



**UNIVERSIDAD TECVIRTUAL**  
**ESCUELA DE GRADUADOS EN EDUCACIÓN**

**Las competencias comunicativas y creativas, que utilizan los docentes para la enseñanza-aprendizaje de TIC, en alumnos de cuarto grado de primaria.**

Tesis que para obtener el grado de:

**Maestría en Educación con Acentuación en Desarrollo Cognitivo.**

Presenta:

**Arq. Magdalena Karina Lara Escamilla**

Asesor Tutor:

**Lic. Cristina Alejandra Rubio Guzmán**

Asesor Titular:

**Dr. Manuel Humberto Ayala Palomino**

## Dedicatorias

- A mi madre adorada Magda Escamilla por ser una gran persona llena de luz y sabiduría para vivir, que me ha enseñado las maravillas de la vida, con el ejemplo me ha invitado a ver esta vida como un gran escenario en donde todos tenemos un papel y una responsabilidad, pero que debemos divertirnos durante el tiempo que la función dure, pues en ello esta la felicidad. A mi padre Alfonso Lara Castilla el gran escritor que aún en su ausencia física, continua inspirándonos a ser mejores personas y llegar a la trascendencia, a través del crecimiento interior, el servicio social, el conocimiento y la libertad: “Vuela Águila”.
- Gracias a mi esposo por su gran amor y por que me ha acompañado durante esta larga aventura, cada uno en su lancha, pero los dos por el mismo río del saber y el conocimiento, motivándonos mutuamente, encontrándole el sabor a la vida.
- Gracias a mi hermana Karla porque ella me motivó a empezar este camino que también tomó; Durante los cinco años que duró la travesía, salvamos todos los obstáculos que la vida pudo presentarnos y los superamos con éxito, nada nos detuvo para alcanzar éste objetivo.
- Gracias a mis hermanos Claudia, Luis y Kathya por todas sus palabras de aliento, por los momentos que hemos pasado juntos y por revisar este escrito. Y gracias a mis sobrinos Dánae, Pablo, Dante y Octavio por que sus sonrisas llenan mi corazón.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por poner todos los elementos (amigos, tiempo, maestros, recursos, etc.) de acuerdo para que yo pudiera cursar esta maestría, la cual me ha dado el título de maestra, pero me enseñó a permanecer siendo alumna de los demás, de los libros y de la vida mientras respiré.

Agradezco a las instituciones educativas: Colegio el Roble de Jesús del Monte, Colegio Sierra Nevada de Interlomas, Colegio Emuna y a los profesores Lic. David García, Lic. Azminda Virgen Avilés y Ing. Juan Andrés Acosta que me permitieron trabajar con ellos para lograr este trabajo al ser mis sujetos de estudio.

Gracias a Roció García por que orientó mis ojos otra vez hacia el estudio y el conocimiento, permitiéndome iniciar esta maestría virtual, al promover la beca que es única forma en la que podía haberla realizado.

A la maestra Cristina Rubio Guzmán, al Dr. Manuel Humberto Ayala Palomino, a cada uno de los tutores y maestros que me orientaron por este moderno método de enseñanza aprendizaje y al equipo de docentes que llevan día a día las aulas al ciberespacio.

# **Las competencias comunicativas y creativas, que utilizan los docentes para la enseñanza-aprendizaje de TIC, para alumnos de cuarto grado de primaria.**

## **Resumen**

Este estudio cualitativo investigó los constructos de los docentes de computación y el como promueven las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza-aprendizaje de Tic, en alumnos de cuarto grado de primaria. Se usaron como técnicas de recolección de datos la entrevistas semi-estructuradas de forma oral y la observación, los sujetos de estudio elegidos fueron tres docentes de la asignatura de computación en escuelas del Estado de México. Las evidencias documentales, el análisis de resultados y conclusiones se analizaron en cinco categorías: CCo= Competencias de comunicación, CCr = Competencia de la creatividad, AA = Ambiente de aprendizaje, ET = Estrategias de enseñanzas de TIC´ y TA =tiempo asignado para promover dichas competencias. Se denotó la importancia que tiene la comunicación asertiva entre maestro-alumno, para lograr la transmisión y generación de conocimientos que fomentan el uso de las nuevas herramientas y recursos tecnológicos de información, sin limitar a los alumnos a convertirse en técnicos u operarios. Los resultados muestran claramente que los docentes para ser promotores de creatividad, deben establecer una comunicación asertiva y motivadora, con planeación incluyente y un ambiente participativo que desarrolle en sus alumnos.

# Índice

<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>1</b>
1.1. MARCO CONTEXTUAL .....	2
1.2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	4
1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	10
1.3.1. Preguntas de investigación: Como siguiente acción se formularon las siguientes preguntas detonantes que sirven para dirigir la investigación: .....	11
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	12
1.5. SUPUESTOS DEL TRABAJO.....	12
1.6. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
1.7. LIMITACIONES Y DELIMITACIONES.....	15
<b>2. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
2.1- CONCEPTUALIZACIÓN DE TÉRMINOS: TEORÍAS Y ENFOQUES GENERALES.....	17
2.1.1 -La comunicación efectiva en el aula.....	20
2.1.2 -El pensamiento creativo.....	23
2.1.3.-La creatividad y la innovación.....	7
2.1.4.- Un breve análisis de la educación de TIC's.....	32
2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS AULAS DE COMPUTACIÓN.....	37
2.2.1 -Características del proceso de aprendizaje usando TIC.....	41
2.2.3. Características de los niños de 4º grado de primaria.....	44
2.3- EL DESARROLLO DE COMPETENCIA CREATIVA.....	45
2.3.1.- Aulas como espacios creativos.....	49
2.3.2.- Estrategias ambientales para fomentar la creatividad.....	52
2.3.3. Inhibidores de la creatividad.....	54
2.4- INVESTIGACIONES SIMILARES.....	56
2.5- CONCLUSIONES DE LA REVISIÓN LITERARIA.....	65
<b>3. MÉTODO .....</b>	<b>68</b>
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN .....	68
3.1.1. Enfoque Cualitativo.. .....	71
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	72
3.3. CATEGORÍAS DE ANÁLISIS Y SU CODIFICACIÓN.....	75
3.3.1 Categorías para el estudio.....	76
3.3.2 Instrumentos de recolección de datos: .....	77
3.4. APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS .....	78

3.4.1. Fases de la investigación: .....	78
3.4.2. Técnica de la entrevista: .....	80
3.5 CAPTURA Y ANÁLISIS DE DATOS .....	82
3.6. POSICIÓN DE LA INVESTIGACIÓN EN EL DISEÑO DEL MÉTODO. ....	89
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>91</b>
4.1. PRESENTACIÓN DE DATOS SEGÚN RESPUESTAS DE LOS ENTREVISTADOS (DOCENTES) POR CATEGORÍAS. ....	92
4.2. INTERPRETACIÓN DE LAS OBSERVACIONES DEL INVESTIGADOR.....	99
4.3. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	105
4.4. CONFIABILIDAD Y VALIDEZ .....	111
4.5. DISCUSIÓN .....	116
<b>5. CONCLUSIONES .....</b>	<b>119</b>
5.1 CONCLUSIONES.....	119
5.2.- LIMITACIONES Y DELIMITACIONES: .....	126
5.3 RECOMENDACIONES A LOS MAESTROS DE CLASES DE COMPUTACIÓN .....	127
5.4. RECOMENDACIONES PARA FUTURAS INVESTIGACIONES .....	128
<b>REFERENCIAS .....</b>	<b>130</b>
<b>APÉNDICES.....</b>	<b>136</b>
Apéndice A: Carta de consentimiento del sujeto de estudio .....	136
Apéndice B: Carta de consentimiento de la institución de estudio .....	137
Apéndice C: GLOSARIO Definición de las palabras clave .....	138
Apéndice D. Calendario de entrevistas y observaciones.....	141
Apéndice E.- Guía de entrevista .....	142
Apéndice F.- Formato para la transcripción semi-estructurada .....	143
Apéndice G.- Transcripción entrevista. Ejemplo: Escuela A .....	143
Apéndice H . Carta de consentimiento de la institución de estudio firmada. Ejemplo Escuela B .....	149
Apéndice I. Carta de consentimiento del sujeto de estudio firmada. Ejemplo Escuela .	150
Apéndice J. Resultados de las entrevistas de las escuelas A, B Y C .....	151
Apéndice K: Análisis de Rejilla de observación por categorías. ....	155-158
Apéndice L: Evidencias fotográficas de los sujetos de estudio y su entorno. ....	159
Apéndice M. Currículum Profesional .....	160

## Índice de Tablas

<b>Índice de Tablas</b> .....	vii
Tabla 1.....	43
<i>Características personales, aspectos técnicos y habilidades pedagógicas del docente que fomenta la creatividad.</i>	
Tabla 2.....	52
<i>Estrategias ambientales para promover la creatividad.</i>	
Tabla 3.....	56
<i>Viability of the problem-finding model to evaluate creativity in Primary School"Infancia y Aprendizaje. Romo, Manuela; Benlliure, Vicente A España (2010)</i>	
Tabla 4.....	57
<i>Colaboración y aprendizaje en el ciberespacio. Maribel Santos, Miranda-Pinto y Antonio José Osório, Portugal ( 2009).</i>	
Tabla 5.....	58
<i>Creatividad publicitaria en e-learning. Análisis sobre el desarrollo de habilidades creativas mediante el trabajo colaborativo en educación online. Pedro López Gracia, España (2010).</i>	
Tabla 6.....	59
<i>Mejora de la creatividad en el aula de primaria. Juan Navarro Lozano, Portugal (2008).</i>	
Tabla 7.....	60-61
<i>¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. Thierry Karsenti y María Lourdes Lira. Montreal (2010).</i>	
Tabla 8.....	61-62
<i>Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación. Rodríguez, L. Ramírez, M. Rodríguez, F. Guanajuato (2012).</i>	
Tabla 9.....	63
<i>Implementación de la Indagación Guiada en la Institución Educativa G. Gladstone, C. Kuhlthau &amp; J. Todd U.S.A.(2009).</i>	
Tabla 10.....	64-65
<i>El Test de Pensamiento Creativo de Torrance y el promedio escolar de estudiantes universitarias, Víctor Manuel Arreguín Rocha Fac.de Psic, UASLP (2012).</i>	
Tabla 11.....	83
<i>Resultados obtenidos con la técnica de observación directa pasiva (formato) con resultados Tabla 11_a pág. 93-94</i>	
Tabla 12.....	85
<i>Formato Guía de observación directa pasiva, con resultados Tabla 12_a pág. 100</i>	
Tabla13.....	87
<i>Triangulación de Métodos de recolección de datos.(Formato) con resultados Tabla 13_a pág 113</i>	

<i>Tabla 14</i> .....	103
<i>Recursos y Herramientas tecnológicas en línea utilizados en el aula Categoría ET</i>	
<i>Tabla 15</i> .....	108
<i>Elementos promotores e inhibidores de la creatividad</i>	
<i>Tabla 16</i> .....	151
<i>Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria ( con resultados)</i>	
<i>Tabla 17</i> .....	157
<i>Análisis de Guía de observación ESCUELA A, B y C</i>	
<i>Algunas páginas útiles para el docente de educación básica</i> .....	

### **Figuras**

<i>Figura 1. Mapa conceptual sobre aprendizaje creativo. Karina Lara (2012)</i> .....	26
<i>Figura 2. El aprendizaje puede variar desde altamente memorístico hasta altamente significativo. La creatividad resulta de niveles muy altos de aprendizaje significativo. Novak, J. y Cañas, A. (2006)</i> .....	41
<i>Figura 3. Mapa conceptual de la Metodología cualitativa del estudio</i> .....	70
<i>Figura 4. Alumnos en el centro de cómputo Escuela A.</i> .....	158
<i>Figura 5. Centro de cómputo con las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC).</i> .....	159
<i>Figura 6. Maestros de computación de primaria Sujetos A, B y C</i> .....	159



## **1. Planteamiento del problema**

Éste primer capítulo establece un acercamiento al problema del que se deriva toda la investigación, inicia con el marco contextual sobre el cual se basa el estudio, describiendo el escenario específico, sus características socioculturales, económicas y otras de los sujetos de estudio.

Se hace un planteamiento del problema en el cual se formulan los objetivos tanto generales como específicos que surgen de las preguntas claves que se desean contestar o resolver sobre temas educativos concretos: las competencias de creatividad y comunicación en aulas de computación de nivel básico. Se integra la información de fuentes que se consideran útiles, presentándose en los antecedentes del problema, así como las diferentes posturas de autores sobre algunas preguntas que se han resuelto en estudios anteriores, dando a conocer ciertas incógnitas que aún quedan con referencia al tema. Éstos fueron aliciente para el desarrollo de la investigación.

*“Comprendí que la educación debe enseñar al hombre a pensar, a crear y a actuar por sí mismo, a ubicarse, a entender, a buscar razones para existir y a identificar e integrar sus valores, así como a desarrollar habilidades y motivos que los lleven a respetarse y amarse, como hacia sus semejantes” Alfonso Lara Castilla (1988, p.201)*

## **1.1. Marco contextual**

Se eligió como área geográfica para el estudio la zona poniente metropolitana de la ciudad de México; dónde hay Instituciones con enfoque a las competencias a nivel básico, docentes que imparten computación y niños de entre 9 a 11 años.

Durante la inmersión inicial se observó de manera general el contexto y se seleccionó de la población la muestra, la investigación es con enfoque cualitativa y la muestra es por conveniencia ya que se escogió por las características particulares de los sujetos, la disposición de las instituciones y el acceso que tiene la investigadora a los centros educativos. Los docentes seleccionados cuentan con experiencia de más de ocho años y poseen un amplio conocimiento en estrategias educativas, trabajan en la asignatura de desarrollo de TIC's en educación básica.

Siguiendo lo escrito por Hernández, Fernández y Bautista (2010) en donde expone que el primer paso es la inmersión inicial que el investigador se sumerge en el contexto, a la par se recolecta con la cotidianidad del dato, con ello se estableció que:

**ESCUELA A.-** La institución elegida está ubicada en Huixquilucan, Estado de México, es privada, incorporada a la SEP (secretaría de educación Pública), cuenta con los niveles desde preescolar hasta preparatoria. Su “Misión es educar con valores” con de estrategias didácticas basadas en competencias y promueven la comunicación para fortalecer su sociedad educativa. (Figura 3)

Posee instalaciones, nuevas y amplias con dos centros de cómputo (uno para preescolar y primaria y otro para secundaria y bachillerato) éstos cuentan con las nuevas

tecnologías de información y comunicación (TIC), un número suficiente de equipos para 30 estudiantes, paquetería original con licencias actualizadas, internet con sistemas de bloqueos de páginas no autorizadas, antivirus, cableado ordenado, sistemas de emergencia (extintores) y una buena iluminación.

Una mesa académica compuesta por pedagogas, psicólogas y terapeutas apoya con los criterios necesarios para el manejo de información y contenidos regularizados por un marco ético y valores de acuerdo con los estándares establecidos.

**ESCUELA B.-** La institución elegida tiene como misión: Desarrollar armónica e integralmente a los alumnos abarcando las áreas cognitivas, emocionales, social, física y artística, dotándolos del dominio oral y escrito en un segundo idioma (inglés), proporcionándoles el aprecio por los valores y tradiciones nacionales. Es parte de un grupo de escuelas del mismo nombre dentro de la ciudad de México, las cuales fueron fundadas por la profesora Maude Crocker en febrero del 1950 como escuela privada y bicultural (con programas académicos de México y los E.U.A).

