1. Ejes de análisis: razones que determinaron la incorporación del programa SISTEMA UNOi desde el punto de vista de los padres de familia, el equipo de gestión y las docentes:

La directora (DIR):

“La revolución tecnológica está a la orden del día, [...] a la hora que llagabas al aula y le platicabas algo a los alumnos, ellos ya lo habían visto en algún medio, [...] entonces era como estar estancando en una época, SISTEMA UNOi reunía todas esas características [...] la transformación de una forma de enseñanza.”

Coordinadora del área de docentes (COOR. A):

“Es lo que se había esperado, el buen uso de la tecnología, el programa SISTEMA UNOi es una propuesta para hacer las cosas mejor [...] salones y pizarrones interactivos, al docente le facilitan la práctica docente. [...]La maestra desde su salón de clase aprieta un botón y ya [...] el que te apoyes con tecnología tiene muchas ventajas.”

Padres de familia:

M1: “A nosotros sólo nos presentaron el programa”.

“Nos dijeron que se necesitaba un cambio, era ponerle un plus a la escuela [...] había una búsqueda por mejorar, [...] la tecnología viene a la escuela [...] las tablet son lo máximo [...]”

Docentes:

DOC. 1: “Lo incorporaron porque el uso de las tecnologías nos está bombardeando”.

DOC. 2: “Nos están alcanzando las nuevas tecnologías [...] tenemos que estar al nivel de ellas [...] fue la tecnología, las nuevas herramientas, el Internet, ese tipo de herramientas son las hicieron que optáramos por un SISTEMA UNOi.”

Sin embargo, desde el inicio se percibían ciertas dificultades para la coordinadora del área de informática:

COOR. B: “Las habilidades de los alumnos en el manejo de la tecnología eran enormes, los docentes nos sentíamos avasallados.”

Para los padres de familia:

M1. “Fue una decisión ya tomada, la escuela iba bien, no entendíamos por qué cambiar [...] no quedamos muy convencidos de por qué el



cambio [...] era una presentación del programa [...] los niños no querían leer ni escribir, los niños jugaban con la tableta.”

M1: “Los docentes no se veían contentos, se veían estresados, se veían inexpertos.”

M2: “El nivel académico era bueno, antes del programa salían bien en las evaluaciones externas, ¿para qué cambiar? No sabíamos si era un cambio por mejorar el proceso o por darle un plus a la escuela, pero dejaron el papel y lápiz, llegó el corte y pega.”

Para los docentes:

DOC. 3: “Yo ni sabía qué era, las decisiones se toman de manera institucional, y pues yo creo que hay que aceptar, como trabajador, las propuestas que tiene tu institución.”

DOC. 4: “Desconozco esa parte, cuando yo llegué ya está tomada la decisión; ya habían tratado con la empresa UNO.”

Sin embargo, desde la opinión de la directora hay una presión externa para la incorporación de tecnología en el proceso de enseñanza; no integrar tecnología se percibe como sinónimo de retraso, de estancamiento, se deposita en la tecnología un papel transformador, renovador. Desde el punto de vista de la coordinadora de docentes la tecnología ofrece ventajas, “con solo apretar un botón puedes hacer las cosas mejor”. Sin embargo, para los padres de familia la incorporación de la tecnología a la escuela no representó una necesidad, no era claro para ellos si era para “mejorar el proceso educativo o para darle un plus a la escuela”, ya que tenían muy claro que el nivel académico de la escuela era muy bueno antes de la llegada del programa SISTEMA UNOi, de manera que no encontraban la justificación. Desde esta percepción la incorporación de la tecnología a los procesos de enseñanza

estaba muy alejada de una intención pedagógica que buscara mejorar el aprendizaje de los alumnos y el proceso de enseñanza, por lo que el programa se incorporó más como un elemento innovador, lo que se hace evidente cuando se expresa: “las tablet son lo máximo”.

Por su parte, las docentes reconocieron que la tecnología debía integrarse al proceso educativo: “tenemos que estar al nivel de la tecnología y lo que se refiere al uso de las nuevas herramientas, el Internet, etc. La tecnología se asume como un recurso innovador por sí solo”. Una coordinadora advierte un punto de tensión cuando señala la brecha digital entre alumnos y docentes: “las habilidades de los alumnos en el manejo de la tecnología eran enormes; no sentíamos avasallados por los alumnos”. El proceso de integrar tecnología al proceso de enseñanza no se limitaba a un simple apretón de un botón. A ello hay que agregar el distanciamiento de las docentes con la incorporación del programa, ya que si bien reconocen la necesidad de integrar tecnología al espacio escolar, se mantuvieron al margen del proceso, el cual asumen como una decisión de tipo institucional ante la cual no tienen opción, como en muchas otras iniciativas que toma el colegio. Desde esta perspectiva la dimensión intelectual del trabajo docente en esta experiencia queda condicionada a la toma de decisiones de tipo burocrático. Limitando no sólo los espacios académicos, sino también la dimensión intelectual del trabajo colectivo e individual de las docentes (Díaz, 2014). Asumen el programa como una norma, lejos de ser un programa que pase por un proceso de experimentación y ajustes a las necesidades de los alumnos, y del docente.

En el aspecto académico el proceso de implementación del programa, si bien plantea problemas técnicos y pedagógicos, hace evidente la ausencia de un proceso de formación en las TIC que permita a las docentes experimentar ideas, estrategias de aprendizaje, y acercamientos metodológicos y curriculares desde su dimensión intelectual.

En este contexto, el programa anuncia puntos de conflicto en la implementación y legitimidad del programa. SISTEMA UNOI en cuanto representa intereses institucionales y los programas pasan por un periodo de legitimidad, las dinámicas de trabajo no cambian de la noche a la mañana, el proceso de adaptación requiere de un largo periodo de tiempo que está determinado por la concepción de los docentes, por su función intelectual y social, por su visión del mundo, de la sociedad y de su desarrollo intelectual (Díaz, 2014).

4.1.2. Eje de análisis: Expectativas que el programa SISTEMA UNOI generó entre padres de familia y directivos.

Este eje de análisis recupera información obtenida a través de entrevistas a padres de familia y al equipo de gestión escolar, con el propósito de analizar lo que esperaban del programa SISTEMA UNOI, así como las valoraciones que hacen de los procesos educativos antes y después de la incorporación de la tecnología a su práctica docente.

M1: “Los papás no estábamos todos de acuerdo [...] no entendíamos los motivos [...] el iPad como novedad fue un distractor del proceso de enseñanza [...] a las maestras les costó trabajo tener el control de la máquina [...] las maestras se veían estresadas, y eso era lo que transmitían a los niños [...] se nos dijo que los niños iban a escribir menos.”

M2: “El nivel académico era bueno, para qué cambiar.”

“Es un proceso de cambio [...] pero si las maestras no están bien preparadas [...] puede llevar al corte y pega.”

“Los niños estaban muy contentos, iban a tener un iPad, pero se acabaron los libros [...] a los maestros se les fue de control [...] se notaba los niños decían que los maestros los ponían a jugar.”

DIR: “Tenemos una gran oportunidad detectando las necesidades de los niños con todas las herramientas que tiene SISTEMA UNOi, y sus aliados [...] los maestros, algunos tenían mucha disposición y otros con resistencia al cambio; los papás, había unos que apostaban por el cambio, otros más resistentes.”

COOR. A: “Tiene ventajas, facilita la práctica al docente, le cuesta esa parte de adaptación, hay un periodo de adaptación y allí genera conflictos [...] a los adultos les causa estrés [...] se les dificulta; a las maestras jovencitas se les facilita.”

COOR. B: “Las habilidades de las maestras en el en el manejo de la tecnología eran muy bajitas, tenían que acostumbrarse a utilizar su herramienta como algo propio.”

Sin embargo, la información acerca del programa reflejó la ausencia de una visión global del programa por parte de los padres de familia y el equipo de gestión. Los padres reflejaban preocupación centrada en la integración de la tecnología, no estaban del todo convencidos y reflejaban posibles puntos de tensión entre los docentes y la tecnología, la tecnología y los alumnos, las condiciones de los alumnos y los docentes respecto al desarrollo de habilidades digitales. Para los padres de familia era evidente la brecha entre el uso y manejo de ambientes digitales y las docentes, ya que los alumnos eran testigos de los momentos de tensión, estrés y ansiedad que vivían las docentes en la dinámica escolar mediada con tecnología, no estaban preparadas, lo notaban los alumnos y los padres, el proceso de formación en tecnología no se limita a un simple apretón de un botón.

Para el equipo de gestión escolar este proceso de acercamiento con la tecnología provoca momentos de tensión naturales, y en particular cuando se

incorpora tecnología al espacio escolar; consideran naturales los puntos de conflicto y tensión que genera el programa en las docentes, ya que la implementación de cualquier programa requiere de un periodo de adaptación, como si tratara de un cambio de hábitos. La tecnología, en la medida que se utilice cambiará la dinámica escolar; los docentes terminarán por dejar viejas prácticas y retomarán nuevas rutinas de trabajo. Desde este enfoque la incorporación de ambientes digitales representa un proceso de cambio en las prácticas docentes que mejora lo que ya se venía haciendo, lo que representa un incremento en las iniciativas que incentivan el proceso de enseñanza.

Desde el punto de vista de Inés Dussel la proliferación de aparatos tecnológicos sugieren una transformación y redefinición del aula. Históricamente el aula se construyó con base en un método central que tiende a homogeneizar con un punto de atención en la figura adulta, apoyado en tecnología visual, como el pizarrón, que establecía relaciones asimétricas y radiales entre docente y alumno, el cual aprende al mismo tiempo y las mismas cosas que un docente que utiliza un programa unificado. La aparición de la tecnología plantea un punto de quiebre a partir de la presencia permanente de dispositivos tecnológicos en el espacio escolar; la enseñanza, frontal, homogénea, planteaba un orden secuencial y lineal que utilizaba libros impresos, pero va cediendo terreno a procesos más individualizados. La conectividad, hipertextualidad y la navegación son procesos distintos para cada uno de los alumnos, ya no se producirá en el aula una ritmo y secuencia de aprendizaje lineal y homogéneo, esto demanda al docente una metodología de trabajo más flexible y una mayor atención a los procesos de aprendizaje individual (Dussel, 2011).

4.1.3. Eje de análisis: Las ventajas que el programa aportó a la escuela y los alumnos.

En este apartado se conocerán los beneficios que los padres de familia y el equipo de gestión escolar esperan obtener, en particular, aquellos relacionados con la incorporación de recursos tecnológicos.

Padres de familia:

M1: “Sí tiene ventajas, los niños aprendieron a buscar información y navegar en Internet. La incorporación tecnológica es un proceso de cambio al cual no nos podemos negar.”

M2: “El uso de plataformas digitales donde los niños podían tener la información en red para integrarla a sus trabajos, la habilidad para manejar la computadora y buscar opciones al momento de navegar en Internet (aunque faltó la crítica y la estrategia adecuada para seleccionar la información en el mundo virtual de Internet), la navegación se volvió una herramienta de aprendizaje para los alumnos. Pero en general yo no vi ventajas y por eso me fui.”

Equipo de gestión escolar:

DIR: “El programa SISTEMA UNOi planteó una transformación de una forma de enseñanza; integrar la tecnología, las áreas, la propuesta de interacción constructiva, el niño como protagonista de su aprendizaje; el maestro se convirtió en un guía de ese aprendizaje. La habilidad de los alumnos para manejar la tecnología. Los niños estaban fascinados porque iban a usar un iPad”.

COOR. 1: “El programa facilita el trabajo docente, para los alumnos, la rapidez para consultar y acceder a la información, el programa ofrece

materiales para alumnos por cualquier canal de aprendizaje auditivos, visuales y kinestésicos.

COOR. 2: “La *couch* ahora ya está muy cerca de los maestros. Las herramientas tecnológicas del programa SISTEMA UNOi ofrecen muchas ventajas, pero el docente aún no las explota.”

Sin embargo, los testimonios reflejan visiones parciales de lo que representa el programa SISTEMA UNOi. Para la directora es un conjunto de herramientas que integran el programa: libro integrado, LEXIUM, método de interacción constructivista, recursos tecnológicos; pero no hace mención de un proceso formal de formación docente en tecnología. La coordinadora de docentes de español se refiere a lo que representó para las docentes trabajar con tecnología, hace valoraciones muy positivas del programa de habilidades. La coordinadora de informática comenta sobre la parte técnica del programa y lo que ha representado para las docentes trabajar con recursos tecnológicos; también plantea la necesidad de evaluar los logros de las docentes en el uso de herramientas y actividades que realizan, con el fin de elaborar un diagnóstico de sus necesidades y diseñar un plan de trabajo. Al igual que la coordinadora de español, reconoce que las maestras hicieron un gran esfuerzo individual y colectivo por aprender sobre el uso de los recursos tecnológicos que forman parte del programa SISTEMA UNOi. Por parte de su departamento se buscó acompañar a las docentes en ese proceso de formación, pues el programa ofreció más apoyo al área de informática del colegio.