Cabe mencionar que una mesa académica integrada por pedagogas, psicólogas y terapeutas especializadas diseña el proyecto académico y la metodología buscando de un aprendizaje significativo, integral e incluyente de los alumnos. Actualmente está incorporada a la SEP (secretaría de educación Pública), cuenta con grupos desde preescolar hasta preparatoria. En la primera inmersión se estableció que tienen un centro de computo con computadoras para 40 alumnos, con programas, licencias, internet, red interna y antivirus actualizados. (Figura 4)

**ESCUELA C-** La institución elegida tiene como misión: Ser una institución educativa creada con el fin de lograr una formación bicultural integral, siendo la educación judía la directriz para los programas que brindan a los alumnos bases sólidas del conocimiento profundo de sus tradiciones y costumbres, preservando sus valores y fortaleciendo sus raíces dentro de la comunidad para enfrentar al mundo globalizado, sin perder su calidad humana.

Es una institución privada que cuentan con preescolar, primaria y secundaria incorporada a la SEP (Secretaría de educación Pública), el bachillerato es CCH incorporado a la Universidad Autónoma de México. Su centro de computo tiene computadoras de diversas generaciones, en un número más allá de las necesidades de los grupos compuestos de 10 a 15 niños, cuenta con todos los paquetes necesarios, licencias, internet y antivirus. (Figura 5)

## **1.2. Antecedentes del problema**

Hoy en día las instalaciones educativas están pasando por un proceso evolutivo impulsado por la tecnología la cual está avanzando a pasos vertiginosos, los medios de comunicación están no solamente al alcance de todos, sino que están globalizando el conocimiento. Cada año aumenta de forma exponencial la información que contiene la Red, mucha de ésta información es útil para generar ideas, comprensión y conocimientos, otras no.

Tanto los niños como los profesores pueden utilizarla de forma efectiva, los últimos para encontrar fuentes de información y materiales, y los primeros para sus deberes, trabajos escolares y aficiones. (Longwoth, 2005 cap.21)

Durante los años 50's y 60's los niños y jóvenes veían los programas de ciencia ficción como sueños de personas que tenían una imaginación sorprendente. Poder comunicarse por medio de aparatos tan pequeños que cabían en la palma de la mano, poder interactuar con imágenes y sonidos, compartir archivos con personas a gran distancia, tener computadoras en las cuales el conocimiento universal apareciera a detalle, sin tener que buscar en libros y documentos impresos, tan sólo con escribir la pregunta en el monitor, etc.

Toda esa información, influyó a esos niños para que por medio de la creatividad desarrollaran lo que nunca pensaron que se podría lograr e integrar a la vida cotidiana en poco más de 40 años, inventos tales como: el teléfono celular o móvil, procesadores de alta velocidad, la televisión por cable, la comunicación por satélite, el internet, la fibra óptica, juegos de video, el cine en 3D, etc. Hoy todo es posible, gracias al pensamiento creativo que desarrolló tal tecnología, la cual abre paso a la información en todas las áreas del conocimiento de manera eficaz y eficiente.

El problema está en que la educación no ha evolucionado al mismo ritmo, en muchas aulas de computación se siguen utilizando los métodos tradicionales de enseñanza, en donde el alumno debe seguir solamente las instrucciones del maestro, memorizar y limitarse a ser buenos técnicos y usuarios de las nuevas tecnologías, los

docentes siguen calificando midiendo el grado de memorización, en lugar de la innovación.

Lo que se requiere es que en las aulas donde se enseñan TIC's (Tecnologías de la información y comunicación), se haga un cambio de roles y dejen de seguir paradigmas tradicionales en los cuales las estructuras educativas son iguales en varias materias o asignaturas; ya que la enseñanza de lenguajes, aplicaciones y herramientas computacionales no deben ser impartidos de la misma manera que los de geografía, estos tienen otro tipo de exigencias.

El desempeño del docente dentro del aula es una de las determinantes del proceso enseñanza-aprendizaje, cuando este desempeña sus múltiples roles de manera eficiente incrementa la posibilidad de que se logre la creatividad básica para la enseñanza de TIC ya que el aspecto cognitivo se desarrolla equilibradamente junto con el conocimiento, las técnicas, habilidades y las competencias.

Por ello, el docente de computación necesita incluir en sus objetivos promover la creatividad, porque si no se le considera primordial, con lleva a formar personas que "operan" correctamente, pero que no se sienten aptos para innovar. Lo que provoca poca eficiencia en las tareas laborales, visión a futuro pobre y por lo general un compromiso bajo hacia el trabajo en general. (Casarini, 2007).

El profesor que imparte TIC tiene el desafiante papel dentro de este nuevo y cambiante esquema de enseñanza en donde el desarrollo cognitivo promueve las concordancias entre el manejo de habilidades, conocimiento y competencias con el

aspecto emocional; en el cual se debe buscar nuevas formas de comunicarse eficazmente con los alumnos, que tienen libre acceso a la información, pero les falta desarrollar mecanismos que les permitan utilizarla eficiente y positivamente para sus objetivos.

Es ahí donde las nuevas funciones del maestro entran para enseñarles y promoverles esas capacidades y habilidades, dejando su antigua estructura como transmisor de datos, para transformarse en un guía, motivador, analista, promotor, facilitador de conocimiento y comunicador. Estas nuevas funciones permiten al docente completar su objetivo de desarrollar competencias y habilidades que permitan a sus alumnos desempeñarse exitosamente en la vida.

Para el ciudadano de hoy es insuficiente, conocer solamente como manejar un procesador de palabras, entrar al internet a buscar información, comunicarse por las redes sociales, y utilizar las aplicaciones que se le ofrecen. Para estar al nivel que la sociedad demanda, los empleados, en cualquier rama empresarial necesitan saber utilizar los recursos y herramientas de manera creativa que aporte un extra a su trabajo por medio de la innovación y la imaginación. Es por ello, que desde niños se debe desarrollar la competencia de la creatividad.

Así lo entendió en el 2006, la Unión Europea al establecer que la educación y el aprendizaje juegan un papel muy destacado en la tarea de promover la creatividad y considerar que este pensamiento creativo debe ser desarrollado incluso desde los comienzos del proceso de aprendizaje en todos los niveles educativos, esto impulsó a *La*

*sociedad del conocimiento innovador y creativo* como la base para una verdadera competitividad (Isftic, 2009).

Longwoth (2005, cap.9) comenta que las organizaciones educativas deben funcionar preparando a sus alumnos para el mundo del futuro, no del pasado, y define que son necesarias las siguientes destrezas: creatividad, imaginación, innovación y el pensamiento crítico.

Los educandos deben aprender a desarrollar la capacidad de pensar de forma creativa en donde logren una comprensión que los lleve a incluir nuevos conocimientos en la resolución de problemas, para ello es necesario una apertura a las metodologías, herramientas y dispositivos que evolucionan gracias a la tecnología, una flexibilidad a las normas establecidas para que busquen caminos alternos hacia un aprendizaje por medio de información cambiante tanto local como globalizada. El ciudadano del futuro deberá ser proactivos, sociables, trabajar en equipo, ser eficaces, etc.

Sin embargo, en la literatura científica se muestra que las TIC's son poco usadas en el aula tanto en América del Norte como en Europa. Un estudio realizado por la OCDE llamado *Completing the foundation for lifelong learning: An OECD survey*, en el 2004, (citado por Karsenti y Lira, 2012) revela que la organización de horas de enseñanza, la organización de la clase y la débil competencia tecno-pedagógica de los profesores impiden una verdadera integración de las TIC's en la pedagogía.

Este informe evidencia la utilización decepcionante en las escuelas de los países investigados, a pesar de las importantes inversiones que se han hecho en el transcurso de



los últimos 20 años para ingresar los recursos tecnológicos en estos establecimientos. Karsenti y Lira (2012) exponen que aún es mayor el desafío para muchos países considerados desarrolló a pesar de saberse el impacto en el éxito académico en los alumnos. Más aún para los países en vía de desarrollo que van pasos atrás tanto en programas, tecnología y capacitación de sus educadores.

La comunicación es la principal herramienta con la que cuenta la educación, por ello los profesionales educativos deben utilizarla de manera eficiente y exhaustiva, promoviendo la creatividad, el desarrollo de destrezas y conocimientos; Todo ello con procesos dinámicos, participativos y apoyados en las nuevas tecnologías comunicativas que están a su alcance, de manera local como internacional.

Un elemento importante para desarrollar el pensamiento creativo es sin duda: la comunicación efectiva tanto en el aula presencial como en la virtual, sobre todo cuando se relaciona con el manejo de medios y tecnologías de la información. Porque presentan las nuevas herramientas y recursos innovadores apoyándose con elementos que despiertan el interés a la resolución de problemas y logra en los alumnos, la motivación para la búsqueda de un conocimiento propio.

Es por ello que el docente debe cambiar su mirada tradicional del maestro sobre el púlpito o frente al pizarrón y abrirse a nuevas estrategias, recursos, herramientas educativas y tecnológicas para cumplir con su misión, que le permiten una actualización continúa.

Como son las plataformas educativas tales como: Temoa, Eduteka, Blogger, carpeta pedagógica, TIC educativa, relpe, educ.ar, educastur.princast, slideshare, por mencionar algunas de las especializadas en escuelas, todas ellas de libre acceso y con información para todos los niveles educativos. Podemos hablar de más de 300 páginas útiles para la enseñanza en general. (Ver tabla 21)

### **1.3. Planteamiento del problema**

Al iniciar ésta investigación se tomaron 4 grandes temas que actualmente se relacionan y que son: La comunicación asertiva, la creatividad, la enseñanza de TIC en los niños y las competencias educativas; Todos estos tienen gran relevancia por los cambios de roles y estrategias a los que se enfrentan las estructuras educativas en las aulas donde se enseñan las TIC's (tecnologías de información y comunicación).

Siendo que la asignatura de computación para niños es un tema nuevo en el sistema educativo del país y posee pocos modelos de enseñanza establecidos de manera generalizada, éste fue el estímulo para tomar como sujeto de estudio a los maestros de computación, se consideró que se podría encontrar datos e información valiosa para futuros procesos curriculares educativos.

Elegido el tema, se acotó el campo de trabajo a maestros que impartieran clases de computación semanales a niños de educación básica. Más adelante estudiando el nivel de entendimiento de elementos abstractos en el desarrollo infantil, se escogió que la muestra se limitara al cuarto grado de primaria. Para que fuera más homogénea la

muestra se determinó que pertenecieran a la misma clase socioeconómica y que asistieran a escuelas privadas para que el entorno institucional estuviese dotados del equipamiento necesario para cada niño.

Esto definió el carácter de conveniencia de la muestra al ser escogida por sus características específicas, al igual el hecho que se determinó que la área geográfica fuese el poniente de la zona metropolitana de la ciudad de México.

Como segunda acción, se establece que éste tema fuese abordado desde el enfoque de una investigación cualitativa, con la cual se obtuviera un universo de datos mucho más amplio a nivel cognitivo, gracias a la flexibilidad que permite definir y acotar la información durante el transcurso de la investigación. Otra ventaja es que se basa en la “observación investigativa” que no se limita al sentido de la vista, sino que implica a todos los sentidos, obligando al investigador a no solamente ver sino a observar todos los aspectos que rodean al sujeto de estudio. (Hernández et al. 2006)

**1.3.1. Preguntas de investigación.** Como siguiente acción se formularon las preguntas de investigación.

Pregunta General-

*¿Qué actividades realizan los docentes para desarrollar las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje para los alumnos de computación de cuarto grado de primaria?*

Y a nivel más específico se plantea las siguientes preguntas subordinadas:

1. ¿La comunicación directa del maestro en los cursos de computación limita o acrecienta la creatividad de los alumnos?

2. ¿Cómo ayudan los recursos tecnológicos para promover la comunicación y la creatividad?

3. ¿Qué tanto utilizan las REAs los docentes de computación?

#### **1.4. Objetivos de la investigación**

Objetivo general:

Identificar los recursos educativos, que utilizan los docentes, para el desarrollo de las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje de TIC en alumnos de cuarto grado de primaria.

Objetivos específicos:

- Identificar el tipo de comunicación directa entre alumno- maestro y cómo se desarrolla la creatividad.
- Identificar los recursos y herramientas tecnológicas que utilizan los docentes para promover la comunicación y la creatividad en los alumnos de 9 a 11 años.
- Determinar el uso de recursos educativos tecnológicos en la red y las REAs por los docentes de computación en escuelas de educación básica.

#### **1.5. Supuestos del trabajo**

Cuando los maestros que enseñan TIC's en el cuarto grado de primaria, se comunican de forma asertiva y promueven la competencia de creatividad, apoyándose

en recursos tecnológicos y REAs, logran que sus estudiantes desarrollen el pensamiento creativo, la competencia de la comunicación y el auto-aprendizaje.

### **1.6. Justificación de la investigación**

La innovación se ha convertido en uno de los principales motores del crecimiento económico en estrecha relación con el conocimiento, convirtiéndose en un factor valioso para el desarrollo social. Ésta investigación se enfocará en los nuevos procesos de enseñanza que proporcionen herramientas adecuadas que favorezcan, el nuevo concepto de conocimiento a partir del triángulo educación – investigación – innovación, que permite que los expertos dejen su aislamiento (genios) e interactúen dentro o con grupos de innovación y gestión en industrias, universidades, etc. (Isftic, 2009).

La motivación a la creatividad en educación básica se refleja en dos líneas educativas: tecnologías de información y comunicación (TIC's) y la cognitiva como desarrollo de competencias creativas, en donde se da énfasis por medio de la comunicación, a aprender a aprender, a desarrollar el pensamiento crítico, la exploración y el autoaprendizaje, considerando el aprendizaje como un proceso que dura toda la vida.

Por lo tanto, las instituciones, que basan su modelo educativo y metodología en competencias, buscan un método efectivo de enseñanza para que los alumnos logren aprender el contenido de la información y hacerla propia, convirtiendo esas experiencias y datos en un conocimiento útil para sus actividades cotidianas y aprender a pensar de

forma menos lineal y así lograr encontrar soluciones de problemas tanto académicos, científicos, matemáticos, personales, sociales del presente y a futuro.

Muchas instituciones educativas están consientes de que lo que los padres y alumnos desean es lograr que estos últimos tengan el conocimiento, pero también las habilidades y destrezas para enfrentarse a un mundo cambiante, globalizado en donde la tecnología tiene un papel preponderante. Por ello, buscan adaptar los programas, currículo e incluso las instalaciones físicas para lograr que el egresado cumpla con las expectativas que de él se esperan.

Las herramientas análogas y manuales de antaño como: el gis, las escuadras de madera, el puntero y la regla están siendo sustituidos por Software y Hardware de alta tecnología que permiten dibujar, medir y presentar todo tipo de elementos por medios virtuales. Incluso a nivel universitario ya se está sustituyendo el cuaderno por tabletas y las impresoras y copadoras son absolutas.

Es por ello ésta investigación busca dar a conocer la relación que existe entre la comunicación asertiva del docente, el desarrollo del pensamiento creativo en los alumnos y los productos innovadores que se generan dentro del aula, además de conocer si dentro de las estrategias educativas se incluye el uso de REAs y otros recursos del ciberespacio. Entendiendo que las siglas en inglés son OER (Open Educational Resources) que son materiales y contenidos educativos que se ofrecen de manera libre y abiertas.

La relevancia de la investigación radica en ampliar el conocimiento respecto a los recursos educativos que tiene el docente a su alcance, cómo lo emplea en los procesos enseñanza- aprendizaje y cómo influye en el desarrollo mental de los niños.

## **1.7. Limitaciones y delimitaciones**

**1.7.1 Limitaciones:** Según Martín Hopenhayn (2002) respecto a América Latina y el Caribe, “Hay desigualdades en el acceso y en el manejo de las redes informáticas y a los medios audiovisuales, donde la producción de conocimientos circula y se renueva incesantemente”. Dentro de nuestro país hay todavía mucha inequidad respecto a la educación de TIC. No es fácil comparar centros educativos públicos con privados, por tanto pueden encontrar muchas variables, dentro de un mismo municipio como es el de Huixquilucan en el Edo. de México.