Si bien es cierto que el programa ofrece una propuesta de trabajo en relación a una metodología de trabajo diferente con un enfoque de enseñanza constructivista para abordar la propuesta curricular del programa oficial, además de un libro integrado, una serie de recursos tecnológicos, una plataforma digital, pizarrón electrónico, tableta digital para alumnos y

maestros, también se anticipan puntos de tensión derivados de la carga de trabajo que representa modificar la dinámica de los procesos de enseñanza. De ahí que los padres de familia no logran ver ventajas del programa, a excepción de la navegación en Internet y la habilidad para usar su iPad. A pesar de que los docentes consideran necesaria la incorporación de la tecnología, el uso que hacen de esta se enfoca principalmente en aspectos expositivos para proyectar e ilustrar, pues el interés de los alumnos se relaciona más con el formato multimedia y la navegación en Internet; de igual forma la plataforma es un medio de información para dar comunicados, pero para descargar actividades, el alumno sigue siendo un receptor pasivo.

Esta relación previa de familiaridad de los alumnos con las TIC puede potencializar su integración al espacio escolar, mejorando sus aprendizajes. Al respecto, Pedreira sostiene que es necesario que los maestros sepan cómo utilizar la tecnología, ya que por sí sola no garantiza el interés de los estudiantes por aprender mejor (Pedreira y Naguma Estevan, 2014).

4.1.4 Eje de análisis: Las dificultades a las que se enfrentaron las docentes desde el punto de vista de los padres de familia y del equipo de gestión escolar.

En este eje se esperan recuperar las experiencias que nos permitan conocer las dificultades a las que se enfrentaron las docentes en el proceso de integración del programa SISTEMA UNOi desde el punto de vista de los padres de familia y del equipo de gestión escolar.

#### PADRES DE FAMILIA:

M2: “Desde casa se percibía falta de capacitación en las docentes en el manejo de la tecnología, poco control de grupo, uso excesivo de aplicaciones y juegos en su iPad o tableta, al igual que la actividad de colorear o realizar dibujos, como actividad de entretenimiento para los



alumnos, mientras la maestra revisaba su iPad, esto era un reflejo de la dinámica escolar que se daba en el salón de clases. A los maestros les costó trabajo, se les veía, los alumnos se salían de control. En el aspecto pedagógico, no veía ninguna ventaja.”

M1: “Los alumnos pasaron de procesos de enseñanza impresos a búsquedas en Internet, esto provocó que abandonaran las fuentes impresas, los libros se dejaron de leer, les daba flojera al igual que escribir, se descuidó la ortografía. Los procesos de reflexión, construcción y análisis se perdieron.”

M2. “Si no tenemos las herramientas que favorezcan la investigación cuando no se han formado los hábitos, y además no hay la capacitación adecuada de los docentes; para los alumnos se vuelve un corte y pega.”

M1: “En casa había mucho control del uso del Internet, pero el programa promovía el uso y la navegación en red de manera constante, pero a veces era difícil, no siempre se podía entrar a la plataforma, entonces enviabas el recado de que no se podía entrar y te enviaban la tarea impresa para que se hiciera a mano.”

M2: “El colegio en infraestructura no estaba preparado para soportar una red de ese tamaño, mis hijas tenían que buscar la señal fuera de su salón.”

M2: “Los alumnos saltaban constantemente la autoridad del maestro, su habilidad en el manejo de recursos y herramientas les permitía acceder a redes sociales, el maestro constantemente era superado por los alumnos en el manejo de

recursos digitales; el docente vivía una premura constante que a veces no se daba cuenta de lo pasaba a su alrededor.”

M2: “El uso de un libro integrado y la idea constante de que no eran necesarios más materiales ya que se iba a ocupar un solo cuaderno pues todo venía en el libro, nos dijeron que los alumnos dejarían de escribir, pero las hojas del libro no se ocupaban.”

Equipo de gestión escolar:

DIR: “Había resistencia por parte de los padres de familia que esperan que sus hijos aprendieran como ellos lo hicieron años atrás. Algunos resistentes a esta nueva metodología con poca credibilidad.”

COOR. 1: “Tuvimos conflictos con maestros. En el caso de los padres de familia, a algunos no les agradó, principalmente el libro integrado, la ausencia de cuadernos de trabajo, la metodología, pedían memorización, y aunque había una, había un proceso de construcción; lo mismo pasó con los docentes, eran maestros tradicionales; pero los niños fueron los más entusiastas, a diferencia de otras generaciones de alumnos, estos son más participativos, les gusta exponer, son más analíticos y el programa favorece a este tipo de niños, con los niños no hubo problema.”

COOR. 1: “Para los maestros fue difícil, les estresaba, sentían que el programa les quitaba tiempo, en pequeños momentos se le fue explicando y nos llevó tiempo, poco a poco se fueron convenciendo, eso se hizo en la escuela, por parte de la

empresa se dieron algunos cursos en el manejo de la tecnología, pero más en cursos de actitud.”

COOR. 2: “La resistencia por parte de padres y maestros, el costo del programa. Hemos tenido situaciones no gratas de los alumnos con la tecnología.”

“El uso de la plataforma educativa, no se utiliza, es algo que el padre de familia pagó pero no se usa, queremos que la maestra lo vea como una herramienta de trabajo, creo que el docente la ve como una tarea más.”

COOR. 2: “La conectividad con Internet limitaba el uso de la tableta, lo reducía a una biblioteca digital, las maestras se encargaron de justificar el uso académico de Internet y una serie de herramientas que al principio se bloquearon, cámara, Internet, por decisión del equipo gestor.”

COOR. 2: “El colegio no estaba preparado en infraestructura para dar soporte al programa SISTEMA UNOI; sin embargo, el colegio tuvo la solvencia para cubrir la demanda de operatividad del programa, hay colegios pequeños que no pueden cubrir la demanda técnica de programa.”

Sin embargo, como en ningún otro momento el programa incorporó a los procesos de enseñanza una gran variedad de recursos impresos y digitales para realizar su actividad; el docente ahora tiene a su alcance una herramienta que, como ninguna otra época (la imprenta, el libro, la televisión y la radio), ha sido considerada determinante y de alto impacto en el terreno educativo. En opinión de Julio Cabero, no hay un súper medio, las tecnologías son instrumentos curriculares, por lo tanto, su sentido, vida y efecto pedagógicos vendrán de las relaciones que se hagan con el resto de los componentes del currículum, su verdadero potencial surge cuando las

utilizamos como mediadores del aprendizaje. Y para un correcto uso de esta, el autor señala que deben cuidarse los siguientes aspectos:

La selección de los medios debe hacerse teniendo en cuenta los objetivos y contenidos que se desean alcanzar y transmitir, los medios deben propiciar la intervención sobre ellos, contemplar las características de los receptores: edad, nivel sociocultural y educativo, inteligencias múltiples, estilos cognitivos. El contexto instruccional y físico es un elemento condicionador, las diferencias cognitivas entre los estudiantes pueden condicionar los resultados a alcanzar y las formas de utilización, las características técnicas y la calidad del medio, seleccionar medios de fácil utilización (Cabero, 2010).

4.1.5. Eje de análisis: Las experiencias positivas y negativas del proceso de integración de la tecnología.

Experiencias positivas de padres de familia:

M1: “Los alumnos aprendieron a navegar en Internet, la tecnología se volvió una herramienta de investigación que el alumno aprendió a utilizar; para ellos fue muy motivador el uso de dispositivos tecnológicos, lo cual trascendió hasta la casa, los alumnos empezaron a familiarizarse con los videojuegos, en algunos casos pedían como regalo: tabletas digitales” (para muchas familias esto era perturbador). Sin embargo, los docentes rescataron la parte académica en ese periodo.”

Equipo de gestión escolar:

DIR: “Hay una transformación de una forma de enseñanza. Sin embargo, había resistencias; pero

nuestra visión era desarrollar competencias en los niños, nos ha ido excelente, veo una transformación en cuanto a muchas habilidades que los niños han desarrollado. LEXIUM es un examen de habilidades cognitivas que se aplica a los alumnos. Hoy, hay pocos papás que dudan del programa.”

COOR. 1: “El programa tiene un poquito de muchas metodologías. Las maestras se volvieron expertas en el manejo de la tecnología, el 90% de su formación fue por iniciativa e interés de ellas, preguntándose entre maestras, y a veces con los mismos alumnos, es el hambre de conocer.”

COOR. 1: “Cuando me preguntaban, les decía: si quieres aprender búscale, nunca es tarde para aprender, tener buena actitud, la experiencia les fue diciendo cómo, ahora ya me presentan trabajos, presentaciones, videos, invitaciones.”

COOR. 2: “Las maestras nos sorprendieron gratamente al desarrollar habilidades digitales. El equipo de informática procuró darles tiempo a las docentes, el programa SISTEMA UNOi capacitó a los informáticos. Hubo docentes que se apoyaron en sus alumnos para aprender, también sirvieron como apoyo de sus propios compañeros, por eso digo que con el programa SISTEMA UNOi o sin él, el colegio es exitoso.”

## Experiencias negativas de padres de familia:

M1: “Los alumnos abandonaron la lectura y escritura. Para los docentes la lectura y escritura se descuidó en sus trabajos y en sus revisiones; para las docentes fue muy rápido el proceso de integración, al entrar al sistema UNOI se encajonaron, antes eran más creativas, despertaban el interés por aprender, pero con el programa fue un cambio general, el cambio en el salón de clases era muy evidente, las maestras se veían estresadas, cansadas, la alegría fue desapareciendo, no se notaban contentas y eso transmitían a los alumnos.”

M2: “Los materiales impresos tenían un costo muy alto, pero además había muchos errores ortográficos y de contenido.”

M1: “El programa le daba todo a los niños, les facilitaba todo; no había que cambiar la hoja.”

M2: “Cuando el equipo de gestión asocia los logros de los alumnos en evaluaciones externas como ENLACE y Olimpiada del Conocimiento (OCI) con el programa SISTEMA UNOI representa una falta de respeto, porque es un trabajo escalonado año tras año constante de todos los maestros que forman a los alumnos.”

COOR. 1: “Para los docentes es caótico trabajar con dos programas, el oficial y el del programa SISTEMA UNOI, la jornada de trabajo es muy corta. Para las maestras es mucha carga de trabajo por tiempos, se llena el libro del

programa SISTEMA UNOi porque es el libro que el papá paga. La brecha digital entre alumnos es corta, para las maestras fue un proceso cansado, batallamos el primer año, pero aunque les duela cabeza lo hacen, ellas llevan la parte fuerte. También debemos de cuidar el buen uso de la tecnología, ya no podemos ni debemos dar clases como hace quince años, los niños necesitan la tecnología, pero se deben cuidar los extremos, trabajo todo lo que tenía más la tecnología, cuidar el corte y pega, la exposición de los alumnos a páginas o información inadecuada, el docente debe tener claro lo que va dar, el objetivo, las actividades.”

COOR. 2: “Las docentes tardaron en ver su iPad como una herramienta de trabajo; ello, agregado a la falta de práctica, representó una dificultad, el maestro tardó en ver a su tableta como algo propio, tal vez porque se le dio en préstamo.”

Sin embargo, el encuentro con la tecnología confrontó al docente con su forma de trabajo y le planteó una necesidad inmediata de incorporar un nuevo saber. Este acercamiento con la tecnología llevó al docente a experimentar sensaciones de preocupación, intranquilidad, agobio y catástrofe; acompañadas de miedo, tormento, pesadumbre, culpa, zozobra y, en algunos casos, falta de capacidad para actuar. En el terreno de la psicología, esto se interpreta como ansiedad, la cual se considera una emoción negativa que se vive como una amenaza, como anticipación cargada de malos presagios, de tonos difusos, desdibujados, poco claros. En la ansiedad, los temores provienen de todas partes y de ninguna. En el miedo, el temor es como un arco que se mueve, oscila, salta, deambula entre lo difuso y lo esperado, en el miedo hay una situación que provoca intranquilidad y

nerviosismo, “puede tecnología como la tableta, el pizarrón interactivo, etcétera” (Rojas, 2009).

Estos momentos de tensión, estrés, ansiedad y angustia generados por la tecnología, demandó a la docente una transformación de sí misma, rehacerse y vencer sus miedos, ansiedades y angustias; de allí que esto representó un reto que le llevó a reconocer que incorporar en su práctica el nuevo saber tecnológico, le planteó no sólo un acto cognitivo, también involucró un aspecto subjetivo que trascendió a la docente y en donde siempre están presentes las emociones tanto en docentes como alumnos.

El saber tecnológico, como un conjunto de saberes profesionales del docente, se enfrenta a procesos de apropiación determinados por el tiempo, por mecanismos de socialización de las TIC en los procesos de enseñanza, periodos de inestabilidad que permiten realizar ajustes y adecuaciones al programa.

El programa demandó a los docentes una respuesta rápida, en términos de hacer frente a una gran cantidad de información tecnológica que lo supera y que al mismo tiempo cuestiona sus habilidades personales y profesionales, sentirse capaz de dominarlo y tener una percepción clara de los beneficios que va a aportar.

Para Maurice Tardif (2010) los saberes relacionados al trabajo docente son temporales, pues estos se construyen progresivamente en otros campos, por ello la respuesta rápida que se esperaba de las docentes no se dio, pero no por decisión de ellas, sino por la temporalidad que acompaña a los programas y a los aspectos de carácter personal y subjetivo que se asociaron a la reacción de las docentes frente a la inclusión de la tecnología.