Para homogenizar la muestra de este estudio, las condiciones socioeconómicas de los alumnos a los que los sujetos de estudio enseñan son similares y por ende su acceso a los medios tecnológicos también, esto limita la investigación a un segmento de la población estudiantil del país, pequeño, pero con una relevancia significativa, ya que incluye tres metodologías de enseñanza distinta, valores diferentes (religión) pero con visión a futuro que converge. Por tanto, la investigación tiene como limitación que no pueden tomarse los resultados de forma generalizada, sino que concretamente refiriéndose a instituciones que tengan las mismas características.

La metodología solamente busca determinar cuál es la comunicación verbal,

escrita, no verbal y digital que utiliza el docente para promover las competencias de comunicación y creatividad, conocer sus estrategias didácticas y su conceptualización sobre pensamiento creativo; Conocer las ventajas y desventajas de las estrategias educativas que aplica y si está tomando los recursos tecnológicos para planear sus clases y sus programas, si los apoyos tecnológicos son herramientas para su actividad profesional y determinar cuanto tiempo asigna para promover la innovación dentro de aula.

**1.7.2 Delimitaciones:** Todo estudio tiene que tener un entorno que le permita ser factible y tenga validez. Por ello, esta investigación solamente podrá ser comprobada en un ambiente socioeconómico y cultural semejante a la muestra. Es decir, escuelas urbanas en la que todos los alumnos del aula tengan acceso directo a una computadora, edad entre 9 y 11 años, capacidad auditiva y visual estándar.

Este estudio está acotado por la intención de entender un poco más la comunicación del docente con sus alumnos de computación que se encuentran frente al monitor y su aportación a la creatividad de los mismos. Determinar cuáles estrategias educativas y que tipo de apoyos tecnológicos utiliza para promover tales competencias y su familiaridad con los REAs, los programas multimedia, la producción de presentaciones, trabajos interactivos y videos, el uso del internet por lo docentes y sus alumnos y los constructos implementados.



## **2. Marco teórico**

Este segundo capítulo corresponde a una recopilación de datos obtenidos de trabajos e investigaciones de diversos autores con enfoques muy distintos y motivados por el proceso educativo que plantean definiciones sobre términos como: el pensamiento creativo, la comunicación efectiva en el aula y el desarrollo de competencias; Se comentan las nuevas características del docente en una Era computarizada como la actual y los nuevos roles que debe desempeñar. Se realiza un breve análisis de la educación de TIC's, además de conceptualizar términos, teorías y enfoques generales de algunas estrategias didácticas, ambiente áulico y consejos para desarrollar competencias.

De tal manera que se desarrolla una base teórica para está investigación utilizando diversas fuentes de información tanto físicas (libros y revistas) como recursos en línea(páginas web, sitios enfocadas a la educación, etc.) y relacionadas con el tema de estudio.

### **2.1- Conceptualización de términos: Teorías y enfoques generales**

Actualmente la sociedad está generando información de forma vertiginosa, comunicando cada vez más rápido y eficazmente a las personas de todo el orbe, por medio de los dispositivos electrónicos, los procesadores de palabras, la televisión por cable, los teléfonos inalámbricos y el internet con ayuda de los satélites, logrando globalizar los mercados, las economías y el conocimiento, afectando a las comunidades y a las personas e integrándolas progresivamente a la sociedad de la información. (Amar,

2000).

Las nuevas tecnologías impactan constantemente a la sociedad, cada 6 meses se renueva o mejoran la mayor parte de los recursos, programas y dispositivos que existen en el mercado, cada segundo se duplica la información que existe en la red y las empresas tecnológicas llevan cada vez su carrera y competencia comercial a niveles mayores de calidad e innovación.

Según John Dewey (1859-1952) El conocimiento no es algo separado y que se baste a si mismo, sino que está envuelto en el proceso por el cual la vida se sostiene y desenvuelve. De igual manera influye en todos los ámbitos, por ello, es importante prestar especial atención al mundo de la educación.(Pinto, 2012)

Las instituciones, los padres y profesores, buscando mantenerse actualizados colocan al alumno como el centro de los procesos formativos y actividades tecnificadas, adentrándolos a un mundo global comunicado, impulsando cambios a todos los niveles de las estructuras educativas, tanto las instituciones han tenido que invertir en tecnología como los docentes aprender a utilizarla de manera adecuada para poder enseñarla a sus pupilos.

Por tanto, los nuevos parámetros a seguir vienen siendo: Equipo de tecnología adecuada y actualizada, programas y contenidos de acuerdo a las necesidades del alumno actual, infraestructura flexible que permita generar ambientes de aprendizaje colaborativos e innovadores y sobre todo una capacitación continua para todo el cuerpo docente, pues de nada sirve tener procesadores de alta tecnología en los salones si

solamente se usan para chatear o escribir a máquina.

Los entornos virtuales en el proceso de aprendizaje humano y su relación con la tecnología han generado vertientes relevantes en las investigaciones científicas destacándose de estudio seis líneas que aportan conocimiento de frontera, éstas son:

*a)* El desarrollo de tecnología educativa, *b)* el empleo de las TIC en el proceso educativo, *c)* el impacto de las plataformas tecnológicas en la educación, *d)* la influencia de Internet en los procesos educativos, *e)* los modelos y modalidades de educación a distancia, y *f)* el fenómeno de la virtualización educativa (Edel, 2009).

Es importante aclarar el distingo semántico que presenta González, (1981) sobre la diferencia entre "enseñar" y "educar", entre escolarizar y educar. Correspondería terminológicamente al IN y al OUT anglosajones, donde el primer término significa "señalar hacia", "mostrar algo a alguien" (*insignare*), y el segundo "conducir", "sacar fuera lo que llevamos dentro", "guiar hacia una actitud de vida creativa". El proceso de socialización es enseñanza. Significa "mostrar", "exponer", "dar modelos" para que sean interiorizados en un proceso del ámbito interpersonal al intrapersonal.

Por tanto el docente actual debe dejar de enseñar y enfocarse a educar, esto cambia todos los paradigmas existentes en los que se basa la educación tradicional y abre un horizonte de posibilidades por las cuales pueden y deben dirigirse los programas y currículos educativos, tanto en las instituciones a nivel básico como en las escuelas técnicas, universitarias incluyendo la educación virtual.

**2.1.1 -La comunicación efectiva en el aula.** Siendo que la comunicación es la expresión de las ideas, los sentimientos y el conocimiento, todos los procesos creativos acaban manifestándose, a través de la expresión espontánea o de propuestas personales del lenguaje (Rael, 2009). El maestro considera su herramienta primordial la comunicación apoyada en el lenguaje verbal, escrito y no verbal, y desea que ésta sea eficiente, clara, congruente, directa, positiva, con lenguaje sencillo, coherente y asertiva, para que se desarrollen diálogos, expresiones, ideas, preguntas y dudas de manera espontánea y libre.

Lo interesante ésta en conocer que tan eficiente es la comunicación del docente hacia sus alumnos, si está promoviendo de manera oral el desarrollo de la creatividad y la innovación o solamente está transmitiendo un conjunto de instrucciones para operar los procesadores de datos de manera adecuada; La asertividad viene a ser un ingrediente importante para la comunicación, según Elizondo (1999, pág.17) es: “la habilidad de expresar pensamiento, sentimientos y percepciones, de elegir cómo reaccionar y hablar por los derechos cuando es apropiado”.

Esto facilita la explicación de conceptos nuevos, que eleven el nivel de vocabulario y elaboran pensamientos abstractos y complejos de los temas. La incursión de tópicos técnicos debe ser paulatina pero concreta para que el alumno logre entender el para qué sirve, de manera rápida y el conocimiento podrá ser producto de la práctica y descubrimiento personal. El maestro asertivo está consciente de la importancia de sus palabras, de su comunicación no verbal, que influye en los procesos que fomentan el

aprendizaje, pero también debe aprender a escuchar promoviendo el diálogo y la negociación de forma asertiva. (ITESM, 2007)

Cuando la asertividad envuelve de forma directa la expresión y fortalece la relación entre estudiante y maestro, se logra conocer las necesidades, preferencias y opiniones, sin obligar a algo que no sea conveniente, con menos presiones, ni usarse tan sólo como medios para lograr objetivos personales, sino con una participación activa en el proceso educativo por ambas partes.

Con todo ello se logra elevar en los alumnos la autoestima, ayuda a desarrollar la autoconfianza y abrir camino a la negociación eficiente, fomentar el diálogo positivo dentro del aula, e incluso puede alcanzar cambios en el comportamiento ofensivo entre pares y promover el trabajo en equipo.

Los docentes que se comunican con sus alumnos asertivamente entienden la confusión en las mentes y en los corazones de los niños y jóvenes que existe respecto a los valores, ya que continuamente son bombardeados por diferentes medios con mensajes contradictorios y antivalores, en donde la violencia, la injusticia, el lenguaje vulgar y pornográfico predominan. Y no pueden quedarse con los brazos cruzados deben actuar con intencionalidad para que descubran los alumnos por sí mismos los valores y motivos que los orienten a comportamientos constructivos y aspiren ser cada día mejores.

El docente también debe tener como objetivo lograr que sus alumnos consigan desarrollar la inteligencia interpersonal, la cual permite la capacidad de entender a los

demás, leyendo las emociones, las intenciones y los deseos de los demás, obteniendo una afinidad y así lograr mayor facilidad para trabajar en equipo, comunicarse y aceptarse entre pares. El docente, debe enseñar los métodos eficientes de negociación para fomentar la productividad y acrecentar la motivación.

Esta acción intencional y conjunta de padres y maestros debe ser un proceso educativo que no sólo enseñe o difunda los valores sino que a través de testimonios, ejercicios y experiencias los invite y oriente con mayéutica para hacer su planteamiento intrínseco con su capacidad de pensar, valorar y decidir, así como por su orientación natural a la perfección, la socialización y la búsqueda de pertenecer al entorno en el que se encuentra.

También es muy común que aquellos individuos que poseen tecnología más moderna o que cuenten con conocimientos más avanzados, bloquen las preguntas de los demás, esto puede ser un fuerte inhibidor de la expresión de ideas, sentimientos y de conocimientos, mermando la motivación y la autoestima.

Las nuevas modalidades formativas reclaman a un nuevo profesor con funciones y competencias diferentes dispuesto a tener cambios respecto a la formación presencial tanto en la presentación de los contenidos, como en las formas de comunicación entre profesor-alumno y alumno-alumno. Hoy en día el profesor deja de ser un mero transmisor de conocimientos, para pasar a ser una figura motivadora, que orienta el proceso, facilita recursos, etc.(Prado, 2004).

**2.1.2 -El pensamiento creativo.** La actividad creativa es intrínsecamente humana. Sólo las personas crean proyectando su mundo interior sobre el medio y comunican su visión personal (Rael, 2009). Se ha demostrado a través de la historia que los individuos utilizan su creatividad para adaptarse a su entorno o para transformarlo para cumplir sus objetivos tanto fisiológicos como psicológicos, desde las herramientas de piedra hasta los satélites en el espacio, están en continuo proceso de creación.

*“No tendemos en general a conocer por conocer, sino a conocer para tomar partido, para sacar un provecho, en fin para satisfacer un interés”.*

Henri Bergson (1859-1941)

Siempre y cuando se tenga inquietud intelectual, admiración, curiosidad, interés y hábitos de reflexión. El proceso creativo está compuesto por etapas que suele seguirse cuando se percibe un problema, éstas son: Primeramente el *Acopio de datos*, después comienza la *Incubación* de la respuesta, lo cual lleva a la *Iluminación*, iniciando con la *Elaboración*, la *resolución*, para concluir con la *Comunicación* de la respuesta al entorno. (López, 2003)

Limiñana (2008), ha encontrado que mientras más rica sea la experiencia del hombre, mayor será el material con que contará su imaginación, de ahí que los investigadores aseguren que el niño tiene una imaginación más pobre que el adulto debido al menor grado de experiencia que posee. Hoy en día los niños y jóvenes de éste siglo tienen mucho más acceso a información y tecnología, que sus contrapartes en el pasado, que les permite que tengan mucho más material y datos para poder estructurar

preguntas claves que les ayude a desarrollar su inventiva.

Pero de aquí que Limiñana (2008), concluya que la pedagogía debe entender la necesidad de ampliar la experiencia del niño, para lograr crear bases suficientemente sólidas para su actividad creativa, para que aprenda a utilizar todos los datos dentro de los procesos estructurados y con cierta planeación para que lleguen a objetivos concretos que les sean útiles en su actividad diaria.

Para Rodríguez Estrada (2005, citado por Navarro, 2008) las características de la personalidad creativa se agrupa en torno a tres aspectos: cognoscitivo, afectivo y volitivo:

Cognitivas	Afectivas	Volitivas
Fineza de percepción, capacidad intuitiva, imaginación, capacidad crítica, curiosidad intelectual.	Autoestima, soltura y libertad, pasión, audacia, profundidad.	Tenacidad, tolerancia a la frustración, capacidad de decisión.

Para Rael (2009) La creatividad es uno de los aspectos más relevantes de la educación, ya que manifiesta la singularidad, originalidad y espontaneidad del niño. Es la infancia la etapa idónea para desarrollar esta competencia; Ya que es cuando se desarrollan el cerebro, los hábitos, las habilidades y la personalidad. Se sabe que los niños son curiosos y exploradores, pero los adultos deben orientarlos a utilizar tales características para ser creativos.

Los maestros como los alumnos deben aprender a abrir sus mentes a la innovación,



ser flexibles a los recursos que día a día se les presentan mejorados en forma y tecnología, utilizarlos e integrarlos a sus actividades cotidianas, no solamente para estar actualizados sino también para desarrollar su pensamiento crítico, su capacidad de selección de información y para formarse un criterio propio.

*2.1.2.1- Personalidad creativa:* La creatividad es justamente el vínculo de lo cognitivo y lo afectivo, esto puede verse en las definiciones del termino de creatividad porque de ahí viene la personalidad creativa. López, B. (2003), describe las características de la personalidad creativa como: emocionales, cognitivas y habilidades.

a) *Características emocionales* que son: Capacidad para tomar riesgos, tolerancia a la confusión, fuerte motivación intrínseca, confianza en sí mismo, capacidad de adaptación, sensibilidad, poco temor, buen carácter, entusiasmo, expresividad y aceptación de ayudar a los demás.

b) *Características cognitivas* como: Plantear nuevos objetivos, explorar un mayor número de alternativas, observar, usar conceptos abstractos, usar metáforas y analogías, desglosar la tarea en sub-tareas, desarrollar productos intermedios, usar estrategias meta cognitivas, asegurarse de entender el problema y con mucha frecuencia cambiarlo, evaluar durante todo el proceso los objetivos, las alternativas y las tareas.

c) *Habilidades* necesarias según Manzano (1997, citado por López, 2003) son: Perseverancia, ir más allá de los límites del conocimiento y habilidades, producir, cumplir y mantener estándares propios de evaluación y generar nuevas formas de ver

una situación que se salga de los límites convencionales.

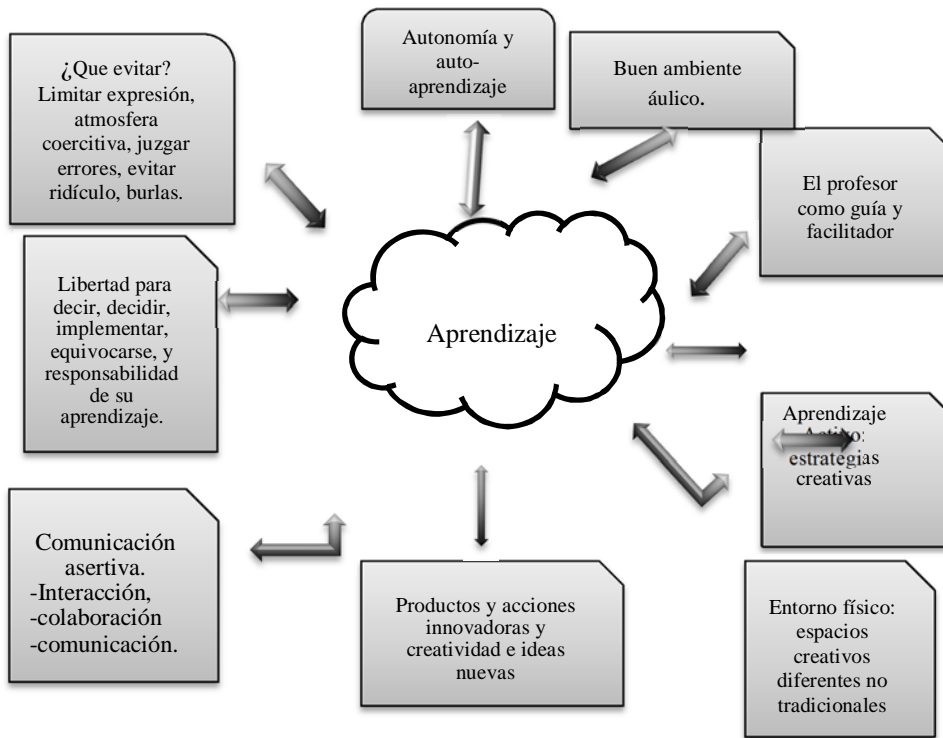


Figura 1. Mapa conceptual sobre aprendizaje creativo. Karina Lara (2012).

Según Longwoth, (2005) las personas creativas tienen como destrezas las siguientes: Usan la creatividad y la imaginación para solucionar problemas. Piensan de forma creativa y rigiéndose por normas que no sean las establecidas. Prever las situaciones y desarrollan una visión del futuro y cuentan con reflexión y flexibilidad.

Cuando se apoya la creatividad y despierta la imaginación del alumno de cualquier

asignatura se incrementa rápidamente la motivación para ampliar su conocimiento en otras áreas como: la ciencia, la historia, la cultura o las artes. (Isftic, 2009). Permitiendo un autoaprendizaje acelerado producto de la necesidades de cumplir con el proyecto creativo que se desea.

Sin embargo, Naisbitt y Aburdine (s.f., citados por Longwoth ,2005) piensan que la creatividad, la imaginación, la visión y la perspicacia características de las personas creativas, han estado ausentes durante demasiado tiempo del currículo de las organizaciones educativas. Ellos plantean que mucho se debe a que la creatividad no se pueden examinar fácilmente y que el pensamiento creativo suele fomentar que se cuestionen la sabiduría y la autoridad “aceptadas”, tanto por docentes como por superiores, una idea que en las culturas autoritarias, es difícil de afrontar.

Es importante entender que la creatividad no es meramente subjetiva o abstracta, hay herramientas para medirla, calificarla y acrecentarla, como son: Cuestionario de Creatividad GIFT1, el Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT), baterías de Aptitudes Diferenciales y Generales, BADYG-Renovados, cuestionario de personalidad para niños (ESPQ) que permiten medir la creatividad natural del individuo y los avances que este tenga a medida que se le desarrolle tal competencia, por medio de programas como el Renzulli(1986) y el Cols.

Incluso cuando hay otros enfoques que dicen que en el sentido educativo o formativo de la evaluación, no puede limitarse a emitir un juicio de valor mediante una

calificación, sino que debe repercutir en la mejora del proceso educativo, valorando todos sus componentes, según Castillo (2002). Si se integran la evaluación en el propio proceso de enseñanza y su concepción como proceso sistemático, se podrá valorar la actitud del alumno hacia su estudio, de una manera más eficiente, permitiendo conocer el nivel de respeto por las normas (comportamiento o conducta en clase).

Dentro de la evaluación se podrá conocer el compromiso que tiene el estudiante a los planes y procesos de aprendizaje y de esta forma cualitativa es posible seguir los procesos de pensamiento, la depuración de información, la evolución de acciones, decisiones, la utilización de metodología, los avances que lleva en el proyecto creativo y el aprendizaje propio adquirido.

En contraste hoy en día muchos docentes continúan evaluando los resultados y no los procesos, sin tomar en cuenta todos los aspectos tanto técnicos como cognitivos de sus alumnos para calificar, enfatizando la comunicación, la innovación, la exploración, el auto-aprendizaje y el producto emergente del proceso.

Menciona Salazar (2009) que para desarrollar la creatividad es necesario basarse en fomentar la imaginación, la manifestación de las emociones y orgullo en la resolución de problemas a través de actividades lúdicas. De manera, que el niño obtenga la competencia dentro de un proceso dinámico que le despierte su curiosidad natural dentro de actividades divertidas;

### **2.1.3.-La creatividad y la innovación.**

Una definición de creatividad podría ser que es un fenómeno multidimensional

“ser capaz de salirse del molde” y no solamente está implicado en múltiples campos y contextos tales como las artes, el diseño, la ciencia, la investigación o la empresa, de hecho puede y esta muchas veces en el quehacer diario del individuo. Es considerada como una habilidad cognitiva, que ha de diferenciarse de la inteligencia en su capacidad de sintetizar y combinar datos e información, así como de asumir riesgos (Isftic, 2009).

Vygotsky (1986) diferenció dos tipos de creatividad, *una subjetiva* que sirve principalmente en la vida emocional para solucionar los conflictos personales y otra *objetiva* que se desarrolla paralelamente a la subjetiva, pero a través de la cual el individuo crea imágenes, ideas, conceptos y esquemas nuevos para explicar la realidad. La teoría de Torrance (s.f., citado por López, 2003) sobre los distintos niveles de manifestación de creatividad representa una interesante visión integradora de estas dos concepciones polarizadas. Según el autor, la creatividad puede expresarse en distintos niveles, que son: expresivo, productivo, inventivo, innovador y emergente.

La descripción sobre el proceso creativo que propuso Potincaré (citado por Rael, 2009) incluye fases que son: preparación, incubación, comprensión y verificación. En la preparación se acumula la mayor cantidad posible de materiales e información; la incubación es un periodo de espera, ya que el material acumulado tiene que organizarse; la comprensión o inspiración es el momento en que estalla el *acto creativo*, mientras que la verificación se entiende como el acto de comprobar el valor del producto de la inspiración, en una especie de autocrítica.

La actividad creativa lleva una meta por medio de la intencionalidad, cuando el niño o el adulto crean, se proponen a dar respuesta a un interrogante que se ha planteado, para ello requiere de una transformación, la cual permita a la actividad creativa recrea, cambia, organiza, redefinir contenidos e interiorízalos para extrae de su entorno aquella información o idea que precisa para su producción (Rael, 2009).

Hay una necesidad de establecer una estrategia que ayude a comprender cómo interactúa la innovación en los mercados globales con la ciencia y la tecnología, promovido por el clima económico en recesión, para así, impulsar a invertir en la innovación (creación, diseminación y aplicación del conocimiento) pues se ha convertido en el motor principal de la expansión económica y del desarrollo social. (Isftic, 2009)

La innovación se sirve de la creatividad, siendo esta una de las características básicas del ser humano que debe ser apoyada y cultivada, aunque están estrechamente relacionadas, la innovación es un proceso complejo que implica agentes y fuentes de aprendizaje, siendo capaz de abarcar todos los ámbitos de lo económico. (Isftic, 2009)

El hecho de que los alumnos (futuros empleados y profesionistas) en todos los niveles educativos desarrollen su creatividad no solamente los beneficia a ellos como personas, al acrecentar su autoestima, sus habilidades y capacidades para superar obstáculos; sino también beneficia a la sociedad, porque permite que estos intervengan positivamente en la productividad, innovación de tecnología y profesionalismo activando los engranes de la economía tanto local como internacional.

Las empresas que buscan mantenerse en la vanguardia usan la clave de: las tres T del desarrollo económico –Tecnología, Talento y Tolerancia– para atraer a sus filas las personas creativas que les ayuden a mantenerse a nivel de sus competidores; Ya que incluso se acrecienta la importancia del capital humano para las industrias tecnológicas y para el crecimiento en las economías regionales según el grado de su innovación y creatividad. (Isftic, 2009).

La tecnología evoluciona de manera vertiginosa y su fuerza creativa va expandiéndose por todo el orbe, el contexto en donde se desarrolla es un ambiente creativo e innovador que va contracorriente, en cuanto alcanza a ver una necesidad o un problema busca soluciones tan inverosímiles como innovadoras, las cuales llegan a convertirse en herramientas de uso cotidiano para una sociedad que incluso no sabía que las necesitaba.

Creatividad e innovación son demandas de los procesos productivos y sociales, que requieren de individuos competentes, capaces, útiles y seguros que produzcan proyectos ingeniosos que ayuden a la evolución de la sociedad. Por tanto, las instituciones educativas deben dirigir sus programas, planes de estudio y la metodología de impartición de clases, de evaluación e incluso el uso de recursos tecnológicos para el desarrollo eficaz de las competencias tanto comunicativas como creativas.

Dentro de un clima sereno, amistoso, y relajado en el aula, para incrementar la lista de factores importantes para la expresión de la creatividad como son: fomentar continuamente la curiosidad del niño, promover la confianza para evitar el miedo a

equivocarse, incentivar la fantasía por medio de relatos o imágenes, así como la orientación a la realidad, animar a la interacción con otras personas creativas, promover la diversidad y la individualidad (Villén, 2009).

Definitivamente, no se puede desarrollar la competencia de la creatividad sin que con ello se fomenten otras competencias en el alumno, pues su desarrollo es integral y al cambiar uno de los componentes se afectarán los demás.

De la Torre y Violant (2006), distinguen distintos aspectos o componentes, como: el proceso, la persona, el producto y el ambiente, los cuales al combinarse y relacionarse generan como resultado un producto que nace de las capacidades y características de una persona que se manifiesta y desarrolla, de acuerdo con las particularidades de su ambiente y que utiliza el pensamiento creativo para cambiar y dar forma a lo que ve y analizar transformando su entorno.

**2.1.4.- Un breve análisis de la educación de TIC's.** Vivir en un mundo accesible, abierto y global implica que las personas tengan que adaptarse a las nuevas dinámicas que en el mismo se generan: Economía, ocio, cultura y educación se han transformado debido a la aplicación de las TIC y son ahora completamente diferentes a como se conocían hace veinte años. Del mismo modo, acceder al mercado laboral se convierte en una tarea tremendamente complicada sin un conocimiento básico del uso de las TIC's (Pinto, 2012).

La utilización de TIC's es un tema emergente que tiene como antecedentes la búsqueda de satisfacer las necesidades industriales que implementaron en sus procesos



de producción, maquinarias menos manuales que dependen de tecnologías cada vez más sofisticadas, éstas requieren de personal especializado con alto nivel de conocimientos en TIC. Por ende las universidades comenzaron a capacitar a sus egresados para cumplir con tales requerimientos hace poco más de 50 años y después fueron ganando terreno entre los niveles medios y técnicos, hasta entrar de lleno al área de la educación a todos los niveles de la enseñanza en el mundo.

En México la enseñanza de TIC avanzó rápidamente a partir de que muchas escuelas privadas comenzaron a impartir clases de computación a nivel de educación básica y preescolar, llevando menos de 10 años de ser considerada como asignatura y más tarde se implementó al currículo de las escuelas públicas en el sexenio del presidente Felipe Calderón (2006-2012). Sin embargo, está a más de una década de retraso, ya que cuando aquí se están promoviendo las computadoras de escritorio o las laptop en el mejor de los casos, en otros países se usan tabletas, celulares, etc.

En México se está haciendo un gran esfuerzo por tecnificar las aulas, Iniciando con el programa de enciclomedia en el 2004 que consistía en un pizarrón electrónico, un proyector y una computadora el costo del programa fue de 25 mil millones de pesos y para el 2013 se entregarán 240 mil laptop equipadas con los contenidos educativos y libros de textos digitalizados en todo México.

Sin embargo, aún falta mucho camino por recorrer especialmente en diversas entidades con más número de escuelas rurales o de centros urbanos pequeños. Cabe mencionar que en estas comunidades el lenguaje (los dialectos y las lenguas indígenas)

suelen jugar un papel delimitante, porque en la enseñanza de computación, las herramientas están diseñadas en otro idioma, incluso en uno extranjero como es el inglés.

Además, la capacitación para los maestros es menos accesible, pues estos tienen que trasladarse a otras localidades para adquirirla, lo cual con lleva tiempo e incluso dinero, esto enfatiza la disparidad en la enseñanza de TIC's entre las escuelas localizadas en las ciudades y las que están en el campo.

Martín Hopenhayn (2002) considera que en toda Latinoamérica, si bien se realizan esfuerzos para dotar a la infraestructura escolar de soportes informáticos para alumnos y profesores, el ritmo al que se difunden estos bienes, así como su uso, es insuficiente.

De esta misma forma esta cambiando la docencia no solamente por medio del e-learning y los tipo de educación a distancia; también dentro del aula ya que el alumno y el docente cuentan con información abundante. No se puede dejar de explorar las posibilidades que ofrece la enseñanza y el aprendizaje en línea, todo lo relacionado con la difusión y uso del software libre (Pinto, 2012).

Entre toda la oferta destacan los diferentes ciclos formativos de técnicos y expertos, en este tipo de aprendizajes informáticos, cada día son más usados en las empresas e instituciones las cuales con la necesidad de transmitir información y conocimiento económico a distancias cada vez más grandes usan e-learning que ellos mismos desarrollan, personalizándolos según sus necesidades particulares. El docente

puede auto-capacitarse por medio de cursos y conferencias en línea, incluso obtener títulos académicos internacionales.

Las empresas tecnológicas entendiendo las exigencias de la sociedad hacia el mundo educativo proporcionan nuevos recursos para apoyar la labor docente, introduciendo al mercado programas y software, que se difunden a nivel internacional como son: CD-ROM con apoyo tutorial, aprendizaje colaborativo, material multimedia para múltiples temas y dirigidos a todos los niveles, televisiones interactivas (Prado, 2004) y nuevos dispositivos y aplicaciones que proporcionen información actualizada: textual, audiovisual, video-conferencias, videos interactivos y animaciones.

Además de datos e información de toda índole producida por redes sociales, blogs personales e institucionales, programas científicos que se presentan en tiempo real vía satélite, y todo tipo de información generada por el internet.

En el ambiente educativo las REAs que son los recursos educativos libres dirigidos al apoyo del docente mediante contenidos y estrategias, facilitan la transmisión de novedades, avances y cambios en los programas escolarizados (Neomath, Cloud.c, realidad aumentada, e-learning, classmate, etc.). De igual forma los maestros pueden encontrar material útil para la planeación de sus clases en diversos sitios virtuales de organismos ecológicos, científicos, editoriales, periodísticos, etc.

En una investigación que llevó a cabo Emilia Ferreiro (2000) con niños de 9 a 11 años de una escuela primaria de Ciudad de México se concluyó que gracias a la introducción de clase de computadora y de un programa de vídeo escritura, las

actividades ligadas a la lengua escrita y a la producción de textos, se enriquecen con las actividades de edición, pueden no sólo escribir, leer, comentar y resumir. Sino además hacen preguntas relativas a los aspectos gráficos de un texto y prueban sus hipótesis al organizar gráficamente el texto mismo.

Al usar de herramientas tecnológicas y su lenguaje los acerca a un infinito de información, en el cual logran sentirse plenamente integrados y responsables de su aprendizaje, por ende, los recursos multimedia son vehículos de expresión de un mundo objetivo y significativo, que apoyan al docente para cumplir los objetivos académicos.