- La incorporación de la tecnología se realizó como un aprendizaje, sin una metodología y planeación, sin objetivos definidos.
- Falta de información del docente al momento de realizar las valoraciones para incorporar el programa.
- Se incorpora la tecnología con un enfoque innovador, que por sí solo provocaría cambios y mejoras en el proceso de enseñanza.
- Punto de conflicto entre la institucionalidad del programa SISTEMA UNOI y la legitimidad y aceptación del mismo por parte de padres de familia y docentes.
- Era necesario incorporar tecnología para renovar y modernizar los procesos de enseñanza.
- Los docentes estaban de acuerdo en incorporar la tecnología al espacio escolar; sin embargo, esto representó un gran reto individual.
- Para los padres la integración del programa era una decisión tomada, solamente se les avisó; pero consideraban que no era necesario.
- El equipo de gestión escolar sabía que el proceso era difícil, pero, una vez superadas las dificultades, principalmente de las docentes, todo sería más fácil, sólo había que apretar un botón.
- Las docentes experimentaron conflictos a nivel personal y profesional por su falta de habilidad para manejar la tecnología, fue difícil, algunas docentes se cuestionaron a sí mismas su capacidad para aprender e manejo de las TIC.
- Las docentes vivían en una incertidumbre y con sobrecargas de trabajo constante. La incorporación de la tecnología fue muy rápida y con muy poca capacitación.
- Por el contrario, para el equipo de gestión con la tecnología todo sería más fácil.
- Al momento de integrar las TIC al proceso de enseñanza, el docente vive un proceso permanente entre su forma de enseñar antes y después de la llegada de la tecnología al espacio escolar, son menos pasivos, el maestro pierde más el control.

- Las TIC favorecen el desarrollo de habilidades de los alumnos para manejar su tableta o una computadora.
- El formato multimedia de la tableta (texto, imagen y sonido), se adapta a las necesidades de los alumnos auditivos, visuales y kinestésicos.
- El proceso de formación en el uso de la tecnología se realizó en esfuerzos en lo individual, a veces en lo colectivo, con otros docentes, pero básicamente respondió a la necesidad e iniciativa de cada uno de los docentes.
- La implementación del programa SISTEMA UNOi careció de una propuesta articulada de capacitación en el uso de las TIC, con una metodología y propósitos definidos.
- El uso de recursos tecnológicos provocó que los alumnos dejaran las fuentes impresas por procesos de búsqueda y navegación en Internet.
- En casa no siempre se podía apoyar con las tareas que se pedía realizaran en la plataforma.
- El uso de los recursos tecnológicos se enfoca principalmente para ilustrar, comprobar, descargar materiales o dar avisos en la plataforma del programa SISTEMA UNOi.
- Al inicio del programa el colegio no tenía la infraestructura que demanda el programa SISTEMA UNOi.
- El docente se confronta constantemente con su forma de enseñar antes y después de la tecnología.

#### 4.2. Hallazgos y retos docentes a partir de ejes de análisis.

Como fue mencionado anteriormente, el proceso de incorporación de la tecnología confronta al docente con su forma de trabajo en dos momentos: al cuestionar y valorar sus prácticas docentes antes y después la llegada de la tecnología, y al exigir la adecuación de sus prácticas a las necesidades del

programa. Sin duda, las experiencias de los maestros con la tecnología los llevan a repensar y rehacer sus prácticas docentes cotidianas.

El momento en que el profesor se encuentra con la tecnología, se le plantea una serie de retos, no sólo profesionales y pedagógicos, sino también a nivel personal, emocional y cultural. Los siguientes ejes de análisis abren la posibilidad de observar y estudiar cómo se ha desarrollado ese proceso, así como el impacto de la tecnología y sus valoraciones en aspectos determinantes para gestionar el proceso de enseñanza por parte del docente, como el programa escolar, la planeación de las clases, la relación con el tipo de materiales que utiliza y el contenido.

En la entrevista para los profesores se plantearon los siguientes ejes:

1. El programa escolar.
2. Planeación de clase.
3. Los materiales del docente.
4. El contenido.

#### 4.2.1. Eje de análisis el programa escolar.

Un reto al que constantemente se enfrentaron las docentes fue integrar como parte de sus actividades cotidianas dos programas: el oficial y el programa SISTEMA UNOi. No pueden abandonar el programa oficial ya que este representa una guía docente, por lo que permanentemente revisan materiales que más tarde integran, y pasa algo similar con el programa SISTEMA UNOi. Las docentes continuamente confrontan una gran variedad de materiales, libros, recursos impresos y digitales; aunque ellas mismas mencionan que “tratan de seguir el programa SISTEMA UNOi en su totalidad”.

Proceso de sensibilización de las docentes con el programa:

DOC. 1: “Quien se ha encargado de habilitarme en este proceso de SISTEMA UNOI he sido yo, por mi parte, mi necesidad hacia el enseñar a los niños y la relación con mis compañeras, más que nada; somos las que nos aclaramos dudas.”

DOC. 3: “Tuve el apoyo de compañeros que me fueron explicando qué era trabajar con esta súper herramienta.”

DOC. 3: “[...] el programa es un abanico de oportunidades; ahora es una visión diferente, sobre todo a mí como docente y para los niños, porque, por ejemplo, ahora con el trabajo con proyectos, el niño entiende para qué estoy aprendiendo.”

DOC. 4: “Cuando los chicos presentan o socializan el proyecto al final de cada bimestre, verdaderamente me doy cuenta de que los niños superan mis expectativas, porque es cuando tú ves esas habilidades que logran los chicos: en la tecnología, en sus saberes, en la práctica.”

Las decisiones de los docentes respecto al programa:

DOC. 3: “Al principio, como no sabes qué es, no sabía si tenía miedo, preocupación, angustia, no sabía yo qué tenía; cuando iniciamos el trabajo yo decía: ‘creo que me quiero salir’.”

Dificultades:

DOC. 3: “Al principio, como no sabes qué es, no sabía si tenía miedo, preocupación, angustia, no sabía yo qué tenía; cuando iniciamos el trabajo yo decía: ‘creo que me quiero salir’.”

DOC. 1: “Me causaba mucho conflicto, para mí era muy angustiante el que de repente te dan un herramienta y realmente no sabes cómo usarla; te dicen: ‘pues se trabaja con iPad’, pero realmente es angustiante porque te dan un herramienta y realmente no sabes cómo usarla.”

DOC. 4: “Cuando UNO me dio iPad, yo creo que le tenía miedo al iPad, hasta prenderlo, no me daba la oportunidad de explorar.”

DOC. 3: “Tomo la decisión de que debo ser muy puntual, no desfasarme seguirlo; en algunas ocasiones sí modificó, pero es mínimo lo que modificó, pero me gusta trabajarlo, así, de manera fiel, porque yo sé que es garantía.”

DOC. 1: “Sistema UNO está hecho por especialistas, es un sistema probado y comprobado, yo no puedo decir: SISTEMA UNO no me funciona o no me gusta; lo que ellos me dan yo lo puedo modificar.”

Sin embargo, la incorporación de los planes y programas no sólo tiene que ver con su inserción en el nivel institucional, sino que también implica generar entre los maestros un conjunto de propuestas e interpretaciones sobre el programa y el enfoque curricular, ya que se perciben diferencias en su conceptualización; además, dicha incorporación puso en evidencia otros dos aspectos: la falta de sentido académico en las propuestas que elaboró la institución y la toma de decisiones, determinada principalmente por instancias administrativas, dejando de lado la discusión y la reflexión académica de las iniciativas, y el enfoque pedagógico del programa.

Las decisiones institucionales relacionadas con la visión educativa y la incorporación del programa SISTEMA UNO<sup>i</sup> se dan al margen de los docentes; sin embargo, la dinámica colectiva e individual de los maestros es determinante en los procesos de institucionalización y legitimación de los planes y programas, así como la visión que asumen del programa: como una orientación de sus prácticas docentes

o como una posibilidad de hacer ajustes en función de las características de su grupo de trabajo. La dimensión intelectual del trabajo docente adquiere diferentes matices en la medida en que es determinada por la condición individual de cada maestro: su situación intelectual; sus posibilidades de participación y su experiencia; la temporalidad de sus experiencias con la tecnología antes y después del programa, esto fue un factor determinante en la actividad académica de los docentes.

Para Díaz Barriga (2014) la concepción de los planes y programas tiene su origen en el siglo XX, bajo un enfoque pragmático de la educación; en este contexto, los planes y programas se encauzaron hacia una visión unitaria, con la idea de uniformar lo que se pretende ser enseñado, así como establecer un conjunto de condiciones que garanticen las experiencias de aprendizaje idénticas en los sujetos.

Desde esta visión Díaz Barriga anticipa una serie de conflictos en los que se despoja al docente de su dimensión intelectual y se reduce su actividad a una práctica unitaria, como un “ejecutante y cumplidor de programas; su tarea consiste en aplicar un programa diseñado por especialistas”, en contraposición con otras propuestas donde el docente convoca a un saber, estimula el deseo de saber; ahí, el programa de estudios es concebido como un espacio propio del educador, el cual define a partir de su amplia concepción del mundo, de la sociedad y de su desarrollo intelectual y social, ese espacio permite una ventana de flexibilidad interpretativa del programa (Díaz, 2014).

Desde este enfoque el programa SISTEMA UNOi proporcionó poco margen de flexibilidad interpretativa, el docente es un mero ejecutante del programa, la dimensión intelectual del trabajo docente respecto al programa es limitada, ya que en este encuentro, el docente aún no está preparado para trabajar con la tecnología, el cambio entre su anterior forma de trabajo y el nuevo sistema provoca casi la misma respuesta que la de los alumnos, pues la utiliza básicamente para realizar

proyecciones audiovisuales, presentaciones, películas, videos, etc., como un medio para socializar sus trabajos ante compañeros, padres de familia y maestros.

Prevalece la idea de que la tecnología llegó al espacio escolar como una novedad, cuya mayor utilidad es ofrecer el formato digital al proceso educativo; como si el proceso de enseñanza con las TIC representara un periodo de transición desde las herramientas que utilizan materiales impresos hasta la versión digital de los nuevos materiales. Al respecto, Dussel y Quevado (2010) señalan que ningún medio desaparece por completo; la aparición de nuevas tecnologías en el espacio escolar convive de un modo particular con las viejas, ningún medio viejo permanece igual, se fusiona o se va moldeando.

En este proceso de incorporación de tecnología del programa, habría que analizar ¿qué permanece de esta experiencia, qué se transforma y cuáles son las posibilidades creativas y cognitivas de la tecnología? Utilizar la tecnología principalmente como un medio para realizar proyecciones, coloca a las prácticas docentes bajo un enfoque limitado de la tecnología frente a las potencialidades que ofrece en función de tiempo; de múltiples formas de comunicación; de manipulación de textos, imágenes y sonidos; de gestionar aprendizajes a través de procesos más participativos y creativos: de simulaciones, multitareas, navegación, uso de redes, etcétera (Dussel y Quevado, 2010).

#### Los ajustes al programa

Aunque los docentes reconocieron que aunque integran la visión del programa oficial en relación con los aspectos normativos del programa SISTEMA UNOi, utilizan la propuesta pedagógica articulada llamada Secuencias de clase, la cual plantea un seguimiento puntual de las actividades que propone al docente, así como una gran variedad de materiales que ofrece el programa, especialmente recursos visuales para cada uno de los temas de las asignaturas.

El programa SISTEMA UNOi es considerado como una guía muy útil para los docentes, ya que incluye una secuencia detallada de clase; además de estos recursos, también incorpora estrategias de trabajo, evaluaciones y tiempos de organización del trabajo en el aula. Sin embargo, más que una guía, el docente utiliza el programa como una secuencia de pasos previamente organizados e intenta seguir cada uno de ellos; la oportunidad para hacer cambios y ajustes es reducida. Tener una guía para el docente es sinónimo de certeza, de confianza y de seguridad frente a una gran variedad de enfoques, materiales y visiones del mundo, esto representa una gran carga de trabajo que representa integrar dos programas: el oficial de la SEP y el programa SISTEMA UNOi; a ello hay que agregar una gran cantidad de materiales impresos y digitales que el docente tiene que depurar constantemente.

Para el docente trabajar con dos programas implica tomar una serie de decisiones respecto a en qué momento alternar actividades; además de revisar y comparar actividades de los dos programas, materiales digitales, rutas de navegación en Internet, etc. Esto significa una gran inversión de tiempo para el maestro, así como una sobresaturación de actividades para los alumnos en relación con la forma en que se trabajaba antes del programa SISTEMA UNOi, ya que ahora tiene que trabajar con materiales digitales, el libro del programa SISTEMA UNOi y los libros oficiales.

Resulta significativo que a pesar de la carga de trabajo que implica laborar con dos programas, para los docentes es muy importante seguir de manera fiel el programa SISTEMA UNOi.

El enfoque que los docentes le dan al programa, responde más a una decisión personal que a una propuesta metodológica, en algunos casos se preocupa por hacer clases divertidas, integrar los dos programas –el programa oficial y el programa de SISTEMA UNOi–, y por el desarrollo de habilidades.



Desde el enfoque de Tardif (2010) la asociación entre saberes, tiempo y trabajo forma parte de la “rutinización de la enseñanza”. La dinámica bajo la cual se desarrollaron las prácticas docentes de los maestros que formaron parte del grupo de estudio, desde el enfoque de Tardif, están lejos de lograr una rutina que permita gestionar la complejidad de las situaciones de la interacción entre tecnología y prácticas docentes, así como de disminuir la inversión cognitiva del maestro: “seguir de manera fiel un programa es entendible en este camino hacia la rutinización de las prácticas docentes con tecnología, ya que se considera a las rutinas como modelos simplificados de acción que envuelven los actos en estructuras estables, uniformes y repetitivas, disminuyendo así las situaciones diversas a esquemas regulares”.

Si bien es cierto que la experiencia del trabajo docente exige un dominio del trabajo cognitivo e instrumental, también exige una socialización en la profesión por medio de la cual el docente se va construyendo poco a poco. En este proceso de construcción entran en juego elementos emocionales que permiten que un individuo se considere y viva como profesor; el tiempo también contribuye a moldear al docente, el yo personal se transforma en un yo profesional. La idea de la experiencia se encuentra en el centro del yo profesional de los docentes y de su representación del saber y el tiempo como un proceso de adquisición de cierto dominio del trabajo (Tardif, 2010).

De manera que el proceso de desarrollo de habilidades digitales, en el caso de los docentes que forman parte del grupo de estudio, encuentra su justificación en Tardif, cuando dice que: “el saber experiencial de los docentes es un saber práctico en la medida que su utilización depende de su adecuación a las funciones, problemas y situaciones peculiares del trabajo”. Pero también es un saber heterogéneo que moviliza diversos conocimientos y formas de saber y hacer, partiendo de diferentes momentos: historia de vida, carrera y experiencia docente (Tardif, 2010).

#### 4.2.2. Eje de análisis planeación de clases

Los instrumentos que los docentes utilizan con mayor frecuencia para planear sus clases son:

DOC. 2: “Siempre se ha trabajado como base los materiales oficiales, con la incorporación de SISTEMA UNOi se incorporaron los materiales del programa SISTEMA UNOi.

DOC. 3: “Planes y programas de estudio de SEP, mis libros de texto oficiales, la propuesta de SISTEMA UNOi, el planeador, es una guía, me ubica, el docente trabaja con más orden, le facilita su trabajo; el docente únicamente integra actividades de manera ordenada por días.”

Para los docentes el programa SISTEMA UNOi representó un ahorro de tiempo al elaborar su planeación:

DOC. 1: “[...] antes me tardaba unas cuatro o cinco horas, con el programa dos horas [...] es más fácil, el programa facilita la planeación al docente, [...] el programa proporciona una planeación ya hecha [...].”

DOC. 2: “Me lleva menos tiempo, a diferencia de la planeación de antes, me tardaba cuatro horas y después con el programa una hora [...] la diferencia radica en el acceso a los recursos o actividades que promueve el programa.”

#### Dificultades

DOC. 1: “El iPad me ofrece la posibilidad de contar con una gran variedad de recursos digitales: videos o imágenes.”

DOC. 1: “La incorporación de la tecnología promueve clases más dinámicas, otra diferencia es la construcción de conocimientos por parte de los alumnos, antes del programa SISTEMA UNOi los alumnos no construían.”

DOC. 1: “[...] la incorporación del programa y la tecnología vuelve obsoleto *rústico*, lo anterior frente a las posibilidades que representa una aplicación o presentación digital [...].”

Sin embargo, el programa oficial, así como el enfoque y los materiales oficiales de la SEP, siguen siendo un referente metodológico básico para el docente en la elaboración de su planeación. El programa SISTEMA UNOi no ha sustituido a los materiales oficiales, estos se utilizan de manera complementaria. Por parte de los docentes hay la percepción de que el uso de la tableta digital es una herramienta que permite el acceso a una gran variedad de recursos digitales, de tipo audiovisual, que apoyan el proceso de enseñanza. La tableta sustituye los materiales didácticos impresos por recursos digitales, lo anterior es un referente del potencial aún limitado de las TIC y un reflejo de la necesidad de los maestros de formarse en el uso de estas herramientas para enseñar y mejorar el aprendizaje de los alumnos.

En relación al tiempo destinado a la planeación, si bien es cierto que con la incorporación del programa SISTEMA UNOi hay una disminución notable en el tiempo que el docente invertía en este proceso, lo cual representa una ventaja, el docente ahora sigue una secuencia de clase elaborada por SISTEMA UNOi. La planeación se vuelve un conjunto de pasos a seguir, el docente incorpora a sus rutinas escolares el proceso de seleccionar una gran variedad de recursos. Si bien el uso de los recursos digitales representa un gran apoyo y refuerza en el proceso de gestión de los aprendizajes, no se alcanzan a ver los criterios con lo que se seleccionan y eligen materiales.

En este sentido, ¿dónde queda el desarrollo de habilidades y creatividad manual de los alumnos? La tecnología no sólo devalúa las prácticas anteriores, también limita la parte creativa y de construcción manual de los alumnos. El alumno ya no

colorea, dibuja, construye, etc., ahora realiza en entornos digitales. ¿Qué pasa entonces con aquellos casos en los que los alumnos no cuentan con esos dispositivos digitales en casa? Los estilos de aprendizaje se reducen a estilos, se privilegia la imagen.

A partir de la incorporación del programa se distinguen dos momentos en el colegio: el antes y después de la llegada de este; cuando se afirma que los alumnos no construían su conocimiento, se devalúan las prácticas docentes.

Lo tecnológico pasa por criterio de novedad, no estar en lo de hoy, no estar actualizado; sin embargo, más allá del aspecto novedoso de la tecnología el docente debe tener claridad de los recursos digitales que debe proporcionar a los alumnos. Es decir, dependerá de la formación o del interés personal que cada docente tenga en tecnologías digitales para que los alumnos tengan más o menos posibilidades de interactuar con recursos digitales, esto sin duda agudizará la brecha digital entre alumnos y maestros.

Si bien es cierto que con la incorporación del programa SISTEMA UNOi hay una disminución notable en el tiempo que el docente invertía en la planeación –lo que representa una ventaja–, también se vuelve un conjunto de pasos a seguir, el docente sigue una secuencia de clase, incorpora a sus rutinas de trabajo el proceso de seleccionar una gran variedad de recursos. Si bien el uso de los recursos digitales representa un gran apoyo y refuerza en el proceso de gestión de los aprendizajes, no se alcanzan a ver los criterios con los que se seleccionan y eligen materiales.

#### 4.2.3. Eje de análisis los materiales del docente.

La valoración de la incorporación de la tecnología al espacio escolar es otro aspecto que los docentes señalaron como un cambio inmediato que impactó en la forma de planear sus clases:

DOC. 1: “Antes se hacían como más tediosas las clases, y ahora veo que las hago más dinámicas, igual porque ahora los niños usan tecnología.”

DOC. 3: “Hay mucha diferencia, antes era más rústica porque tenía muchas limitantes; no es lo mismo crear una lámina o irme a una aplicación.”

La imagen es contundente, la generación digital vive rodeada de pantallas, la imagen impide tomar distancia y perspectiva contextual; la imagen adquiere un papel privilegiado en el texto escrito.

Otro rasgo relevante es la valoración que los maestros realizaron respecto de la planeación. Antes del programa era una planeación “más rústica, con limitaciones en los materiales y clases más tediosas”. [Hay una desvalorización de sus prácticas docentes previas a la incorporación de la tecnología].

En el ámbito de las prácticas docentes, “lo rústico” también puede interpretarse como sinónimo de antiguo, pasado de moda. En la brecha digital del docente, sus expectativas relacionadas con la tecnología están muy asociadas a la idea de la novedad, o como un rasgo nuevo que va moldeando a las actuales prácticas docentes; es decir, la tecnología es un recurso que moderniza no sólo el proceso del acto educativo sino al docente mismo y sus prácticas. Sin embargo, la transición de los formatos impresos a los formatos digitales de enseñanza depende en buena medida del éxito que los docentes tengan en el contexto de prácticas en formatos impresos, ya que aun en formatos digitales se pueden repetir los mismos vicios y errores que podemos ver en la cultura impresa.

Respecto de los materiales, el docente opinó que el programa le ofreció una gran riqueza de herramientas, principalmente visuales, que por mucho son mejores que las elaboradas manualmente por los maestros. Sin embargo, se percibe una utilización excesiva de objetos visuales y llamativos, sin tomar en cuenta el papel contundente.

La tecnología y los materiales.

Este eje representó el ingreso de la tecnología en el aula escolar a partir de dos estrategias; por un lado, el programa proporcionó a la institución escolar infraestructura y equipamiento digital y, por otro, a través de una gran variedad de recursos digitales, creó la necesidad de los docentes de formarse no sólo en el uso de la infraestructura y los dispositivos tecnológicos. Era evidente dar el salto tecnológico de acceso a usos de la tecnología; el tiempo y la velocidad son determinantes en el desarrollo de nuevas habilidades.

DOC. 3: “La riqueza de herramientas del programa SISTEMA UNOi [...] son fichas, video, el RAM; pero además eso es lo que me propone SISTEMA UNOi, pero además les da opción a los niños, por ejemplo de utilizar otro tipo de aplicaciones en donde el niño puede demostrar lo que ha aprendido.”

DOC. 4: “Para apoyar mi clase tomo en cuenta los materiales didácticos, sobre todo las herramientas que nos presenta SISTEMA UNOi: fichas bibliográficas, videos, fotografías, material manipulable [...]”

DOC. 3: “Con los materiales digitales logro el aprendizaje, en el iPad me doy cuenta si verdaderamente lo está haciendo y eso me gusta.”

## Dificultades

DOC. 1: “Lo digital es bueno siempre y cuando le saques el provecho que debe de ser [...] tenemos que enseñarles a utilizarlas de manera correcta; que no se metan a páginas de Internet que no deba [...].”

DOC. 4: “Es algo complejo [...] algunos niños aprenden por medio de la vista, el oído, otros son kinestésicos [...] le cambio de diferentes formas para ver si me resulta, y la verdad es que me doy cuenta cuando presento, por ejemplo, los videos, quienes están sumamente interesados en el mensaje o propósito de lo que quiero lograr, pero cuando veo que la mayoría no lo logró, busco otros medios, a lo mejor cambio con material manipulable.”

DOC. 3: “No me gusta tanto la palabra, pero antes los materiales eran más rústicos, encontraba menos, es más, yo las tenía que crear y a partir de que yo las tenía que crear eran pobres.”

Sin embargo, hay una fascinación y consecuente motivación del docente por la gran variedad de recursos digitales que ofrece el programa: videos, audios, imágenes, libros digitales, diversos enlaces en Internet, etc. Para el maestro la incorporación de tecnología representó el acceso a una gran cantidad de información que aún tiene que aprender a buscar, analizar, criticar, filtrar y clasificar. La tecnología demanda un papel más activo del docente para aprender a convivir con la cultura digital dentro y fuera del salón de clases, para articular los recursos digitales en una propuesta pedagógica que cuestione el para qué y el cómo utilizar las nuevas herramientas, con el fin de que su papel se limite a ser medios que reproduzcan sólo proyecciones audiovisuales, como es el caso de los proyectores y de las producciones audiovisuales realizadas en aplicaciones de formatos para películas y presentaciones (*keynote* o *imovie*), o bien que se utilicen como recursos motivadores novedosos.

Por otro lado, las producciones audiovisuales constituyen uno de los fines de la tecnología, aunque no es claro el proceso de evaluación. ¿Qué se evalúa, la forma o el contenido? Los docentes tienen muy claro que la presencia de dispositivos tecnológicos puede contribuir a mejorar sus prácticas educativas, pero no tienen claro cómo y para qué usarlos; a ello hay que agregar que siguen arrastrando viejos problemas, como la ausencia de pensamiento crítico; el rezago escolar; la transversalidad de aprendizajes, y la formación docente fragmentada en disciplinas.

Entre los profesores existe la percepción de que la tecnología que se incorpora como parte del programa SISTEMA UNOi ha mejorado lo que se estaba haciendo; sin embargo, si antes de la llegada de la tecnología no se generan buenas prácticas docentes, los problemas previos permanecerán y se agudizarán aun con la presencia de la tecnología.

Los pizarrones electrónicos aparecen en el aula como una medida que busca dar continuidad y centralizar los procesos individuales entre el docente y el alumno, para reforzar con ello la idea de homogeneidad; sin embargo, el papel de este recurso se ha enfocado en constituir una modalidad amigable a las dinámicas habituales del docente, en la medida que refuerza las clases tradicionales. El alumno copia, observa lo que se proyecta en el pizarrón electrónico, mientras que el maestro se cambia de lugar, ahora tiene que ubicarse de frente al pizarrón. Para muchos el pizarrón electrónico provoca en el docente solo un cambio topográfico de lugar.

El uso de los materiales audiovisuales y del pizarrón electrónico representa un reto para el profesor, en la medida que reproduce las viejas estructuras del aula que quieren mantenerse, ya que son identificadas como un apoyo a la clase tradicional, principalmente para realizar proyecciones audiovisuales (Dussel, 2011).



¿Cómo usar la tecnología de la mejor manera para apoyar, extender y profundizar los procesos de enseñanza? Es el aspecto más difícil de la formación docente, el cual va más allá de asistir a un curso con un enfoque instrumental de la tecnología.