Hay que aclarar que la tecnología por sí misma es insuficiente para cambiar la educación y, dada la creciente complejidad que se observa en el entorno tecnológico, la formación de las personas supone desarrollar nuevas habilidades y formas de pensar ante la disyuntiva de ser solamente consumidores de información o constructores de modelos con base en las TIC's para el mejor aprovechamiento de las mismas (Rodríguez, et al 2012).

La tecnología no forma seres humanos, ni promueve valores y relaciones sociales, eso se enseña de persona a persona. Como dice Norman Longwoth (2005) cuando no existen herramientas mentales para poder juzgar con equidad, tanto niños como mayores pueden ser manipulados, la capacidad del docente para difundir las habilidades y para establecer juicios críticos, constituye ser básica para el desarrollo de personas libres, maduras, tolerantes y capaces de resolver problemas por medio del diálogo, con un sentido de compromiso social y de servicio produciendo e ideas útiles sobre aprendizaje

a largo plazo.

Naisbitt y Aburdine (s.f, citados por Longwoth, 2005), concluyen con sus estudios que «demasiados jóvenes, rebosantes de creatividad, se ven arrollados por un sistema que únicamente reconoce y trata el lado lineal, lógico y racional de la realidad humana y social». Sin contemplar las posibilidades que la creatividad y la innovación pueden generar, de manera que se desacelera el progreso y la evolución de las sociedades.

## **2.2. Características de las aulas de computación.**

En su inicio las TIC´s se introdujeron como una disciplina aislada, tal como la matemática, las ciencias, la historia, geografía, actualmente existe una nueva estructuración en que las tecnologías pasan a ser parte del currículo de formación y aún más como elemento de apoyo para otras disciplinas al desarrollar de prácticas diversificadas, dejando su lugar aislado para integrarse a la estructura educativa. Estos cambios provocan ciertamente que se piense en:

- 1) ¿Como reestructurar la escuela y los salones integrando las tecnologías?
- 2) ¿Qué formación requiere el docente para el desarrollo de prácticas con las TIC´s?
- 3) ¿Qué experiencias y cómo se deben desarrollar las TIC´s en el contexto educativo?

(Santos, Pinto y Osório 2009).

Los maestros son figuras claves cuando se trata de enseñar a los alumnos a adquirir competencias y deben ser capaces de comunicarse a través de las TIC´s y

emplearlas eficientemente en el aula, para llevar a sus alumnos a utilizar tales herramientas y mejorar su aprendizaje, todo ello en estrecha relación con la misión de la escuela: educar, instruir y socializar (Karsenti y Lira, 2012). Por ello, la importancia de la comunican asertiva y digital dentro y fuera del aula.

**2.2.1 -Características del proceso de aprendizaje usando TIC.** Aún cuando la palabra computación y cómputo proviene del latín “computare” que significa calcular o contar, las funciones y aplicaciones de las que es capaz ahora deja atrás el significado de su origen para cambiar todo el concepto por algo que no solamente calcula, sino que además: informa, analiza, muestra imágenes, comunica, escribe, etc. por medio de programas computacionales interrelacionados, llamados comúnmente aplicaciones. influyendo directamente en las actividades cotidianas del individuo.

El mercado contiene actualmente programas dirigidos a todos los niveles educativos y con enfoques distintos basándose en las teorías clásicas de educación y psicología pero también en novedosas formas de desarrollar procesos de enseñanza-aprendizaje, presencial y a distancia, muchos de ellos son gratuitos, como los REA´s (recursos educativos abiertos) hechos por instituciones de todo el orbe y disponibles a todo público. Rosa Cervantina Prado (2004) menciona que los cambios más importantes de los procesos educativos al ser incorporados los TIC´s son que:

- El alumno pasa a ser el protagonista: Se fomenta el aprendizaje por descubrimiento y hay mayor seguimiento del proceso enseñanza-aprendizaje.
- La comunicación entre los agentes y las dudas son resueltas con mayor facilidad.

- La formación sincrónica y asincrónica: permiten que los alumnos puedan participar en tareas o actividades diversas en el mismo momento, independientemente del lugar en que se encuentran (sincrónico), o bien la realización de estudio y trabajo individual o colaborativo en el tiempo particular de cada alumno (asincrónico).
- El profesor pasa a ser orientador: Aumenta la motivación por el aprendizaje y posee una mayor información sobre la evolución de los estudiantes.
- El estudiante tiene más información on-line para integrar a su proceso de aprendizaje, los temas de enseñanza no se basan en una sola fuente bibliográfica, sino que de varias y pueden usarse recursos, tales como videos, multimedia, juegos, ejercicios interactivos, etc.
- La evaluación: Puede ser realizar la evaluación online, y contar con multitud de herramientas para evaluar a los alumnos de una manera eficaz y segura.

A los niños les fascina entrar a la clase de computación, más que nada porque la relacionan con el juego; todo el tiempo preguntan si podrán jugar. En general los niños y las computadoras hacen buena combinación, siempre quieren disponer de los recursos existentes, capacitación y dedicación oportunos para ellos el interés no se detiene (Rodríguez, 2008).

Para el docente a nivel básico, el objetivo es que sus alumnos logren aprender: el manejo del ordenador, el uso de Internet, saber moverse por la web y conocer los mecanismos de búsqueda, pues son competencias básicas para el ciudadano de hoy,

necesarias todas ellas para la generación de un currículum útil y coherente con el mundo global (Pinto, 2012). Pero el rol del docente es desarrollar habilidades útiles como la socialización, el autoaprendizaje, el autocontrol, la síntesis de información y el desarrollo de la memoria.

El material multimedia propone enseñar a los alumnos con predominio de los planteamientos inductivos frente a los tradicionales deductivos, a revisar los errores con vistas a la autocorrección, a partir de lo conocido en búsqueda de lo desconocido y así llevar a la creatividad, a la utilización de experiencias en oposición a la memorización. Otra ventaja es que permite que aprendan mediante diversos procesos mentales y sensoriales facilitando obtener un conocimiento propio.

Novak y Cañas (2006) dicen que: “comúnmente se confunde aprendizaje memorístico y aprendizaje significativo con métodos de enseñanza que pueden variar a lo largo de un continuo en la presentación directa de la información”. Pero en realidad solamente se logra con métodos de descubrimiento autónomos donde el aprendiz percibe las regularidades y construye sus propios conceptos. Estas distinciones se muestran en la Figura 2.



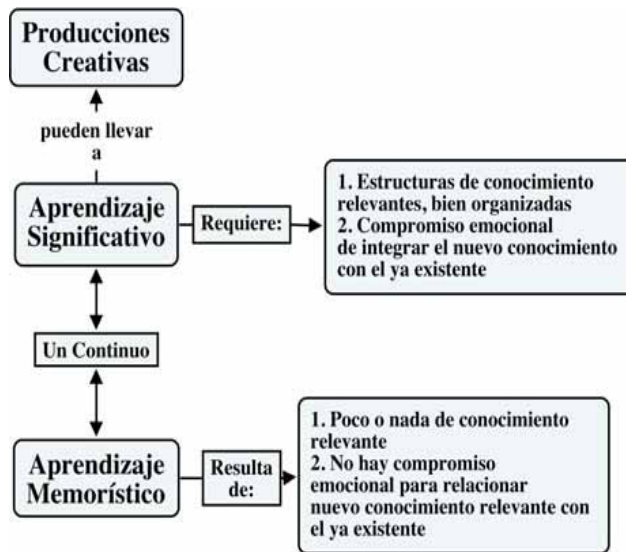


Figura 2. El aprendizaje puede variar desde altamente memorístico hasta altamente significativo. La creatividad resulta de niveles muy altos de aprendizaje significativo. Novak, J. y Cañas, A. (2006)

La importancia de la memoria para lograr fuertes identidades y de la creatividad para lograr vanguardias culturales; y especialmente de las dosis exactas entre ellas, donde la memoria no se convierte en lastre del desarrollo, cualquiera que este pueda ser. Así como también, donde el cambio creativo no vaya arrasando con los rasgos culturales de la sociedad (Grajales, 2010).

**2.2.2. Nuevos roles que debe desempeñar el profesor.** Al cambiar la sociedad se modifica el perfil necesario tanto de los egresados como del docente, el cual deberá adoptar a los nuevos roles necesarios para su práctica profesional, la cual incluye una gama de opciones tecnológicas cada día más amplia, y la necesidad de enseñar las herramientas de TIC's en sus aulas. También deberá poseer un pensamiento creativo, el

cual pueda transmitir en el ambiente áulico y así desarrollar competencias tanto de comunicación, como de creatividad y de aplicaciones tecnológicas, por medio de estrategias didácticas innovadoras.

La profesión de docente está cambiando debido a un perfil profesional que radica en ser más un guía transmisor de conocimiento un compañero en el aprendizaje y un motivador activo. Para ello es indispensable que el maestro deje atrás su papel protagónico y que eficientemente tome los nuevos roles que la modernidad le exige. Navarro (2008) afirma que: El nuevo educador es el líder, facilitador y mediador, que va a hacer posible, un espacio educativo favorable para el aprendizaje en donde existan los demás elementos que van a favorecer el desarrollo de la creatividad.

Por ello es tan importante, que el educador sea a su vez un ser creativo o, como mínimo utilizar métodos y técnicas creativas, promover una atmósfera creativa no sólo sirve en actividades creativas e inteligentes para fomentar los talentos de los estudiantes, sino también debe caracterizarse por fortalecer la autoestima del alumno, tanto en su forma intrapersonal como interpersonal, esto permite un desarrollo integral y llegar a caracterizar a la institución educativa en su conjunto. (Betancourt, 2009)

El docente como dinamizador y animador del clima de aprendizaje debe desarrollar las habilidades para brindar a los alumnos un aula donde: Se favorezca la interacción entre estudiantes. Exista un contexto social agradable, a través de la motivación y la generación de actitudes positivas de los alumnos para con sus compañeros. Se cree un buen ambiente interactuando constantemente y realizando un

seguimiento continuo. El maestro debe estimular el diálogo, promover una comunicación y la cooperación entre pares, sin perder la responsabilidad y la autonomía (Prado, 2004).

Tabla 1  
*Características personales, aspectos técnicos y habilidades pedagógicas del docente que fomenta la creatividad.*

Las <b>características personales</b> de los docentes de computación según Gilbert (2000) deben son:	Para Rosa Prado (2004) requieren tener <b>aspectos técnicos</b> muy definidos tales como:	Gilbert (2000) El docente debe tener <b>habilidades pedagógicas</b> para fomentar la creatividad:
<p>Promover el trabajo colaborativo Desempeñar el papel de consultor de información. Ser capaz de diseñar y enseñar a desarrollar materiales educativos reutilizables, con apoyo de tecnología, con visión constructivista. Enseñar a los alumnos a desarrollar destrezas como tele trabajadores, con lo que se busca que los alumnos puedan trabajar colaborativamente. Ser facilitador del aprendizaje. Y siempre ser supervisor académico para diagnosticar constantemente las carencias y necesidades de formación de sus alumnos, en ambiente apoyados por la tecnología.</p>	<p>Conocer las funciones y utilidades del software utilizado. Estar informado sobre fuentes alternativas de búsqueda de información. Conocer la estructura básica de las herramientas de comunicación. Conocer, sabe usar y sabe resolver los posibles problemas de los diversos recursos de comunicación. Conocer y usar los diferentes motores de búsqueda que existen en Internet.</p>	<p>Ser experto conocedor de los contenidos teóricos y prácticos del curso. Conocer recursos pertinentes para el aprendizaje. Tener en cuenta las experiencias y conocimientos previos, como fuente de aprendizaje y riqueza para el trabajo en grupo. Aportar conocimientos y poseer habilidades para dirigir las intervenciones de los alumnos con el fin de que ellos mismos, amplíen sus aportaciones y comentarios. Ser habilidoso en las técnicas pedagógicas adecuadas al ámbito virtual. Conocer nuevas estrategias didácticas, como por ejemplo, el aprendizaje colaborativo. Proporcionar motivación, retroalimentación, orientación personalizada y ayudar al alumno a ser autosuficiente. Contribuir a la construcción colectiva de aprendizajes. Atender a la diversidad de intereses, motivaciones, necesidades y habilidades, y respeta el ritmo individual: Flexibilidad. Diseñar el curso, planificar las actividades, selecciona los contenidos y recursos, diseñar nuevos recursos, organizar la agenda, evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje teniendo en cuenta el ámbito virtual del proceso educativo. Favorecer la implicación activa y la responsabilidad individual. Facilitar procesos de organización y funcionamiento de los grupos de trabajo. Promueven actividades de búsqueda de fuentes y recursos de información. Establecer procesos y espacios para la comunicación y el diálogo. Comprometer al alumno en su propio proceso de aprendizaje.</p>

Para Soledad Villén (2009) el comportamiento que debe tener un profesor creativo es: promueve el aprendizaje por descubrimiento e incitar para que el alumno logre un auto-aprendizaje y una autodisciplina, promoviendo la flexibilidad intelectual, programando la autoevaluación del rendimiento, potencializando la sensibilidad perceptiva, intelectual y emocional; el docente debe de procurar preguntas divergentes que lleve a una aproximación a la realidad y al manejo de las cosas para ayudar a superar los fracasos y adoptar una actitud democrática.

Las instituciones también son responsables en este cambio, deben apoyar a los docentes en su nuevo rol adoptando métodos de enseñanza centrados en el estudiante y creando un contexto socio-cultural receptivo a la reforma (Isftic, 2009). La capacitación y la promoción que apoyan al desarrollo de las competencias de creatividad y comunicación motivan a los docentes a implementarlas en las aulas.

**2.2.3. Características de los niños de 4º grado de primaria.** En ésta investigación se eligió a docentes que imparten clases de computación a niños de 9 a 11 años, por sus características tales como: motivación para descubrir nueva información y se preocupan por programar y reflexionar de antemano sus actividades y obligaciones, conocen los procesos de causa y efecto. Están en una etapa de crecimiento en la cual se redescubren como personas, tomando conciencia de su persona, de sus actos y pensamientos, descubren sus habilidades y capacidades, buscando visualizar su futuro.

A esta edad tienen alto nivel de iniciativa y comienzan a utilizar el lenguaje oral y escrito de manera lógica para darle forma a sus pensamientos, emplean sus

conocimientos adquiridos para diseñar ideas, por lo que ya son capaces de crear e innovar, apoyándose en su propias historias personales, o a las que las que surgen de su imaginación y de su fantasía (Apoclam, 2012).

A los alumnos de cuarto grado en clase de computación les gusta mucho investigar, se meten a todas las páginas que pueden, les gusta mucho producir, les interesa ver que su trabajo esta terminado y que pueden mostrárselos a otros, saben trabajar en equipo porque buscan la aceptación de otros y al mismo tiempo son independientes, pues entienden su individualidad. (Thorndike y Hagen, 1989). Los proyectos y productos generados por estos alumnos tienen una estructura, planeación y lenguaje con cierta complejidad.

### **2.3- El desarrollo de competencia creativa**

El concepto de competencia incluye el saber (conocimientos teóricos) como las habilidades (conocimientos prácticos o aplicativos) y las actitudes (compromisos personales), y va más allá del *saber* y del *saber hacer o aplicar*, porque incluye también el *saber ser o estar* y del *saber convivir*.

Para desarrollar la creatividad es necesario incluir técnicas de pensamiento que involucren operaciones cognitivas que a su vez generan pensamiento crítico y habilidades para ver las cosas desde diferentes perspectivas, considerar alternativas, tomar decisiones, generar productos innovadores, pensamiento lateral y nuevos caminos para la resolución de problemas, favorecer la adquisición de experiencias, promover la

flexibilidad cognitiva que favorece el pensamiento creativo e intrínsecamente propio, la creatividad ayuda a crecer y mejorar el concepto de uno mismo (Navarro, 2008).

Enseñar creatividad es quizás una de las metas más complicadas en el sistema educativo, porque busca fomentar lo divergente en un entorno convergente; lo indefinido en un sistema que busca transmitir lo definido y conocido como dice López (2008) “es buscar que el individuo explore más allá de lo que tiene como determinado y lógico, enseñar a aventurarse a nuevas opciones, muchas de ellas inexistentes aún”.

Se ha visto en algunas investigaciones desarrolladas en torno a los procesos de pensamiento de los maestros muestran que las concepciones que tienen sobre un tema, en este caso la creatividad, son determinantes en la promoción o limitación de este fenómeno en el aula de clase. Por ende, la capacitación que tenga éste sobre estrategia y metodología pedagógica para promover la creatividad va a influir en los logros de sus grupos. (Iriarte, a et 2008)

Longwoth (2005), opina que la creatividad, la imaginación, la visión y la perspicacia son limitadas por los procesos de aprendizaje tradicionales en donde la lógica se mide por medio de parámetros establecidos y estandarizados y la autoridad esta por encima de cualquier nuevo enfoque de todos los temas.

La dificultar de enseñar creatividad está en que exige que el educador se coloque en una posición desconocida e insegura: desprotegido, a merced de preguntas que tal vez no pueda responder y de la incertidumbre de sentirse vulnerable al no tener el control total de la información y del proceso de pensamiento que se genera en el aula incluso del

desconocimiento ante lo que el alumno le va a proponer (López, 2008). Es por ello que muchos maestros tradicionales optan por no permitir que sus alumnos se “salgan del programa”, esto es entendible pues el cambio suele ser difícil de aceptar.

En general, la resistencia al cambio no suele ser tan negativa ya que permite seguir un orden y patrones en la vida, para las estructuras educativas inflexibles los procesos de enseñanza-aprendizaje, la creatividad en los niños representa un riesgo el cual hay que eliminar y esto puede frenar el progreso. (Navarro 2008).

El cambio de metodología educativa suele ser difícil y los docentes, expresan las siguientes razones: Requieren apoyarse en hábitos, para enfrentar la complejidad del mundo, los cambios implican una amenaza a la seguridad, temen que también afecte su economía, temen a lo desconocido y a la incertidumbre, se aferran a un procesamiento selectivo sobre lo que ya conocen, creen que los cambios generan más trabajo e incrementan la posibilidad de cometer errores (Robbin, 1999).

Sin embargo, los docentes que se dan a la tarea de promover la creatividad y que son ellos mismos creativos logran experiencias enriquecedoras productos de las vivencias del trabajo en equipo, de los datos descubiertos en el aula, de la comunicación entre maestro-alumno y de la resolución colaborativa de las interrogantes que surgen a través de la investigación; Todo ello acrecenta el profesionalismo y los niveles de calidad, también se beneficia, ya que la creatividad permite: ensayar nuevas ideas y formas de afrontar las dificultades para transformar el medio.

La creatividad no es solamente jugar con ideas fantásticas, es generar nuevos conceptos y producir nuevas estrategias tanto para describirlos de forma oral, gráfica u de otra manera (auditiva o kinestésica), planear el cómo va a lograrse tal descripción y su respectivo proyecto para producir tal innovación. Muchas veces cuando se habla de creatividad se piensa en artistas plásticos tales como: escritores, pintores o actores. Sin embargo, la tecnología que comunica, que transporta por tierra, mar y cielo, que regresa la salud, que alimenta al ser humano esta lleno de inventos y novedades producto de un pensamiento creativo.

Dejando atrás beneficios reales, la creatividad es un estímulo para la inteligencia del alumno y el docente, pues ha de realizar operaciones mentales de asociación, análisis, combinación de elementos, incrementa la sensibilidad en los individuos al plantear y desarrollar la agudeza sensorial en todos los sentidos con fines estéticos. La creatividad también representa el cultivo de la expresión la cual puede llevarse a cabo por medio de la palabra y otros símbolos. (Rael, 2009).

Llevar adecuadamente las estrategias didácticas, usando todos los recursos existentes en el medio, tanto educativo como en los apoyos tecnológico (páginas web, internet, redes, etc.) permite que el docente amplíe los horizontes a sus alumnos, promoviendo un aprendizaje significativo que le permita cumplir con las exigencias de una sociedad globalizada.

La creatividad no debe tratarse como una asignatura más dentro del currículo sino



como un complemento para todos los ámbitos educativos mediante la práctica y desde una perspectiva amplia en la que las habilidades y competencias sean adquiridas dentro de un ambiente creativo, dirigidas por pensamientos críticos asertivos y flexibles promovidos por una metodología que motiven la búsqueda de hacer objetos, ideas o soluciones fuera de lo convencional, que promueva la constancia y la determinación para lograr retos valiosos para mejorar a la sociedad.

**2.3.1.- Aulas como espacios creativos.** En aula es el entorno en que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje esta puede transformarse en un espacio creativo que favorezca o limite tal competencia y cuenta con dos aspectos el intangible o ambiente áulico y el físico o arquitectónico.

Para la creación de espacios creativos no tangibles debe tomarse en cuenta que: el aula debe convertirse en un ambiente áulico creativo-dinámico, por un lado debe ser un medio donde se permite imaginar, transformar, idealizar, desestructurar y reestructurar. Es conveniente que sea un espacio en donde exista una comunicación efectiva y tolerante a reacciones espontáneas en un ambiente de aceptación, La renovación, evolución o transformación de la práctica pedagógica tradicional no es una tarea fácil, porque las concepciones se encuentran muy ligadas a las experiencias personales y porque no todas ellas pueden ser transformadas con la misma flexibilidad.

Sin embargo, las aulas creativas tienen estructuras más lúdicas, promueven las expresiones, integran a todos los miembros en el plan de trabajo y estimulan la curiosidad. (Iriarte, a et 2008) Un ambiente creativo incentivará la curiosidad, fomentará

la autoevaluación, el autoaprendizaje, creará un clima de libertad, comunicación y afecto en el aula, promoverá todo aquello que flexibilice los planteamientos, las actitudes entre los problemas, eliminará los sentimientos de frustración a través de valorar los procesos antes que los resultados y motivará la iniciativa (Rael, 2009).

Cuando el docente implementa estrategias dirigidas a la generación de ideas, despertando la conciencia de las capacidades y habilidades individuales, logra que el alumno sea más independiente y amplie su atención a lograr actividades a través de modelos recreados que le permitan explorar y tomar decisiones propias.

En el aspecto físico se encuentra todo el entorno material que envuelve al alumno y al docente, que para que promueva la creatividad debe contar con instalaciones adecuadas, mobiliario e infraestructura, con un diseño práctico, uso óptimo del espacio y su distribución para la actividad.

En la atmósfera física del salón de clases confluyen los aspectos técnicos, referidos a las condiciones arquitectónicas tales como: condiciones de iluminación, ventilación, acústica y localización, para comodidad de las funciones y actividades realizadas al interior del mismo. (Betancourt, 2009) En primer lugar el aula tradicional compuesta por pizarrón verde, pupitres y mesas que ocupan todo el espacio dejando corredores pequeños para el paso deben quedar atrás.

Debe ser un espacio en donde se permita el libre movimiento de los alumnos, por ello el diseño contendrá mobiliario que se pueda cambiar de lugar, ser ligeros incluso apilables. El color no debe ser llano (paredes blancas) sino se sugiere variado no

llamativo, usando imágenes y frases para que fomenten las ideas. Las sillas deberán ser cómodas, incluso podrá haber cojines o sillones, esto porque las computadoras con grandes CPU y cableado bromoso se está cambiando por dispositivos como las Laptop, tabletas, etc.

Los pizarrones que usan gis pronto serán sustituidos por pantallas en las que se pueda escribir, mostrar videos, interactuar con los dispositivos de los alumnos enviando y recibiendo archivos, comentarios e imágenes incluso tridimensionales, actualmente hay muchas marcas que lo fabrican e incluso hay un dispositivo que convierte a los pizarrones blancos ordinarios en pizarrones inteligentes con apoyo de un proyector y una Laptop.

Incluso los celulares ya juegan un papel importante en la educación, por las aplicaciones que contienen textos y material interactivo educativo, con lo que el niño puede aprender en cualquier lugar matemáticas, ciencias, historia, etc.

Se debe reconocer que en un futuro las escuelas cambiaran de espacios cerrados y limitantes a espacios abiertos en donde el aula sea virtual y el docente solamente funja como un acompañante en el proceso enseñanza aprendizaje. El estudiante tendrá acceso a toda la información que exista, incluso traducida a su propio idioma por medio de programas traductores y lo que deberá aprender es a seleccionar y clasificar esos datos para convertirlos en herramientas útiles para construir ideas y conceptos.

**2.3.2.- Estrategias ambientales para fomentar la creatividad.** Todas las estrategias deben estar sobre una guía de actividades planeadas, que cubran el aspecto académico, el desarrollo de las habilidades cognitivas y sociales de acuerdo a la edad del alumno, la producción de tareas con alto nivel de innovación aplicable o no a la practicidad de la vida y la motivación hacia el creador para que siga buscando producir sus ideas. (López , 2003) sin que se pierda el respeto y la disciplina.

La creatividad no es innata, requiere de la educación y la experiencia para ser desarrollada (López, O. 2008). En la investigación de Ma. Isabel Rael (2009) se exponen las estrategias ambientales para fomentar la creatividad:

Tabla 2  
*Estrategias ambientales para promover la creatividad.*

El juego según Rael (2009):	Un clima afectivo según Rael (2009):	Las estrategias encaminadas al desarrollo del pensamiento divergente, propio de la creatividad serán según Rael (2009):
Para desarrollar una mente creativa es importante estimular a los niños y niñas a que manipulen y jueguen con objetos palabras e ideas.	A través de actitudes y disposiciones como son: no enjuiciar sus ideas prematuramente, utilizar procedimientos flexibles en clase, dar libertad para que expongan sus ideas, etc.	Fomentar la libertad de movimiento y expresiones. Estructurar el trabajo en distintas formas de agrupamiento. Posibilitar a los alumnos a realizar experimentos. Presentar estímulos que favorezcan la imaginación. Dar tiempo para que el niño genere y produzca sus propias ideas. Introducir en el aula materiales y situaciones de aprendizaje que fomenten la fantasía y la exploración. Utilizar aquellas técnicas creativas que se adapten al nivel madurativo de los niños. Utilizar una serie de técnicas de pensamiento creativo que incentivan el despertar de la creatividad en un niño. Las técnicas creativas a aplicar son: la sinóptica, la analogía, el role-playing, romper las asociaciones naturales, el cambio de factores, el texto libre y el torbellino de ideas.

Tal como dice Blanca López (2003) el interés es necesario para que los estudiantes mantengan la atención y logren una adecuada aprehensión de los conocimientos, “ no importa que tan bien se haya preparado la clase, si un estudiante no

encuentra alguna relevancia personal en lo que se le está enseñando, será poco el aprendizaje que logre”.

Sobre todo en las clases de computación en donde comúnmente pueden desviarse fácilmente con sólo seleccionar un icono distinto al que se está trabajando, producto de la falta de disciplina de los alumnos que tienen computadora en casa y conocen más que el resto de sus compañeros. Por ello se les debe hacer ver que lo que va a aprender es de utilidad es un quehacer diario es indispensable que vean la practicidad inmediata.

El proceso creativo, como algo intrínsecamente propio, ayuda a crecer y mejorar el concepto de si mismo, fortalecer la autoestima y desarrollar el autoaprendizaje. A Navarro (2008) le ha llamado la atención cuatro aspectos o contingencias que van a influir positivamente o negativamente en la creatividad del individuo: Interacción individuo-dominio-campo. Motivación, interés y persistencia del sujeto. El contexto o ambiente en el que va a manifestarse la creatividad y el tipo de organización de la información que disponga el individuo.

El docente como comunicador debe promover que la comunicación dentro del aula tenga un lenguaje crítico, positivo, de libertad y confianza, en el cual el alumno pueda formular interrogantes interesantes e incógnitas que motiven que se produzca un encadenamiento de acciones de experimentación, toma de decisiones, convivencia, reflexión y autoaprendizaje que con lleve a un aprendizaje significativo.

Como asegura Gimeno Sacristán (2008) “Las demandas formativas de los

ciudadanos contemporáneos son de tal calibre que exigen reinventar la escuela de modo que sea capaz de estimular el desarrollo de los conocimientos, habilidades, actitudes, valores y emociones, pues los ciudadanos cada vez requieren más convivir en contextos sociales heterogéneos, cambiantes, inciertos y saturados de información, contextos caracterizados por la súper complejidad”.

**2.3.3. Inhibidores de la creatividad.** Para lograr un espacio educativo que este a nivel de las demandas sociales este debe plantearse como objetivo: « ser una propuesta educativa dirigida al alumno, que se entrenará en procesos creativos, dando lugar a productos, en un contexto (escolar) favorecedor de creatividad» (López, 2008). En donde participan cuatro categorías imprescindibles: el educador, el alumno, los recursos y el clima. Cada uno de los cuatro han de conocer a los enemigos de la creatividad, para poder ponerles un freno para que no aparezcan”

Franco García y Angélica Ochoa (2012) agrupan los inhibidores de los procesos creativos en categorías los cuales ejercen y tienen la misma importancia, pero el individuo puede sentir mayor o menor influencia por algunos de ellos:

- *Inhibidores de la creatividad:* Presiones psicológicas que obstaculizan la creatividad, y que en la mayoría de los casos tienen lugar en las primeras etapas de la vida.
- *Inhibidores individuales:* Los estereotipos, la rutina, la resignación pasiva, el miedo a lo desconocido, que se traduce en resistencia al riesgo. El miedo a la

frustración y a cometer errores. La saturación de estímulos sensoriales y la dependencia a otros.

▪ *Inhibidores organizacionales*: Juicio prematuro a las acciones, uso excesivo de recompensas que con lleva a la disminución del placer intrínseco de la actividad creativa, la competencia extrema entre pares que los coloca en una situación desesperada por ganar o perder e impide el progreso de su propio ritmo creativo; El exceso de control, como indicar exactamente como hacer las cosas que provoca la sensación de que cualquier originalidad y el establecimiento de expectativas puede ser castigada.

Es indispensable que el docente mantenga una motivación de logro en el alumno ya que es un factor importante dentro de la orientación, guiar sin olvidar tomar en cuenta su medio social, familiar, económico y sentimental ya que son factores que influyen directamente en el desarrollo mental del individuo (Hernández y Magaña, 2011).

Considerando lo anterior, la creatividad es una competencia que se puede y debe desarrollar de manera consciente, que existen estrategias para acelerar su proceso y aún cuando tiene muchos elementos abstractos posee formas concretas para medirlos y llevarlos en una bitácora de avances, de tal manera que se pueden ver los resultados de forma tangible.

## 2.4- Investigaciones similares.

A continuación se presenta la revisión de estudios e investigaciones de expertos que fundamentan ésta investigación sobre comunicación y el pensamiento creativo. Se presentan en las tablas de la 3 a la 10, para sintetizar las investigaciones alusivas al tema de investigación y que ayudaron a considerar nuevas perspectivas para abordar el problema.