La tecnología se utiliza con un enfoque instrumental asociado a la informática. Para Dussel el uso de las TIC:

[...] implica un proceso más complejo donde convergen la mirada de diversas disciplinas: sociología, antropología, psicología, etc.; desde las cuales se puede analizar y comprender la complejidad de los nuevos escenarios. Las TIC tratan del impacto social y cultural de los fenómenos comunicacionales con eje en la interactividad y su incidencia en el desarrollo del conocimiento (Dussel, 2010).

La nueva frontera de la tecnología se está definiendo por la capacidad de los usuarios de realizar operaciones complejas, moverse en distintas plataformas, y aprovechar al máximo las posibilidades que ofrece la cultura digital. Si bien actualmente la brecha se ubica entre los usos más pobres y restringidos de la tecnología, un desafío mayor implica considerar simultáneamente el aspecto técnico de la conectividad y el equipamiento con el aspecto más sensible de las capacidades, competencias y formas de uso de los distintos dispositivos digitales en relación a utilizar la tecnología para ampliar oportunidades de aprendizaje; aprender más en relación a mejorar los resultados; a transformar y modificar sustancialmente los procesos, las formas de aprendizaje, y en pasar de cambios de primer orden a cambios de segundo orden (Francesc, 2015).

#### 4.2.4. Eje de análisis contenido.

Uno de los aspectos más importantes del proceso educativo es el contenido ya que este representa el orden y organización de lo que se enseña; sin embargo, para Díaz Barriga la lógica y las categorías con que se construye un conocimiento reflejan también una construcción personal de un saber (Díaz, 2014). En este eje pretendemos analizar de qué manera el docente utiliza la tecnología en función de lograr los propósitos educativos.

DOC. 4: “El programa SISTEMA UNOi va muy de la mano de planes y programas para que no se desfase [...] esa es la guía: planes y programas, hay que tener muy claro los enfoques de cada materia y así no me pierdo [...] confrontó ambos programas.”

DOC. 1. “Agarro mi libro de SISTEMA UNOi y el libro del IEA, me voy a los aprendizajes esperados, qué es lo que pretende la lección que el alumno sepa, y ya después de que sé los aprendizajes esperados, voy leyendo la secuencia; primero la leo en SISTEMA UNOi y después me voy a libro IEA; entonces nada más organizo las ideas como actividades.”

DOC. 2: “Hay una infinidad de opciones que hacen como para que el niño refuerce el aprendizaje que se ha ido creando a lo largo de la semana.”

#### DIFICULTADES

DOC. 2: “Yo tenía la idea de que cuando vas a dar un tema el niño no lo sabe, entonces no tomaba tan en cuenta a los conocimientos previos del niño: yo decía: ‘a ver, chicos, vamos a ver tal tema’, incluso hasta les ponía el tema y empezaba: ‘Los animales carnívoros son aquellos que se alimentan de[...]’ ni

siquiera le preguntaba [...] ni siquiera le daba la opción al niño de que pensará [...] empezaba con una definición.”

DOC. 4: “Los contenidos están bien cuidados. No se les escapa absolutamente ni se les fuga nada en relación con los temas propuestos por parte de SEP [...] pero, como siempre, hay que ver ese ofrecimiento [...] ver si los materiales [...] si las preguntas [...] van dirigidos a donde el niño desarrolle [...] habilidades [...] o si veo que es una pregunta memorística, hago esos ajustes.”

DOC. 1: “Antes, sólo usaba los libros oficiales, esto implicaba destinar tiempo a buscar y diseñar actividades propias a los contenidos [...] teníamos que sacar actividades externas al libro entonces yo creo que por eso me tardaba tanto [...] entonces era muy difícil.”

DOC. 3: “Sin embargo, yo voy a cuidar de esos materiales y esas propuestas para dirigir la clase, si van de acuerdo al propósito que se quiere lograr, la habilidad y el aprendizaje esperado que espero se de en los niños[...].”

DOC. 4: “Cada día se me desarrolla más la habilidad porque sé lo que estoy haciendo, y de alguna manera yo estoy viendo y cuidando que mi clase movilice el aprendizaje, que tenga el proceso de investigación, que dentro del proceso de investigación los niños puedan hacer síntesis, esquemas, puedan aprovechar las distintas actividades.”

DOC. 3: “Tenemos, cómo digamos, un patrón, planes y programas, te dice el niño de quinto grado debe tener sus conocimientos previos en relación con estos contenidos, porque, como es gradual, el niño lo que va aprendiendo de primero lo va reforzando, reforzando hasta que termine sexto, porque tenemos un perfil de egreso, entonces yo no puedo decir: ‘Ay, son de quinto.

Yo creo que este contenido lo deben de saber', por eso tenemos planes y programas.”

Sin embargo, para Díaz Barriga los contenidos representan una aproximación entre quienes producen el conocimiento, los especialistas en el diseño de los planes de estudio, y los docentes responsables de realizar la labor educativa (Díaz, 2014). La naturaleza de cada uno de estos saberes implica una relación distinta con el conocimiento. Para Tardif las relaciones que se dan con el conocimiento están determinadas por la temporalidad de este con los sujetos, con la historia de vida de los sujetos, y con la experiencia de los docentes: es un saber pragmático.

En el caso de los docentes que participan de esta experiencia, sus saberes, sus fuentes de adquisición y sus modos de integración reflejan el esfuerzo que realizan permanente por orientar y estructurar su actividad profesional. En relación al enfoque que dan al programa SISTEMA UNOi, en algunos casos está enmarcado por un conjunto de razones y principios normativos derivados de procedimientos señalados en el documento Planes y Programas de la SEP:

“Tenemos, cómo digamos, un patrón; planes y programas, es gradual el niño lo que va aprendiendo de primero a sexto lo va reforzando, reforzando hasta que termine, porque tenemos un perfil de egreso” en otros casos, alude a su experiencia a partir de la cual algunos docentes emiten juicios profesionales. [...] Yo tenía la idea de que cuando vas a dar un tema, el niño no lo sabe [...].”

La implementación del programa SISTEMA UNOi evidenció una flexibilidad en la interpretación del enfoque que realizan los docentes de las normas y principios contenidos en Planes y Programas de la SEP, y que ellos mismos reconocen como órgano normativo; además de que dejan entrever problemáticas que existían desde antes de la incorporación del programa; prácticas docentes que requieren realizar modificaciones sustanciales que le den mayor protagonismo al alumno; la

necesidad de socializar experiencias profesionales exitosas como colectivo docente.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es visto como un proceso de transmisión de conocimientos; desde este enfoque el docente coloca al alumno en un papel pasivo de receptor de conocimientos, para ser el dueño de un saber que espera transmitir a sus alumnos.

## **Conclusiones.**

La incorporación del programa SISTEMA UNOi representa la orientación institucional del trabajo pedagógico que la dirección del colegio decide tomar en relación a los siguientes aspectos: optimizar tiempos, desarrollo de habilidades, adoptar una metodología de trabajo, y la incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza.

El enfoque curricular que se plantea en los programas no siempre se cumple, esto es determinado por las condiciones de aprendizaje, la variedad de contenidos, y las habilidades de los alumnos, a ello hay que agregar que los programas pasan por un periodo de legitimación al interior de las instituciones educativas; es decir, espacios de flexibilidad interpretativa. La implementación del programa SISTEMA UNOi no es la excepción, enfrenta más que una resistencia al cambio, una etapa de ajustes que requiere de espacio, tiempo e interpretación.

En el caso del programa SISTEMA UNOi estos ajustes se traducen en el uso que los docentes hacen del mismo, así como en las interpretaciones que cada docente hace del programa. En este trabajo se analizaron los retos a los que se enfrentaron las docentes que participaron en SISTEMA UNOi y las expectativas que acompañan a este programa.

La oferta educativa que ofrece SISTEMA UNOi está dirigido a una demanda de servicio de educación privada. La propuesta del programa se presentó con altas expectativas asociadas a la incorporación de recursos tecnológicos al espacio escolar del colegio Francés Hidalgo; por lo menos así lo percibió el equipo de gestión escolar y los padres de familia, quienes fueron convocados a la presentación del programa, ya que los primeros representaban la postura institucional –quienes desde el inicio estaban convencidos de adoptar el programa–, pero era necesario contar con el apoyo de los padres de familia para sostener el impacto económico que el programa demandaba; finalmente, una vez que este fue aceptado se convocó a los docentes para darles a conocer el programa SISTEMA UNOi.

En una primera etapa de indagación con los padres de familia y directivos respecto a los motivos y las expectativas que llevaron a incorporar el programa y lo que esto representó para la escuela, tenemos que hay observaciones muy claras en cuanto a la pertinencia de incorporar el programa SISTEMA UNOi.

Los tres grupos de entrevistados vislumbraban dificultades muy particulares; en el caso del equipo de gestión las dificultades tenían que ver con una resistencia natural al cambio por parte de los padres de familia y los docentes. Para los padres de familia no era claro si la incorporación del programa respondía a una necesidad de darle un plus a la escuela o para mejorar la calidad de los procesos, aunque no había una necesidad real, ya que el colegio en términos de medición de aprovechamiento estaba bien, o por lo menos así lo demostraban los resultados de evaluaciones externas (ENLACE y OCI). Para los docentes los efectos de esta decisión fueron más complejos. Por un lado, tenemos que a nivel personal la incorporación del programa SISTEMA UNOi les representó momentos de incertidumbre, ansiedad y conflicto; por otro, a nivel de propuesta de diseño curricular este proceso reflejó la falta de participación y ausencia de la dimensión intelectual tanto a nivel individual como colectivo de los docentes en la toma de decisiones de la institución escolar y el proceso de implementación del programa.

Otro efecto que percibieron los padres de familia y alumnos fue la falta de preparación con la que los docentes tomaron la propuesta del programa SISTEMA UNOi; la poca habilidad y conocimiento en el manejo de sus recursos se traducían en dinámicas de trabajo con los alumnos bastante cuestionables para los padres: ejercicios improvisados, tiempos de clase muertos, falta de seguimiento de los docentes en los ejercicios escritos, descuido en las actividades de evaluación y seguimiento a los alumnos.

En el caso de los docentes, asumirse como aprendices en el uso de las TIC evidenciaba la falta de apoyo y acompañamiento en el uso de la tecnología. A pesar de que desde el inicio ya se vislumbraban conflictos de este tipo, no se plantearon posibles soluciones; la expectativa era que se resolverían con el paso del tiempo.

En cuanto a las expectativas que generó la incorporación del programa, podemos decir que entre el equipo de gestión escolar había un gran optimismo de que la tecnología facilitaría el trabajo del docente; aunque el principal obstáculo que planteaban era “la resistencia al cambio, la actitud de los docentes”. Para los padres de familia la incorporación de las TIC al espacio escolar representaba un distractor para el proceso de enseñanza. Por su parte, los docentes reconocían la necesidad de incorporar tecnología a los procesos de enseñanza, “no hacerlo era sinónimo de estancamiento [...]”.

Dificultades como la resistencia al cambio, la incertidumbre, la ansiedad, la ansiedad y los conflictos que experimentaron las docentes, así como el distanciamiento de estos con el enfoque curricular del programa SISTEMA UNOi, reflejaron el periodo de legitimidad por el que transita la instauración de planes y programas al interior de la institución escolar.

El enfoque que los docentes le dan al programa responde más a una decisión personal que a una propuesta metodológica, esto como consecuencia de la falta de un proceso de formación docente para el programa SISTEMA UNOi en el uso de las TIC.

El periodo de adaptación y de legitimación del programa SISTEMA UNOi deja a las docentes un margen muy reducido de flexibilidad interpretativa, ya que incorporar programas educativos requiere de un periodo de tiempo que les permita dominarlo, dejar de sentirse incómodas, al grado de poner en duda su presencia en el colegio. El proceso de incorporación y el nuevo saber al que convoca el programa SISTEMA UNOi es ajeno a su construcción y a su experiencia personal y profesional; la docente se asume sólo como un ejecutor de programas. Las docentes no tuvieron posibilidades de participación, ya que en muy corto tiempo tuvieron que abandonar y asimilar otros estilos de trabajo.



Reflexiones a partir de ejes de análisis: programa escolar, la planeación, los materiales y el contenido del programa SISTEMA UNOI

En lo pedagógico

La incorporación de los planes y programas no sólo tiene que ver con su inserción en el nivel institucional, sino que también implica generar entre los maestros un conjunto de propuestas e interpretaciones sobre el programa y el enfoque curricular, ya que se perciben diferencias en su conceptualización; además, dicha incorporación puso en evidencia otros dos aspectos: la falta de sentido académico en las propuestas que elaboró la institución y la toma de decisiones, determinada principalmente por las instancias administrativas, dejando de lado la discusión y la reflexión académica de las iniciativas, así como el enfoque pedagógico del programa.

El encuentro con la tecnología refleja el cambio entre su anterior forma de trabajo y el nuevo sistema. Provoca casi la misma respuesta que la de los alumnos, pues la utiliza básicamente para realizar proyecciones audiovisuales, presentaciones, películas, videos, etc., como un medio para socializar sus trabajos ante compañeros, padres de familia y maestros.