Tabla 3

*Viability of the problem-finding model to evaluate creativity in Primary School"Infancia y Aprendizaje. Romo, Manuela; Benlliure, Vicente A España (2010)*

Problema investigado	La existencia de una relación significativa entre la conducta de encontrar problemas y la creatividad de los dibujos realizados. Esta última fue evaluada por expertos maestros de educación artística.
Método utilizado	La tarea consistía en hacer un dibujo a partir de unas pegatinas El <u>trabajo</u> se ha publicado en la revista <i>Infancia y aprendizaje</i> . La ejecución colectiva fue en el aula, el objetivo era descubrir qué variables del modelo de “encontrar problemas” se pueden considerar como predictoras de la creatividad infantil
Muestras	Los investigadores han validado un test de creatividad a partir de la aplicación de la prueba a 1500 niños de Primaria. El resultado final, el TCI (Test de Creatividad Infantil), ha permitido mejorar los modos tradicionales de evaluar la creatividad.
Resultados	Define los procesos mentales que dan lugar a las ideas creativas en términos de búsqueda de problemas no definidos previamente. Además de proponer un nuevo test de creatividad, el estudio confirma que las personas más creativas tienen más resistencia a cerrar los problemas, a resolverlos cuanto antes y más tolerancia a la ambigüedad. Se definieron operativamente una serie de variables de “Problem finding” que fueron medidas en cada uno de los sujetos experimentales. Se encontraron variables predictoras como la que llamaron “apertura al problema”.
Conclusiones	"La creatividad es un sistema complejo que pone en juego aspectos cognitivos, motivacionales y de personalidad así como otros de naturaleza social: no hay creatividad sin un grupo de referencia que valore el producto y considere que es original y valioso", explica el equipo.



Tabla 4

*Colaboración y aprendizaje en el ciberespacio. Maribel Santos, Miranda-Pinto y Antonio José Osório, Portugal ( 2009).*

Problema investigado	Encontrar formas de integración de las TIC para la auto-formación de los educadores de infancia y su integración en las prácticas desarrolladas en contextos de educación infantil (preescolar).
Método utilizado	Estas entrevistas son estructuradas y siguen la misma línea conductora, lo que permite establecer comparaciones de las prácticas desarrolladas en cada país en el ámbito de la educación infantil.
Muestras	13 entrevistas realizadas por internet. Las entrevistas realizadas en los últimos 21 meses, a diversos participantes de la comunidad de varios países iberoamericanos, fueron publicadas con autorización de los entrevistados en la comunidad.
Resultados	<p>Hay que recordar que la comunidad es un espacio restringido que necesita de una inscripción y validación de la misma, mediante respuesta a algunas preguntas para garantizar un espacio seguro para todos. Por esta razón, el número de participantes suele parecer reducido, comparado con otras comunidades en Internet. Aunque se tienen dificultades a nivel de participación e integración efectiva en la comunidad.</p> <p>Es un espacio para aprender e intercambiar experiencias y pareceres. Esto ayuda a crecer personal y profesionalmente. La comunidad es un espacio de interacción, integración de profesionales que trabajan en la misma área, con objetivos comunes y abiertos a conocer y dejar conocer el trabajo de cada uno. Es una instancia muy importante y fácil para relacionarse y comunicarse.</p>
Conclusiones	<p>Lo importante es proponer las perspectivas futuras que se quieren lograr para esta comunidad. Entre lo que hoy se conoce de este espacio y lo que puede ser en un futuro muy próximo trae algunas ventajas para quién sólo la tiene oportunidad de conocer e integrar la comunidad educativa internacional. Una de las dinámicas de la comunidad es tener moderadores temáticos, que se renueva para dar oportunidad a nuevos moderadores.</p> <p>El desafío es la integración de nuevas herramientas que permitan el desarrollo de trabajos colaborativos simultáneo, organizar Congresos Iberoamericanos de @rcaComum (<a href="http://arcacomum.wordpress.com">http://arcacomum.wordpress.com</a>) la última vez se realizó presencialmente en Portugal.</p>

Tabla 5

*Creatividad publicitaria en e-learning. Análisis sobre el desarrollo de habilidades creativas mediante el trabajo colaborativo en educación online. Pedro López Gracia, España (2010).*

Problema investigado	Estudiar los diferentes métodos de enseñanza de la creatividad publicitaria con el objetivo de promocionar un cambio educativo orientado a las TIC y al e-learning en materia de docencia que suponga una mejora respecto a los actuales métodos tradicionales de enseñanza
Método utilizado	Metodología cualitativa, estudio documental y la entrevista. Datos obtenidos en las encuestas con cuestionarios cerrados, las entrevistas mediante correo electrónico y dada la falta de tiempo algunos entrevistados, decidimos realizarlas telefónicamente.
Muestras	Se trata de nueve entrevistas: cinco de ellas se realizaron sobre un guión cerrado, dado que se enviaron mediante correo electrónico. Las tres restantes se realizaron telefónicamente y posteriormente transcritas, a nueve formadores en la titulación de Publicidad y RRPP de tres universidades españolas.
Resultados	<p>La creatividad va a ser un factor clave para la adaptación a estos cambios, por lo que es aprendizaje que fomenta la actitud hacia la innovación, el no temor y la búsqueda de soluciones originales y relevantes esto es imprescindible para formar a los profesionistas del futuro. Muchos docentes hacen especial hincapié en que “la creatividad que no se trabaja se pierde” y apuntan sobre todo a enseñar actitudes para mejorar estas habilidades.</p> <p>De igual forma que por parte del profesorado se asume que las TIC han cambiado los parámetros en la comunicación publicitaria, y que no resulta rentable utilizar fórmulas antiguas en formatos nuevos, la aplicación de las TIC dentro del aula garantiza el proceso de aprendizaje más participativo, más práctico y más creativo, el uso de las TIC en la educación no implica que la educación sea de mayor calidad, éste es uno de los principales peligros, pero no utilizarlas tampoco es sinónimo de educación incompleta.</p>
Conclusiones	<p>Al realizar las entrevistas con perfiles muy diferentes, genera de forma indefectible resultados dispares, puesto que en la riqueza de opiniones radica la validez interna de esta investigación. No podemos afirmar rotundamente que la hipótesis de trabajo se compruebe tras la realización de las encuestas, pero sí que hemos encontrado temas emergentes realmente relevantes para seguir investigando sobre la integración de los procesos e-learning.</p> <p>Este aspecto nos muestra una de las principales controversias con las que se encuentra el e-learning, de todas formas, más allá de la presencialidad o no en la educación y sus consecuencias. El desarrollo de herramientas pedagógicas aplicadas al aprendizaje es una realidad y la preocupación radica en cómo utilizarlas y de qué formas hacer que este uso resulte útil tanto para profesores como para alumnos.</p>

**Tabla 6**  
*Mejora de la creatividad en el aula de primaria. Juan Navarro Lozano, Portugal (2008).*

Problema investigado	Investigar sobre la mejora de la creatividad en un aula de Educación Primaria,
Método utilizado	Se uso una metodología cuasi-experimental, en donde habría un grupo experimental y otro grupo de control equivalente al primero. En ambos grupos se tomarían medidas antes y después de la intervención con el programa de mejora de la creatividad. Instrumentos de evaluación inicial (Pretest) Cuestionario de Creatividad GIFT1. El Test de Pensamiento Creativo de Torrance (TTCT). Baterías de Aptitudes Diferenciales y Generales. BADYG-Renovados. Cuestionario de personalidad para niños (ESPQ). La evaluación final (Postest)
Muestras	Tomando como población los alumnos de Educación Primaria, seleccionamos una muestra de 45 alumnos de 1o curso y 45 alumnos de 3o curso. De los cuales 21 alumnos en 1o y 22 en 3o actuarán como grupo de control, frente a un grupo de 24 alumnos en 1o y un grupo de 23 alumnos en 3o curso, a los que se les aplicará el programa elaborado por Renzulli y colaboradores (1986) para la mejora la creatividad. Conscientes de tres cosas : 1) que los niños de los primeros niveles instruccionales siempre están motivados para adentrarse en lo novedoso, y dar rienda suelta a su imaginación. 2) la escuela va solicitando el uso del pensamiento convergente, siempre un reto y una incógnita al plantear una actividad a la inversa. 3) que disponemos de un programa de mejora de la creatividad experimentado en el trabajo con niños, como es el de Renzulli y Cols.
Resultados	Se pudo observar que la creatividad mejora en los factores de fluidez, flexibilidad y originalidad, en los grupos a los que se les aplicó el programa de mejora de la creatividad de Renzulli y colaboradores. la creatividad ha de enseñarse en la práctica. Por otra parte, el comportamiento o solución creativa en unas circunstancias dadas es imposible de prever y ensayar, por definición. Los incrementos en los factores de la creatividad medida, no tienen relación con el coeficiente intelectual medido al alumno. Lo que hace pensar que cualquier individuo puede mejorar su creatividad, independiente de su coeficiente intelectual, en la misma medida.
Conclusiones	<p>En resumen, pese a la complejidad que demuestra ser el fenómeno creativo, es necesario y efectivo con todos los niños, movilizar programas, tácticas o metodologías que favorezcan su mejora. El programa de mejora de la creatividad de Renzulli es un buen instrumento para trabajar la creatividad en la escuela.</p> <p>Al margen del coeficiente intelectual de un niño, el entrenamiento en creatividad influirá positivamente en el desarrollo de la misma, y en igual grado para todos ellos. Si tuviéramos que destacar un rasgo de personalidad, que influye en la mejora de la creatividad, cuando ésta se entrenan los primeros niveles instruccionales, ese rasgo es la extraversión.</p>

Tabla 7

*¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. Thierry Karsenti y María Lourdes Lira. Montreal (2010).*

Problema investigado	<i>¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá.</i>
Método utilizado	Uso de cuestionarios y entrevistas grupales. Los cuestionarios 1) información general, 2) competencias generales para utilizar las TIC, y 3) uso de las TIC en la enseñanza (en las prácticas pre-profesionales). El cuestionario presentó tanto preguntas cerradas como de respuesta corta; Los análisis estadísticos se llevaron a cabo con la ayuda del programa SPSS 14.0 para procesar los datos de las respuestas a escala Likert o preguntas cerradas; Los datos cualitativos: Transcripción de respuestas cortas (cuestionarios) o de grabaciones (grupos de discusión); Lecturas y relecturas de respuestas cortas o de transcripciones para capturar los pasajes significativos; Creación de tablas de codificación incluyendo los nuevos códigos surgidos; Codificación de segmentos; Codificación inversa para asegurarse de que los segmentos se encuentren en el código correcto; Comparación y condensación de códigos; Realización de tablas y matrices.
Muestras	Sujeto: 2,065 futuros profesores, 410 profesores asociados y 90 supervisores de práctica provenientes de nuevas universidades francófonas de Quebec. Los resultados del estudio muestran que los futuros profesores tienen acceso a los equipos necesarios para familiarizarse con las TIC y utilizan con habilidad las tecnologías básicas.
Resultados	Los profesores en formación utilizan regularmente y con actitud crítica las TIC para planificar sus clases, comunicarse, buscar información, preparar material pedagógico, resolver problemas o perfeccionarse en el plan profesional. Los resultados del estudio revelan que 98.8% futuros maestros para Educación Primaria (PEP) y 97.8% inscritos en el Programa para la Enseñanza en Secundaria (PES) tienen acceso a un computadora en su domicilio y que alrededor del 92.1% (93.3% en PEP y 91.4% en PES) de ellos están también conectados a Internet. Este resultado muestra que los futuros profesores están globalmente más conectados que la población general de Quebec (68%) o de Canadá (66%), que los titulados tomados en su conjunto (87%) y ligeramente más que los jóvenes adultos de 18 a 24 años (97%). Cuentan con un sólido dominio de los programas de base que utilizan de manera regular en su formación universitaria o su vida cotidiana. En una escala de Likert a 6 niveles; más del 95% los profesores se consideraban de “bueno” a “excelente”= en tratamiento de textos, correo electrónico y la navegación en internet uso de motores de búsqueda. Son también más del 70% que se consideran “buenos”, “muy bueno” o “excelente” en cuanto a dominio de programas, el 68% califica en los mismos niveles su competencia para el uso de diversas herramientas de comunicación como el foro y el chat. Las principales ventajas de las TIC para el futuro profesor y posiblemente para todo estudiante, es el acceso a la información: un acceso fácil, diversificado, descentralizado, libre y casi siempre gratuito. No obstante, además de permitir el acercamiento a recursos que hasta hace poco eran difícilmente accesibles, las TIC facilitan también la apropiación de conocimientos.

Tabla 7.

*Continua ¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá. Thierry Karsenti y María Lourdes Lira. Montreal (2010).*

Resultados	La formación de profesores ya no puede estar anclada en una lógica de difusión del saber, sino que debe afrontar la lógica de la navegación del saber.
Conclusiones	Los resultados muestran también que aunque la mayoría de futuros profesores utiliza las TIC para planificar y preparar sus actividades de enseñanza-aprendizaje, son pocos los que llevan a los alumnos a utilizar las TIC dentro del aula. No obstante, existen ya varias iniciativas interesantes –aunque aisladas y esporádicas– sobre el uso de las TIC en el aula. Es importante aprovechar dichas iniciativas y difundirlas entre los profesores en formación y la importancia de inscribir la integración pedagógica de las TIC en las prioridades de la formación profesional, y de encontrar maneras de evaluar regularmente el progreso de los futuros profesores en su utilización.

Tabla 8.

*Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación. Rodríguez, L. Ramírez, M. Rodríguez, F. Guanajuato (2012).*

Problema investigado	Se realizó el presente estudio con el propósito de integrar un diagnóstico referente a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) en el sector de educación básica de Guanajuato, México
Método utilizado	El estudio es descriptivo y transversal. La metodología se diseñó mediante la combinación de estrategias de investigación cuantitativas y cualitativas. Los instrumentos para la recolección de datos fueron: entrevista aplicada a directivos, registro de observación y encuesta dirigida a docentes. El cuestionario para profesores es de carácter exploratorio y consta de cuatro bloques de preguntas cerradas de opción múltiple que exploran: Características generales de los informantes. Recursos tecnológicos disponibles en las escuelas y hogares del profesorado. Programas computacionales y TIC's empleadas con mayor frecuencia por los docentes. Páginas electrónicas que consultan los docentes con propósitos educativos. El instrumento fue de carácter anónimo y se aplicó a los docentes que voluntariamente aceptaron colaborar, previa presentación del objetivo del proyecto en cada una de las escuelas visitadas, preguntas abiertas agrupadas en los siguientes rubros de indagación. Cursos de formación y actualización relacionados con las TIC's: Experiencia en el manejo de computadoras y recursos electrónicos aplicados a la educación. Opiniones referentes a internet como espacio de aprendizaje. Apreciación de las modalidades de educación a distancia. Problemas que enfrentan los docentes para integrar las TIC's al ámbito escolar. Sugerencias y comentarios en torno al objeto de estudio.
Muestra	La muestra fue calculada mediante fórmula estadística con una probabilidad de error de $\alpha=0.05$ . Según las tablas para determinar el tamaño de la muestra, sería suficiente $n = 378$ (Galindo, 1998), pero se decidió incluir una cantidad mayor por las encuestas que pudieran anularse

Tabla 8.