La dinámica bajo la cual se desarrollaron las prácticas de las maestras que formaron parte del grupo de estudio están lejos de lograr una rutina que permita gestionar la complejidad de las situaciones de la interacción entre la tecnología y las prácticas docentes, así como de disminuir la inversión cognitiva del maestro: “seguir de manera fiel un programa es entendible en este camino hacia la rutinización de las prácticas docentes con tecnología, ya que se considera a las rutinas como modelos simplificados de acción que envuelven los actos en estructuras estables, uniformes y repetitivas”.

Otro rasgo relevante es la valoración que los maestros realizaron respecto de la planeación. Antes del programa era una planeación “más rústica, con

limitaciones en los materiales y clases más tediosas”. Hay una desvalorización de sus prácticas docentes antes de la incorporación de la tecnología. “Lo rústico” también puede interpretarse como sinónimo de antiguo. Sus expectativas acerca de la tecnología están muy asociadas a la novedad, o como un rasgo que actualiza, que va moldeando las actuales prácticas docentes; es decir, la tecnología como un recurso que moderniza no sólo el proceso del acto educativo, sino al docente mismo y sus prácticas y expectativas personales.

Sin embargo, la transición de los formatos impresos a los formatos digitales de enseñanza depende en buena medida del éxito que los docentes tengan en sus prácticas en formatos impresos, ya que aún en formatos digitales se pueden repetir los mismos vicios y errores que podemos ver en la cultura impresa. Esto representa la gran carga de trabajo que significa integrar dos programas.

El programa SISTEMA UNOi es considerado como una guía muy útil por los docentes, ya que incluye una secuencia detallada de la clase; además de estos recursos, también incorpora estrategias de trabajo, evaluaciones y tiempos de organización del trabajo; sin embargo, más que una guía el docente utiliza el programa como una secuencia de pasos previamente organizados que intenta seguir.

La oportunidad de tener una guía para el docente es sinónimo de certeza, de confianza y de seguridad frente a una gran variedad de enfoques, materiales y visiones del mundo, frente a la gran carga de trabajo que representa integrar dos programas: el oficial de la SEP y el programa SISTEMA UNOi; a ello hay que agregar una gran cantidad de materiales impresos y digitales que el docente tiene que depurar constantemente.

Para el maestro trabajar con dos programas implica tomar una serie de decisiones respecto a en qué momento alternar actividades; además de revisar y comparar actividades de los dos programas, materiales digitales, rutas de navegación en Internet, etc. Esto significa una gran inversión de tiempo para el maestro y una sobresaturación de actividades para los alumnos, en comparación

con la forma en que se trabajaba antes del programa SISTEMA UNOi, ya que ahora tiene que trabajar con materiales digitales, el libro del programa y los libros oficiales.

Para una maestra el programa de habilidades es su aspecto central del programa; en otro caso, los recursos digitales –en especial los visuales– son más relevantes; en otra visión, el seguimiento estricto al programa SISTEMA UNOi representa la garantía de éxito, y en otro caso los recursos digitales representan una oportunidad de aprendizaje para el docente. De manera que cada docente plantea, desde su percepción, las orientaciones y ajustes necesarios para el programa. El programa despoja al docente de su dimensión intelectual y se reduce su actividad a una práctica unitaria, como un “ejecutante y cumplidor de programas; su tarea consiste en aplicar un programa diseñado por especialistas”.

Un reto al que constantemente se enfrentaron las docentes fue integrar, como parte de sus actividades cotidianas, dos programas: el oficial y el programa SISTEMA UNOi. Sucede que no pueden abandonar el programa oficial porque representa una guía docente, por lo que permanentemente revisan materiales que más tarde integran; pasa algo similar con el programa SISTEMA UNOi. Las docentes confrontan continuamente una gran variedad de materiales, libros, recursos impresos y digitales; aunque ellas mismas mencionan que “tratan de seguir el programa SISTEMA UNOi en su totalidad”.

El programa escolar.

El proceso de sensibilización de las docentes de cara la incorporación del programa SISTEMA UNOi fue tardío. Las docentes reconocen que el programa no las habilitó en el enfoque curricular del programa, tampoco en la parte técnica; es decir, el proceso de formación para el manejo de los recursos tecnológicos que acompañan la propuesta del programa SISTEMA UNOi fue autodidáctica.

A nivel personal les provocó incertidumbre, angustia y conflicto, además de que el tiempo fue un factor determinante en el desarrollo de habilidades en lo pedagógico. Esta falta de preparación provocó un trabajo colectivo entre las docentes; gestionaban su propio aprendizaje, compartían estrategias, ansiedades, miedos y angustias.

#### Planeación de clase.

El enfoque y los materiales oficiales de la SEP siguen siendo un referente metodológico básico para el docente en su planeación, el programa SISTEMA UNOi no ha sustituido a los materiales oficiales, estos se utilizan de manera complementaria. Por parte de los docentes hay una percepción del uso de la tableta digital como una herramienta que permite el acceso a una gran variedad de recursos digitales de tipo audiovisual, los cuales apoyan el proceso de enseñanza. La tableta sustituye los materiales didácticos impresos por recursos digitales, lo que refleja el potencial aún limitado de las TIC y la necesidad de los maestros de formarse en el uso estas para enseñar y mejorar el aprendizaje de los alumnos.

Cabe señalar que con la introducción del programa hubo una una disminución notable en el tiempo que el docente invertía en la planeación; en promedio se redujo a la mitad. Otro elemento que introdujo el programa SISTEMA UNOi es la secuencia de clase, la cual consiste en seguir de manera detallada estrategias, dinámicas, materiales y recursos.

#### Materiales del docente.

En este eje observamos cómo para las docentes la incorporación del programa representó un cambio de formato en el proceso de enseñanza: de materiales impresos a materiales digitales. Este cambio provocó en ellas una gran

fascinación por la variedad de recursos digitales que ofrece el programa: videos, audios, imágenes, libros digitales, diversos enlaces en Internet.

Hay una percepción de que la tecnología que se incorpora como parte del programa SISTEMA UNOi ha mejorado lo que se estaba haciendo, los materiales tecnológicos permiten que se logre mejor el aprendizaje. Sin embargo, si antes de la llegada de la tecnología no se generan buenas prácticas docentes, los problemas previos permanecerán y se agudizarán aun con la presencia de la tecnología.

El uso de los materiales audiovisuales y del pizarrón electrónico representa un reto para el profesor, en la medida que reproduce las viejas estructuras del aula que quieren mantenerse.

Los pizarrones electrónicos aparecen en el aula como una medida que busca dar continuidad y centralizar los procesos individuales entre el docente y el alumno, para reforzar con ello la idea de homogeneidad; sin embargo, el papel de este recurso se ha enfocado en constituir una modalidad amigable a las dinámicas habituales del docente, en la medida que refuerza las clases tradicionales.

El docente incorpora a sus rutinas de trabajo la selección de una gran variedad de recursos, si bien el uso de los recursos digitales representa un gran apoyo y refuerza el proceso de gestión de los aprendizajes, no se alcanzan a ver los criterios con los que se seleccionan y eligen materiales.

Eje contenido.

En el caso de los docentes que participan de esta experiencia, sus saberes, sus fuentes de adquisición y sus modos de integración reflejan el esfuerzo permanente que realizan por orientar y estructurar su actividad profesional. En algunos casos el enfoque que dan al programa SISTEMA UNOi está enmarcado por un conjunto de razones y principios normativos derivados de procedimientos señalados en el documento Planes y Programas de la SEP.

Para los docentes los contenidos están señalados en planes y programas de la SEP, están bien cuidados por el programa SISTEMA UNOi. Al respecto, las docentes

expresaron dos enfoques: por un lado, que el contenido debe transmitirse a los alumnos; por otro, que el contenido debe generar habilidades que le permitan poner en práctica lo aprendido.

El proceso de enseñanza-aprendizaje es visto como un proceso de transmisión de conocimientos. Desde este enfoque el docente coloca al alumno en un papel pasivo de receptor de conocimientos, mientras que el docente es dueño de un saber que espera transmitir a sus alumnos. La incorporación del programa SISTEMA UNOi representa para los docentes una motivación para generar cambios en el enfoque y la metodología; sólo hasta este momento de la incorporación del programa pareciera que el docente encuentra la posibilidad de realizar cambios en su práctica docente con un enfoque más constructivista.

#### La formación docente en tecnología

La incorporación de la tecnología y las expectativas que se tienen de esta en relación con los procesos de enseñanza, responde a presiones externas. Por un lado, la tecnología se ha incorporado en muchos aspectos de la vida cotidiana; por otro, los alumnos son usuarios permanentes de tecnología en otros contextos, no incorporarla se concibe como un proceso de estancamiento. Sin embargo, el camino no es claro para los docentes, ya que fueron ellos mismos quienes se dieron a la tarea de prepararse en el uso de los recursos tecnológicos que acompañan al programa SISTEMA UNOi.

El trabajo muestra que si bien es posible utilizar la tecnología como una estrategia de apoyo para el docente, esto no garantiza un impacto significativo de en la calidad de la educación. Si bien la infraestructura tecnológica es un gran paso para reducir la brecha digital de acceso y expansión de las nuevas tecnologías entre la población, la aparición de estas plantea nuevas posibilidades cognitivas dentro del espacio escolar, no sólo para el alumno, también para el docente. Además, el equipamiento tecnológico en el espacio escolar requiere de ser acompañado de

programas de formación en tecnología para el docente, que tome en cuenta las condiciones de recepción, apropiación y modos de uso; que delimite el para qué y cómo se introducen las nuevas tecnologías en el espacio escolar.

Si bien los docentes ocupan una posición estratégica en relación a las sociedades y los saberes que estas producen, el desarrollo cuantitativo y cualitativo de los saberes va acompañado del desarrollo de recursos educativos y formadores para docentes, capaces de asumir los procesos de aprendizaje individuales y colectivos que constituyen la base de los sistemas educativos, a través de los cuales el docente ha legitimado su papel de transmisor, formador y educador de las nuevas generaciones, lo cual lo coloca en una situación ambigua de cara al saber tecnológico.

La implementación del programa SISTEMA UNOi está determinada por aspectos de tipo institucional, dinámicas colectivas, y la dimensión del trabajo individual de los docentes. Las dinámicas propias de cada institución son determinantes para los procesos de aprendizaje al interior del espacio escolar, facilitando u obstaculizando la realización de los procesos de trabajo en relación con los programas. Para los docentes el proceso de inclusión tecnológica ha sido difícil e inconcluso.

En el caso de las docentes que forman parte del informe, además de realizar adaptaciones de dos programas escolares, realizan un conjunto de acciones específicas de tipo institucional, lo cual les plantea realizar un conjunto de adaptaciones e improvisaciones respecto a la forma de comprender y realizar sus objetivos y rutinas escolares, esto se traduce en una sobrecarga de trabajo y coloca a las experiencias innovadoras en esfuerzos aislados.

Lo anterior es un reflejo de la falta de espacios de reflexión académica, los cuales, si bien se encuentran determinados por los procesos de gestión y toma de decisiones por instancias administrativas, muestran la necesidad o falta de espacios

que tienen los docentes para expresarse de manera colectiva con un enfoque académico.

El programa SISTEMA UNOi no escapa a esta situación, ya que presenta su programa a la dirección de la escuela y a los padres de familia. Desde este enfoque el programa se ofrece como un producto y el docente se vuelve un ejecutor de programas, lo cual demuestra un gran vacío en la dimensión intelectual del trabajo docente.

El desarrollo de la cultura digital en la formación docente plantea nuevos desafíos que tienen que ver con acciones colectivas de su trabajo cotidiano; la experiencia adquiere un valor determinante para los docentes en la adquisición de los nuevos saberes, que en esta experiencia les permitió adaptarse a las nuevas circunstancias, ninguna de las docentes por sí solas habría alcanzado los resultados que el programa planteaba respecto al desarrollo de habilidades digitales. El programa SISTEMA UNOi convocó al trabajo colectivo en torno a la adquisición de un saber tecnológico, en un contexto carente de enfoques pedagógicos y didácticos, donde predominó la experimentación, el ensayo y error de los docentes respecto al uso de dispositivos tecnológicos.

Si bien es cierto que al cabo del tiempo las docentes desarrollaron un conjunto de habilidades tecnológicas, esto no garantizó un adecuado enfoque pedagógico en el uso de los recursos digitales. Los docentes, al igual que los alumnos, desarrollaron un uso instrumental de la tecnología: uso de dispositivos y aplicaciones digitales para realizar presentaciones, *power point*, *pages*, videos, imágenes, aplicaciones, etc., lo cual les permitió ahorro de tiempo, optimizar y facilitar rutinas de trabajo. Sin embargo, las TIC implican procesos más complejos, que convoquen al encuentro de las disciplinas curriculares e incidan en el desarrollo y producción del conocimiento. La brecha digital de acceso se trasladó a la brecha de uso de la tecnología.



Los saberes experienciales del docente representan su núcleo vital, ya que a partir de estos legitiman y adaptan al resto de sus saberes. A través de la experiencia, el docente comprende e interpreta nuevas situaciones que lo afectan y construyen; su sistema cognitivo se encuentra enraizado en su historia personal. El saber tecnológico se enfrenta a una apropiación temporal, es un saber moldeado a la utilización de los saberes del docente, a su adecuación a las funciones, y a las rutinas de trabajo.

La incorporación de la tecnología al salón de clases va más allá de un cambio de la cultura impresa a la digital, implica reconocer el papel de la escuela como una estructura jerárquica y centralizada de los saberes, aun del saber tecnológico.

La tecnología debe ser llevada a la profundidad de los saberes disciplinarios; los docentes reconocen la necesidad de llevar la tecnología al espacio escolar; sin embargo, la falta de habilidad genera una desconfianza e inseguridad hacia otras posibilidades de uso que esta ofrece. Por ejemplo, a utilizarla con mayor eficacia en el logro de los objetivos escolares y como un agente de cambio en los procesos de enseñanza.

Partiendo de la concepción de nativos y migrantes digitales, los docentes colocan en los alumnos la iniciativa, el dinamismo y la responsabilidad por las dinámicas que genera la tecnología, mientras que los docentes se asumen como migrantes digitales que no entienden ni manejan los códigos de la tecnología.

Los docentes asumen que la brecha digital es sinónimo de la brecha generacional. En la escuela se hace más evidente y cotidiano este encuentro; el papel de los docentes queda limitado a prevenir los riesgos morales y de seguridad de la tecnología.

A lo anterior hay que agregar que el programa SISTEMA UNOi carece de un proceso de formación docente en tecnología que parta de un diagnóstico de necesidades tanto para los docentes como para los alumnos.

Considero que el programa SISTEMA UNOi y su propuesta de incorporación tecnológica en el aula es viable en la medida que se aplique a un grupo específico del sector educativo –la escuela privada–. Sin embargo, en este contexto son mínimas las posibilidades de cuestionar y hacer ajustes al programa; ya que tiene una fuerte dosis de exclusividad por sus costos.

En la dotación de equipos, infraestructura digital y conectividad se hace evidente el enfoque del programa SISTEMA UNOi y las expectativas que se tienen de la tecnología: crear una transformación súbita de la escuela, donde docentes y alumnos compartan información para crear una cultura digital.

El docente, a pesar de tener clara la importancia de la incorporación de la tecnología al salón de clases, no está preparado para utilizarla, y el programa tampoco ofrece una guía que señale las habilidades que tanto el maestro como el alumno requieren desarrollar.

Los momentos y espacios para innovar son muy reducidos, ya que deben realizarse las otras actividades del programa oficial.

Para los docentes el proceso de aprendizaje en materia de tecnología se efectuó de manera empírica, autodidacta, y con el método de ensayo y error. Haciendo evidente la falta de una adecuada formación docente en tecnología por parte del programa SISTEMA UNOi.

El programa no ha sido suficiente para cubrir las necesidades cognitivas de alumnos y maestros; es por ello que, en muchas ocasiones, los docentes priorizan las actividades contenidas en los libros oficiales.

Para los docentes este programa ofrece ciertas ventajas, como una gran variedad de recursos y un significativo ahorro de tiempo en la etapa de planeación y diseño de materiales. Por un lado, la ganancia de tiempo se debe a la estructura de las secuencias de clase que el programa proporciona como apoyo a los profesores, ya que son una guía muy detallada; sin embargo, las posibilidades de adaptarse a las necesidades del alumno, salirse de lo planeado e improvisar, o ser creativo, son reducidas. Por otro, la oferta de materiales que suministra el programa representa un gran cambio en la dinámica del proceso de enseñanza. Aunque los docentes reconocen que los contenidos en el proceso de enseñanza se alcanzan o construyen con ambos materiales –impresos y digitales–, hay una fascinación por los materiales digitales; es por ello que, en ocasiones, el docente deja de lado actividades como el dibujo, la escritura, la imaginación, el contacto directo con los libros. Lo digital resta mérito a los materiales físicos, pues considera que son herramientas rústicas. El programa SISTEMA UNOi promueve privilegiadamente una cultura de la imagen digital.

En contraste con lo que sucede entre las generaciones de docentes que empiezan su carrera, la incorporación tecnológica del programa crea mayores desajustes en las maestras con más años de trabajo frente a grupo –debido a su trayectoria profesional y a su experiencia–; sin embargo, en el caso de las docentes más jóvenes el proceso que inician del ejercicio de su desarrollo profesional permite que el proceso de socialización del programa SISTEMA UNOi se ajuste más fácil en docentes con estas características, debido a que la asimilación de rutinas de trabajo proporcionan más certezas, mayor confianza en esta etapa, la temporalidad del yo personal y profesional permite una transformación paulatina de un estilo propio, con menos incertidumbres y desajustes.

Si bien la brecha digital está determinada por el distanciamiento entre generaciones, al docente le ha llevado tiempo comprobar que las generaciones más jóvenes usan la tecnología de forma instrumental, limitada a satisfacer necesidades

de comunicación. El docente también ha caído en esa práctica; utiliza la tecnología con un enfoque instrumental, realiza proyecciones a través de la tableta y el pizarrón digital. Por lo anterior, aún se ve lejos la transición hacia enfoques innovadores de la tecnología o cambios de segundo orden, hacia competencias informacionales que le permitan usar a la tecnología como un contenido formativo y no sólo como una herramienta.

El uso académico de la tecnología corresponde al docente, ahí es donde sólo él puede llevar la tecnología al corazón de las disciplinas y promover su enfoque académico como una necesidad metodológica en el proceso de enseñanza y en la construcción de los saberes que permita dar el salto de la brecha de acceso a la brecha de uso de la tecnología.

El cambio parece topográfico, el docente debe situarse de frente al pizarrón y no de frente a los alumnos. Por ello, el docente requiere de un proceso de formación que le permita usar la tecnología, los dispositivos e instrumentos tecnológicos como parte de sus rutinas cotidianas de trabajo; que trascienda las producciones audiovisuales y las proyecciones de imágenes o materiales; que le permita utilizar la tecnología para hacer cosas distintas, rediseñar la estrategia metodológica, transformar los procesos de enseñanza y aprendizaje, sin perder el protagonismo como el punto de referencia para sus alumnos como gestor del aprendizaje.

Respecto a la evaluación, no logramos ubicar una evidencia por parte del programa SISTEMA UNOi que permita valorar los logros referentes al impacto de la tecnología en la educación, antes y después de su implementación.

El carácter interpretativo de la investigación cualitativa permitió integrar los hallazgos producidos con los docentes que formaron el grupo de estudio, en un marco teórico que nos facilita recuperar sus expectativas, experiencias, opiniones,

y revalorizar así su papel a partir de su encuentro con la tecnología en el salón de clases.

Desde este enfoque la investigación cualitativa ofreció la posibilidad de recuperar un conjunto de significaciones, valoraciones y pensamientos que corresponden al terreno de las subjetividades, que si bien no son generalizables, son el punto de partida para otros acercamientos sobre este encuentro entre la tecnología y los docentes.

## Bibliografía.

- Aguilar, Marisol. «Aprendizaje y tecnologías de la información y comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos.» *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud* 10, nº 2 (2012): 801-811.
- Area Moreira, Manuel, Begoña Gross Salvat, y Miguel Angel Morzal Garica. "Alfabetizaciones". Madrid: Síntesis, 2008.
- Cabero, Almenara Julio. «Los retos de la integración de las TICs en los procesos educativos límites y posibilidades.» *Perspectiva educativa* 49, nº 1 (2010): 32-61.
- Calixto Flores, Raúl, y Angélica María Rebollar Albarrán . «La Telesecundaria, ante la sociedad del conocimiento.» 2008.  
file:///C:/Users/MAESTRA/Downloads/2197Flores%20(4).pdf (último acceso: 15 de abril de 2016).
- Cassany , Daniel. *En línea: Leer y escribir en la red*. Barcelona: Anagrama, 2012.
- Chartier, Anne-Marie. «Fundación Luminis. Entre Comillas.» 25 de abril de 2014.  
<http://www.fundacionluminis.org.ar/wp-content/uploads/2014/06/Anne-Marie-> (último acceso: 30 de enero de 2017).
- COLMEE. 2015.
- Correa Nava, Alejandro. *Discurso saberes y practicas de los profesores de educación básica: Las TIC como opción pedagógica o reproducción. (Tesis de Doctorado) Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Filosofía y Letras*. D.F, 2012.
- De La Cruz Santos, Lleana Dayamina, y Yohannis Marthi Lahera. «Experiencias en la proyección de la alfabetización tecnológico-informacional, en una institución cubana.» 2005.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352005000300003&lng=en&tlng=en#autor](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352005000300003&lng=en&tlng=en#autor) (último acceso: 16 de agosto de 2017).
- Denzin , Norman. "Manual de investigación cualitativa". Barcelona: Gedisa, 2012.

- Denzín , Norman k, y Yvonna S Lincoln. *Estrategías de investigación cualitativa. Manual de Investigación Cualitativa*. Vol. 3. Barcelona: Gedisa, 2013.
- DGETI SEP. "*RED EDUSAT*". s.f. <http://www.televisioneducativa.gob.mx/red-edusat> (último acceso: 26 de 04 de 2016).
- Díaz, Barriga Ángel. «La entrevista en profundidad. Un elemento clave en la producción de significaciones de los sujetos.» *Cuadernos del CESU UNAM* 8 (1988).
- Díaz, Barriga, Ángel. *El programa escolar*. México: IISUE, 2014.
- Dussel, Inés. *VII Foro Latinoamericano de Educación. Documento Básico. TIC y Educación: Experiencias y aplicaciones en el aula. Aprender y enseñar en la cultura digital*. Editado por Fundación Santillana. Buenos Aires, 2011.
- Dussel, Inés., y Luis Alberto Quevado. *VI Foro Latinoamericano de educación. Documento Básico. Educación y nuevas tecnologías: Los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Editado por Fundación Santillana. Buenos Aires: Santillana, 2010.
- Frailon, Julian, y SchuzWolfram,Friedman Tim, Gebhardt Eveline Ainley Jhon. "*Teaching with and about Information and Communication Technologies*". Preparing for Life in a Digital Age. The IEA International Computer and Information Literacy Study, Internation Report, Melbourne: International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2014, 305.
- Francesc, Pedró. «XXIX Edición Semana de la Educación de Fundación Santillana. Documento Básico. Tecnología para la mejora de la educación: experiencias de éxito y expectativas del futuro.» Vers. Digital. *SANTILLANA*. Editado por Fundación Santillana. 2015. <http://www.mecd.gob.es/dctm/cee/el-consejo/documentos/docbasico2015semeducasantillana.pdf?documentId=0901e72b81cae7ab> (último acceso: 19 de julio de 2016).
- Furlan, Alfredo. "*Conferencias sobre Curriculum*". Editado por Universidad de Colima. Vol. 4. Colima: Cuadernos Pedagógicos Universitarios, 1993.
- Gibbs, Graham. *El análisis de datos en l investigación cualitativa*. 2014.
- ILCE. «Revista electrónica Tecnología y Comunicación Educatva.» febrero de 1987. <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2391&db=&ver=> (último acceso: 04 de mayo de 2015).

- Imbernón, F (coord.). Alonso M.J. Arandia M. Cases I, Cordero G. Fernández, I Fernández, A. Revenga, P. Ruiz de Gauna. *"La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado"*. Barcelona: GRAO., 2007.
- Jardón Hernandez, Wenceslao Sergio. «"La entrevista en profundidad en la investigación cualitativa".» Editado por UPN. *Revista de Desarrollo Académico*, 08 2005: 8-13.
- Kozak, Debora. (Coor). *Escuela y TICS: Los caminos de la innovación*. Buenos Aires: Lugar, 2010.
- KVALE, Steinar. *"Las entrevistas en investigación cualitativa"*. Madrid: Morata, 2014.
- Kvale, Steiner. *"Las entrevistas en investigación cualitativa"*. Madrid: Morata, 2014.
- Lanksbear, Colín, y Michel Knobel. «Problemas asociados con la metodología de la investigación cualitativa.» *Perfiles educativos. CESU (UNAM) 22*, nº 87 (2000): 6\_27.
- Madriz, Gladis. «"AN in depth interview. Two, Inter-views and one look".» *Ensayo y error* (Nueva Etapa ), 2008: 92.
- Martínez Miguelez, Miguel . *"Ciencia y arte en la metodología cualitativa"*. México, D. F.: Trillas, 2015.
- Meirieu, Philippe,. *En la escuela hoy*. Barcelona: Octaedro, 2004.
- Narodosky, Mariano, y SCIL Alejandra Sciliaba. *El futuro de las escuelas y la tecnología*. Buenos Aires: Prometeo., 2012.
- Pedreira, Ana Julia, y Lisboa da Silva Alessandra, Siqueira Cerqueira Teresa Cristina, Naguma Estevan. «Ouso das tecnologias no trabalho pedagógico.» Editado por Organización de Estados Iberoamericanos. 15 de marzo de 2014.  
file:///C:/Users/MAESTRA/Downloads/5820Lemos%20(3).pdf.
- Pinto, María, Alejandro Uribe Tirado, Raquel Gómez Díaz, y José Antonio Cordón. «La rproducción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas:Tendencias e interrelaciones.» *Informacion cultura y sociedad*. Vol. 25. Buenos Aires, 14 de noviembre de 2011.



- Retamozo, Martín. *Constructivismo: Epistemología y Metodología en las ciencias sociales. En Tratado de Metodología de las ciencias sociales*. D .F.: Fondo de Cultura Económica, 2012.
- S.E.E. GOBIERNO BAJA CALIFORNIA. 2010.  
[http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=155&Itemid=524](http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=524) (último acceso: 10 de marzo de 2015).
- S.E.E. Gobierno de Baja California . 2010.  
[http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=155&Itemid=524](http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=524) (último acceso: 10 de marzo de 2015).
- S.E.P. . «El Libro Blanco Programa Enciclomedia 2016-2012.» s.f.  
[http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=155&Itemid=524](http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=524) (último acceso: 04 de 04 de 2015).
- S.E.P. El Libro Blanco Programa Enciclomedia 2016-2012. «S.E.P.» s.f.  
[http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com\\_content&view=article&id=155&Itemid=524](http://www.dgeti.sep.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=155&Itemid=524) (último acceso: 04 de 04 de 2015).
- Sandín, Esteban, M. Paz. *Bases conceptuales de la investigación cualitativa*. Madrid: Mc Gaw- Hill/Interamericana, España, 2003.
- Sandín, Esteban, M.Paz. *Investigación Cualitativa en Educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid: McGraw Hill, 2003.
- Santillana /Educación y Cultura/ Santillana lider en educación. *SANTILLANA*. 2016. <http://www.santillana.com/es/pagina/compania-global/> (último acceso: 20 de 05 de 2016).
- SISTEMA UNO INTERNACIONAL. «"SISTEMA UNO INTERNACIONAL".» 18 de 04 de 2016. <http://mx.unoi.com/nosotros/>.
- SISTEMA UNOi. «La interacción constructivista.» *PEDAGOGIA UNOi*. Editado por Arnoldo Este. Aguascalientes, Aguascalientes: SISTEMA UNOi, 2013.
- SITEAL. «SOBRE TENDENCIAS SOCIALES Y EDUCATIVAS EN AMÉRICA LATINA, 2014. POLÍTICAS TIC EN LOS SISTEMAS EDUCATIVOS DE AMÉRICA LATINA.» Editado por Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. 2014. [http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal\\_informe\\_2014\\_politicas\\_tic.pdf](http://www.siteal.iipe-oei.org/sites/default/files/siteal_informe_2014_politicas_tic.pdf).

Swig, Sara. *"PROGRAMA DE REFORMA EDUCATIVA EN AMÉRICA LATINA . PREAL"*. Washington: PREAL, 2015, 1-8.

Tardif, Maurice. *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea, 2010.

Tojar , Hurtado Carlos. *Investigación Cualitativa comprender y actuar*. Madrid: Morata, 2006.

TyCE. «"Revista electrónica Tecnología y Comunicación Educativas.6".» 02 de 1987. <http://investigacion.ilce.edu.mx/stx.asp?id=2391&db=&ver=> (último acceso: 01 de 04 de 2015).

UNO INTERNACIONAL. «"PEDAGOGIA UNOi".» *PEDAGOGIA UNOi*, 2015: 37.

# ANEXOS

## PRESENTACIÓN DE ENTREVISTAS

Agradezco que aceptes participar en este ejercicio de entrevista. Para fines de análisis este material necesita ser grabado.

La entrevista forma parte de mi proyecto de titulación sobre los retos docentes frente al trabajo con las TIC y el programa SISTEMA UNOi, nos permite que trabajemos en la escuela esa posibilidad.

Es importante decir que mantendremos el anonimato de tu nombre, el cual no aparecerá en el texto.

¿Me puedes decir el cargo que ocupas y la antigüedad en el mismo?

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DURACIÓN: \_\_\_\_\_

Ejes de análisis y entrevista realizada a padres de familia

Anexo 1. Entrevista a padres de familia.

<i>Ejes de análisis</i>	<i>Padres de familia</i>
Razones por las que aceptaron que la escuela se incorporara al sistema	¿Cómo se dio el acercamiento del programa SISTEMA UNOi SANTILLANA con el colegio?
	¿Dónde y cuándo surge el programa SISTEMA UNOi SANTILLANA?
	¿Cuáles fueron las razones que determinaron la incorporación del programa al colegio?
Expectativas que se generaron	¿Cuál fue la reacción de los docentes, alumnos y padres de familia ante la incorporación del programa SISTEMA UNOi?
	¿Cuál es el papel de los docentes en este entorno de ambientes digitales que propone SISTEMA UNOi?
Ventajas que le otorga a la escuela	¿Cuáles han sido las ventajas en el aspecto de incorporación de recursos tecnológicos al colegio?
Ventajas que le otorga a los alumnos	¿Cuáles han sido las ventajas en el aspecto pedagógico y tecnológico que se han dado a partir de la incorporación del SISTEMA UNOi al proceso de formación de los alumnos?
Algunas dificultades	En el proceso de incorporación de ambientes digitales en el salón de clases, ¿cómo se ha dado la transición

	respecto a infraestructura, conectividad en el colegio, salón de clases y casa?
Algunas experiencias (positivas o negativas)	¿Cuáles han sido las experiencias de mayor significado, ya sea positivas y negativas, a partir de la incorporación de recursos tecnológicos al proceso de enseñanza aprendizaje?
Evaluación del programa	¿Cuáles fueron las razones que han influido en la decisión de no continuar con el programa SISTEMA UNOi y abandonar el colegio?

Ejes de análisis y entrevista a directora.

Anexo 2. Entrevista a la directora

<i>EJES</i>	<i>DIRECTIVOS</i>
Razones por las que aceptaron que la escuela se incorporara al sistema	¿Cómo se dio el acercamiento del Programa SISTEMA UNOi SANTILLANA con el colegio?
	¿Dónde y cuándo surge el programa SISTEMA UNOi SANTILLANA?
	¿Cuáles fueron las razones que determinaron la incorporación del programa al colegio?
Expectativas que se generaron	¿Cuál fue la reacción de los docentes, alumnos y padres de familia ante la incorporación del programa SISTEMA UNOi?
	¿Cuál es el papel de los docentes en este entorno de ambientes digitales que propone SISTEMA UNOi?
Ventajas que le otorga a la escuela	¿Cuáles han sido las ventajas en el aspecto de incorporación de recursos tecnológicos al colegio?
Ventajas que le otorga a los alumnos	¿Cuáles han sido las ventajas en el aspecto pedagógico y tecnológico que se han dado a partir de la incorporación del SISTEMA UNOi al proceso de formación de los alumnos?
Algunas dificultades	En el proceso de incorporación de ambientes digitales en el salón de clases, ¿cómo se ha dado la transición respecto a: infraestructura, conectividad en el colegio, salón de clases y casa?
Algunas experiencias (positivas o negativas)	¿Cuáles han sido las experiencias de mayor significado, ya sea positivas y negativas, a partir de la incorporación de recursos tecnológicos al proceso de enseñanza aprendizaje?
Evaluación del programa	¿Cuáles fueron las razones que han influido en la decisión de continuar con el programa SISTEMA UNOi?

Ejes de análisis y entrevista a la coordinadora de docentes.

Anexo 3. Entrevista a la coordinadora de docentes

<i>Ejes</i>	<i>Entrevista a la coordinadora de docentes</i>
Incorporación del SISTEMA UNOi	¿En qué consiste la propuesta digital de SISTEMA UNOi?
	¿Cómo se resuelve la brecha digital entre docentes y alumnos?
	¿Cómo fue el proceso de formación de docentes respecto a la introducción de recursos tecnológicos?
	¿Bajo qué enfoque pedagógico se utilizan las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje?
Expectativas que se generaron	¿Cuáles eran las expectativas que tenían los docentes de lo digital respecto a sus prácticas pedagógicas?
Ventajas que le otorga a la escuela	¿Cómo se da la articulación entre el programa de SISTEMA UNOi y el programa oficial?
	¿En qué aspectos del programa se ha dado el apoyo por parte del proveedor: programa de competencia o ambiente digital?
Ventajas que le otorga a los alumnos	¿Qué tipo de aprendizajes y habilidades digitales logran los alumnos?
	¿Qué papel tienen las TIC en el proceso de construcción del conocimiento?
Condiciones de operación	¿Cuáles son las condiciones de operatividad e infraestructura de recursos tecnológicos y de conectividad en el salón de clases?
	¿Lo anterior, en qué medida determina la interacción del alumno con proyectos de trabajo mediados con las TIC?
Algunas experiencias (positivas y negativas)	¿Cuáles han sido las experiencias de mayor significado a partir de la incorporación de las TIC?
	¿Cómo mide y evalúa usted los logros respecto al uso de recursos tecnológicos por parte de los docentes?

Evaluación del programa	¿Cuáles fueron las razones que han influido en la decisión de continuar con el programa SISTEMA UNOi?
	¿Considera usted que la integración de recursos tecnológicos al proceso de enseñanza-aprendizaje ha superado los momentos de tensión?
	¿Cuáles fueron las razones que determinaron la incorporación del programa SISTEMA UNOi al colegio?



Ejes de análisis y entrevista a responsable de área informática

Anexo 4. Entrevista a coordinadora de informática

<i>Ejes</i>	<i>Entrevista a responsable de área de informática y computación</i>
Incorporación del sistema uno	¿Este programa de SISTEMA UNOi se incorpora con las mismas características tecnológicas que la escuela modelo que usa el programa en Morelia?
	¿Cuál era la condición de saberes digitales de los docentes antes de integrar el programa?
	¿Cómo fue el proceso de incorporación de tecnologías al proceso de enseñanza?
Expectativas que se generaron	<p>¿Cuáles fueron las demandas de los docentes respecto a las necesidades de capacitación en las TIC?</p> <p>¿Cuáles eran las expectativas que tenía del programa respecto al ambiente digital del programa?</p>
Ventajas que le otorga a la escuela	A partir de la incorporación del programa SISTEMA UNOi, ¿se han obtenido beneficios para la escuela, docentes y alumnos?
	¿Cuál ha sido el apoyo y acompañamiento por parte de la empresa que promueve el programa?
Ventajas que le otorga a los alumnos	¿Cuál es el enfoque pedagógico de la materia de computación que se imparte a toda la primaria?
	¿Cuál es la propuesta de la empresa respecto de la capacitación digital de los docentes?
Condiciones de operación	¿Cuáles son las condiciones de operatividad, infraestructura de recursos tecnológicos y conectividad que requiere el programa?
Algunas experiencias (positivas y negativas)	¿Cuáles fueron las principales dificultades de tipo tecnológico que surgieron a raíz de la integración de SISTEMA UNOi?

Evaluación del programa	¿Considera usted que la integración de recursos tecnológicos al proceso de enseñanza-aprendizaje ha superado los momentos de tensión?
	¿Cuáles fueron las razones que determinaron la incorporación del programa al colegio?

## Entrevista a docentes

Agradezco que aceptes participar en este ejercicio de entrevista. Para fines de análisis académico esta entrevista requiere ser grabada.

Es importante decir que mantendremos el anonimato tu nombre; el cual no aparecerá en el proyecto de investigación.

La entrevista forma parte de mi proyecto de titulación, el cual consiste en analizar los retos docentes frente al trabajo con Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya que el programa SISTEMA UNOi nos da la oportunidad de interactuar con las TIC en el salón de clases; por ello, durante la entrevista comentaremos acerca de tus prácticas educativas antes y después del programa SISTEMA UNOi y después del programa.

¿Me puedes decir los años de servicio que tienes como docente y los años que tienes trabajando con el programa SISTEMA UNOi?

CÓDIGO: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DURACIÓN: \_\_\_\_\_

## Ejes de análisis y entrevistas a docentes

### Anexo 5. Entrevista a docentes

<i>Ejes</i>	<i>Preguntas</i>
Razones y argumentos para incorporar el SISTEMA UNOi	1. ¿Cuáles fueron las razones que determinaron la incorporación del SISTEMA UNOi y qué impacto percibes durante el tiempo en que lo has vivido?
Planeación de clase	2. ¿Qué aspectos de tu trabajo docente en el aula te preocupan más y le dedicas más tiempo? 3. ¿Qué referencias o instrumentos utilizas regularmente para elaborar tu planeación de clase? 4. ¿Cuánto tiempo invertías en preparar tu clase diariamente? 5. ¿Encuentras una diferencia entre la forma en que preparabas tus clases y ahora? (antes y ahora con SISTEMA UNOi ) 6. ¿Qué adaptaciones se hacen ahora en relación al trabajo anterior?
Programa escolar	7. ¿Cómo te ha funcionado en relación a ciertos temas o asignaturas, puedes contar una experiencia al respecto? 8. ¿Qué decisiones tomas en relación al programa según lo percibes? (Así ha sido siempre, cuáles son las diferencias)
Contenido	9. ¿Qué opciones ofrece el SISTEMA UNOi en relación al trabajo con los contenidos y cómo valoras esa posibilidad? 10. ¿Cómo planeas los contenidos? 11. ¿Qué diferencias hay entre el antes y el ahora? ¿Así era siempre, así te enseñaron; en cuál de las dos te sientes mejor?
Relación de materiales	12. ¿Cómo eliges los materiales o referencias para trabajar con los contenidos? (siempre ha sido así, cómo era antes) 13. ¿Qué criterios utilizas para seleccionar los materiales que te ofrece SISTEMA UNOi? 14. ¿Con qué materiales logras mejor el objetivo del contenido? 15. ¿Qué materiales tomas en cuenta para apoyar tus clases?