*(Continua) Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación. Rodríguez, L. Ramírez, M. Rodríguez, F. Guanajuato (2012)*

Resultados	<p>En este caso se presentan únicamente los resultados obtenidos mediante el cuestionario aplicado a 505 docentes, 57% mujeres y 43% hombres, con antigüedad promedio de <math>16.59 \pm 9.1</math> años de servicio docente. Según el nivel educativo que atienden, el 70% se ubican en primaria, en preescolar el 4% y en secundaria un 26% de la muestra seleccionada. Referente a la escolaridad, el 28% de los docentes reportaron normal básica, el 62% licenciatura (que incluye normal superior y otras), y el 10% estudios de postgrado, principalmente de maestría. En el rubro de actualización, el 46% de los profesores han recibido cursos relacionados con las nuevas tecnologías, y el 22% señalaron no haber recibido algún curso.</p> <p>En cuanto a la disponibilidad de recursos tecnológicos, el 12% de los docentes no tienen computadora en su centro de trabajo y una cuarta parte de los maestros indicaron que no disponen en su hogar. El 37% carecen de conexión a internet en las escuelas y el 71% de los docentes no cuentan con este servicio en su casa. Relativo al uso de la computadora, los profesores que tienen equipo disponible aplican con mayor frecuencia las siguientes herramientas: 70% procesador de textos, 37% hoja de cálculo, 40% Power point, 35% consulta de publicaciones por internet, 23% correo electrónico, 11% foros de discusión, 8% cursos en línea. El 22% declararon una postura de oscilación que pone de manifiesto las ventajas y desventajas de dicho dispositivo tecnológico.</p>
Conclusiones	<p>En México, en años recientes ha proliferado la dotación de equipo a las escuelas primarias, como parte del programa Enciclomedia de la Secretaría de Educación Pública. Para las TIC's a partir del ciclo escolar 2004-2005 se distribuyeron en las escuelas del país los equipos de cómputo, proyectores y pizarrones electrónicos. No obstante la creciente proliferación de dicho programa, en el territorio guanajuatense todavía pocos profesores de educación básica utilizan las TIC's con propósitos de enseñanza y aprendizaje, según lo reportado en las encuestas. Con la intención de promover la incorporación y aprovechamiento educativo, es buena y prometedora; Pero menos de la mitad de los maestros han recibido cursos de actualización y formación relacionados con las nuevas tecnologías en el campo educativo. Esto al parecer porque el paquete de enciclomedia (herramienta didáctica que incluye una versión digitalizada de contenidos de los libros de texto de 5° y 6° grados), únicamente se ha distribuido a los docentes que atienden grupos escolares de 5° y 6° de primaria. La experiencia de los docentes en el manejo de computadoras y otros recursos electrónicos aplicados a la educación, en términos generales es incipiente. Menos de la cuarta parte del profesorado emplea correo electrónico y en pocos casos se registra la participación en foros de discusión. Estos datos muestran que las TIC's no tienen todavía la cobertura y magnitud como medios de comunicación, autoformación y actualización académica de los docentes. Es mínimo el porcentaje de profesores que se han beneficiado con la modalidad de educación a distancia (cursos en línea), pero va en aumento la presencia de internet en los hogares, indicativo de una disposición favorable hacia las nuevas tecnologías</p>

Tabla 9

*Implementación de la Indagación Guiada en la Institución Educativa G. Gladstone, C. Kuhlthau & J. Todd U.S.A. (2009).*

Problema investigado	Comprender mejor cómo los estudiantes construyen una nueva comprensión con un proyecto de Indagación Guiada enmarcado tanto por el Proceso de Búsqueda de Información (PBI) formulado por Kuhlthau y los estándares de contenido curricular para el Grado 9° de la educación norteamericana.
Método utilizado	Se realizaron encuestas en tres etapas del Proceso de Búsqueda de Información (Comienzo, Formulación, Presentación); registros estructurados periódicos de las investigaciones hechas por cada estudiante durante el progreso del trabajo; registro documentando periódico de los sentimientos de los estudiantes a lo largo del proceso y análisis del producto al terminar el trabajo. Estos protocolos nos permitieron descubrir el conocimiento inicial de los estudiantes, las percepciones en los niveles del conocimiento, su experiencia con la búsqueda y uso de la conocimiento y poder revisar; Cómo sus conocimientos, actitudes y comportamientos cambiaron entre el inicio y la presentación final. Información, para poder medir los cambios en el proceso de construcción del pensamiento
Muestras	43 estudiantes de Grado 9° de la Institución Educativa (IE) Gill St. Bernard, Gladstone NJ (21 niñas y 22 niños).
Resultados	Las representaciones iniciales de los estudiantes sobre el conocimiento de sus temas eran: 1- Por lo regular listas de conceptos sin ninguna relación y generalidades. En general el conocimiento se presentó de manera aleatoria: sin estructura y sin una secuencia y organización claras. Fue evidente que mucho del trabajo se basaba en suposiciones. Habían inexactitudes e interpretaciones equivocadas. Con frecuencia admitieron que sabían muy poco. Escoger el tema de proyecto de indagación de manera personal, motivaba a los estudiantes a aprender, razones claves para comprometerse con la investigación: Experiencias, conexiones, conocimiento de hechos intrigantes sobre el tema y curiosidad personal.
Conclusiones	Mediante la Indagación Guiada, donde las intervenciones de enseñanza (instrucción) se enfocaron en el desarrollo de los estudiantes como investigadores efectivos y ganar experiencia en esa habilidad– el resultado fue el crecimiento de la calidad intelectual: pensamiento de orden superior y conocimiento profundo ( moverse, describir, explicar y reflexionar de manera compleja). Notorio aumento en el carácter específico del enfoque del tema y coherencia de las estructuras del conocimiento, comprensión profunda evidenciada en el alcance de lo que se recuerda y en los tipos de relaciones de causalidad y predicción descritas, conversación substancial, como lo demuestra la fluidez de los planteamientos escritos, capacidad para manejar conflictos reales o puntos de vista contrapuestos y de formular los propios (al elegir el tema); que también se manifiesta en la construcción de argumentos que soportan las evidencias que estaban planteando, aumento en el uso del lenguaje específico del área o campo temático.

Tabla 10.

*El Test de Pensamiento Creativo de Torrance y el promedio escolar de estudiantes universitarias, Víctor Manuel Arreguín Rocha Fac.de Psic, UASLP (2012).*

<p>Problema investigado</p>	<p>Se presentan resultados de la adaptación al español de una prueba de creatividad, el Test de Pensamiento Creativo de Torrance y su relación con el promedio de calificaciones escolares del ciclo inmediato anterior de un grupo de estudiantes universitarias. Los estudios que Torrance refiere sobre la validez predictiva a corto y a largo plazo del Test de pensamiento creativo han sido efectuados en individuos de diferentes niveles educativos y, según Torrance “permiten predecir el comportamiento creativo en la edad adulta”.</p>
<p>Método utilizado</p>	<p>Las tres primeras actividades del test verbal, se basan en un dibujo al que el sujeto debe responder: 1) elaborando todas las preguntas posibles que necesitaría hacer para saber con seguridad lo que está ocurriendo. 2) anotar las posibles causas de lo representado en el dibujo. 3) anotar las posibles consecuencias que podrían ocurrir como resultado de la acción representada en el dibujo. 4) se le pide que anote todas las formas que se le ocurran para mejorar un juguete: elefante de peluche y hacerlo más divertido. 5) se solicita que se elabore una lista de usos poco comunes de las cajas de cartón, y en la última actividad que indique todas las cosas que ocurrirían si una situación improbable se hiciera realidad.</p> <p>La segunda batería se denomina Pensando creativamente con dibujos (parte gráfica) e incluye tres actividades: 1) se le pide al sujeto que utilice una figura ovalada como punto de partida para elaborar un dibujo que cuente una historia emocionante e interesante y que escriba un título para dicha historia; 2) a partir de figuras incompletas se le pide que haga un dibujo y que igualmente, escriba un título para cada dibujo; 3) se le presentan pares de líneas para que las utilice como punto de partida, haga un dibujo y nuevamente titule. Instrumentos: Se utilizaron cuadernillos traducidos al español de la prueba verbal y la prueba gráfica, formas A, del Test de Pensamiento Creativo de Torrance. Los cuadernillos se reprodujeron lo más fielmente posible del original.</p> <p>De la misma manera se utilizó el objeto de peluche original, un pequeño elefante, que se proporciona con la prueba. Los resultados se compararon de la siguiente manera. (CISS = 93.69) comparado con las normas percentiles referidas a la edad (CINP = 26.78), indica que el promedio de los resultados de la población estudiada se encuentra entre el 40% más bajo de las puntuaciones de la población, pero arriba del 16% inferior</p>
<p>Muestra</p>	<p>Sujetos: 18 estudiantes universitarias de los primeros semestres de la carrera de Psicología, sexo femenino, con un promedio de edades de 21 años. Con un mínimo 17 años y máximo de 47. Con un promedio de calificaciones en los semestres anteriores de 8.66 puntos</p>



Tabla 10.

(Continúa) *El Test de Pensamiento Creativo de Torrance y el promedio escolar de estudiantes universitarias, Víctor Manuel Arreguín Rocha Fac. de Psic, UASLP (2012).*

Resultados	<p>El índice de creatividad calculado de los resultados de las pruebas gráficas. puntuación debajo del promedio. Para los test gráficos: 1) Fluidez, puntuación media. 2) Elaboración, deficiente. 3) Originalidad, puntuación media. 4) Títulos, debajo del promedio. 5) Resistencia al cierre, deficiente. Las correlaciones negativas que interesan al presente estudio son: 1) promedio escolar de calificaciones y fluidez gráfica (<math>r = -0.29</math>) y 2) promedio escolar de calificaciones y resistencia al cierre prematuro (<math>r = -0.20</math>). La media de las puntuaciones estándar de los test verbales (VSS = 98.44; VNP = 48.56) indica que el promedio de las puntuaciones estándar se encuentra en el 20%, es decir es una puntuación media. Siguiendo el mismo procedimiento, tenemos para cada uno de los test verbales: 1) Fluidez verbal, puntuación media. 2) Flexibilidad verbal, promedio bajo. 3) Originalidad, puntuación media. La correlación entre el promedio escolar de calificaciones y el puntaje promedio verbal (<math>r = 0.30</math>), y 2) la correlación entre el promedio escolar de calificaciones y la fluidez verbal (<math>r = 0.23</math>). Las comparaciones realizadas en este estudio están hechas considerando las normas de las puntuaciones medias y los percentiles nacionales especificados por Torrance para población estadounidense, deben tomarse con las reservas del caso.</p>
Conclusiones	<p>Al parecer, tienen un mayor dominio en la creatividad asociada a la fluidez verbal. Hay cierta rigidez de lo intelectual que se observa en la correlación entre Resistencia al Cierre y las calificaciones que se obtienen por el estudio. Al ser estudiante universitario la situación rígida obliga a que el pensamiento creativo. pase a segundo término. <b>La persona creativa</b> es capaz de guardar un Cierre abierto y retardado lo suficientemente largo como para hacer un esfuerzo mental que genere ideas originales; es una persona abierta a la información y que considera una gran variedad de información (Torrance 1998). La persona menos creativa tiende a apresurarse en llegar a conclusiones prematuramente sin considerar la información.</p>

## 2.5- Conclusiones de la revisión literaria.

Las investigaciones enfocadas en los ítems proponen nuevas perspectivas sobre el problema y aportan situaciones didácticas en diversas localidades, para enriquecer este estudio. Las nuevas características del proceso de aprendizaje usando TIC's, modifican las estructuras tradicionales y crean aulas con ambientes distintos, en los cuales los alumnos no solamente son el centro de atención, sino que también son responsables de

su educación, en esta nueva aula la motivación y guía que el maestro debe proporcionar son la clave para desarrollar la participación en sus estudiantes, en redes sociales, comunidades educativas, estrategias de autoaprendizaje y la promoción de la creatividad.

En la revisión de la literatura se muestra que la mayoría de los autores concuerdan que la creatividad en el aula debe promoverse en todas las asignaturas, ya que ésta enriquece tanto al individuo como a su entorno y abre horizontes que pueden fortalecer a cualquier persona a niveles significativos. López (2008) dice que la creatividad de los nuevos ciudadanos que hoy se están formando en las aulas, repercutirá en el desarrollo económico, en la efectividad en los procesos productivos y en la tolerancia de la sociedad.

Después de analizar las investigaciones similares se puede comprobar que no existen suficientes datos sobre la creatividad promovida por los maestros de computación y mucho menos específicamente a nivel de cuarto grado de primaria (niños de 9 a 11 años de edad), los estudios están generalizados a nivel de enseñanza básica y muchos de ellos en el primer grado de primaria o a nivel de estudios superiores. Por lo tanto se enfatiza la importancia de ésta investigación, por el tipo de muestra que estudia.

La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social y tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales y morales, que exigen de él la

sociedad política en su conjunto y el medio especial, al que está particularmente destinado. (Ormrod, 2005).

Las investigaciones demuestran que aún cuando se fomenten las TIC's y la creatividad en los programas educativos de forma gubernamental, en la realidad los maestros están renuentes a cambiar las estructuras tradicionales, por otras en donde se estimula el pensamiento creativo, el uso de tecnologías y recursos electrónicos como fuente de información, dejando los dispositivos tecnológicos rezagados en un rincón del aula. Por miedo a perder el control del grupo, por falta de capacitación, por carecer de recursos físicos adecuados, por desconocer metodologías de evaluación o porque conlleva más tiempo de planeación.

Aún falta un largo trecho que cubrir entre el profesor tradicional y el docente que entiende que desarrollar la competencia de la creatividad no es cosa de niños, sino una estrategia acertada para las sociedades con visión vanguardista, en donde el papel del maestro tiene una importancia crucial; siempre y cuando entienda que la creatividad es la mejor estrategia que dispone el ser humano para su desarrollo integral y que a futuro le permitirá hacer aportaciones innovadoras a su comunidad.

### **3. Método**

En éste tercer capítulo se presenta la metodología utilizada para la obtención de la información requerida para el estudio, el enfoque en el cual se basó el proceso y las referencias para su sustentación. Entendiendo como metodología la palabra *Meta-dos* igual “a través del camino o viaje “es decir el plan o procedimiento que se debe seguir para llegar a la obtención de un fin deseado.

Para ello, se describe la población que se utilizó y las características de la muestra tales como: su tipo, su ubicación, sus características y el número de sujetos, se exponen las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se decidió implementar y el porque de ello, junto con una descripción breve.

A continuación se incluirá los formatos y tablas en las cuales se vaciaron los datos para su análisis y el tipo de evidencias que se tomaron, tanto de los sujetos de estudio como de su entorno. Se enumeran las categorías con las cuales se trabajo para interpretar los datos, para ser codificarlos y con cuales se logró la triangulación de métodos de recolección de datos, que permitió la confiabilidad de los resultados.

#### **3.1. Método de investigación**

La investigación es con enfoque cualitativo por su carácter cognitivo, porque permite una recolección de datos amplia. Esta decisión se apoyó en los planteamientos de Hernández, Fernández y Baptista (2010), que describen al enfoque cualitativo como aquel que suele desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante y después de la

recolección y análisis de datos, busca profundidad de datos y conlleva a una riqueza interpretativa al contextualizar el ambiente o entorno, con detalles y experiencias únicas

En la metodología se usaron dos de los principales técnicas para recabar datos cualitativos que son: la observación, directa y la entrevista semi-estructurada utilizando como instrumento una guía de entrevista, como apoyo al investigador. Todos los datos incluyendo las transcripciones, la grabación digital de la entrevista, las fotografías e imágenes escaneadas de documentos, las notas de la guía de la observación, etc. fueron procesados y almacenados como evidencias útiles para futuras investigaciones y como marco de validez.

La investigación es transversal porque se realizó en una sola sección y no longitudinal porque no se hará un seguimiento, fue exploratoria porque se estudió el funcionamiento de algunos procedimientos y elementos cognitivos del problema y porque buscó encontrar las fallas para poder recomendar como resolverlas (Arias,1982).

El tipo de diseño para la investigación siguió las propuestas de la teoría fundamentada por Barney Glaser y Alsem Strauus de 1967 (citado por Hernández, Fernández y Baptista, 2010), y tiene un rango medio o sustantivo ya que se aplicó a un contexto determinado. El estudio tiene el propósito de usar datos empíricos para explicar áreas específicas en el proceso educativo por medio de instrumentos diseñados expofeso, los datos recolectados fueron categorizados mediante codificación abierta utilizando nomenclaturas propias para el estudio.

El siguiente mapa conceptual muestra la metodología que se utilizó para ésta investigación sobre competencia de comunicación y de creatividad. La información que se analizó es producto de entrevistas presenciales orales, que se aplicaron a sujetos elegidos según un perfil requerido (docentes de computación de cuarto grado). En éstas entrevistas el investigador indagó sobre los temas de creatividad, comunicación y TIC's guiado por una serie de preguntas específicas, que permitieron recabar datos enfocándose a los temas, evitando que la conversación saliera de los parámetros establecidos.

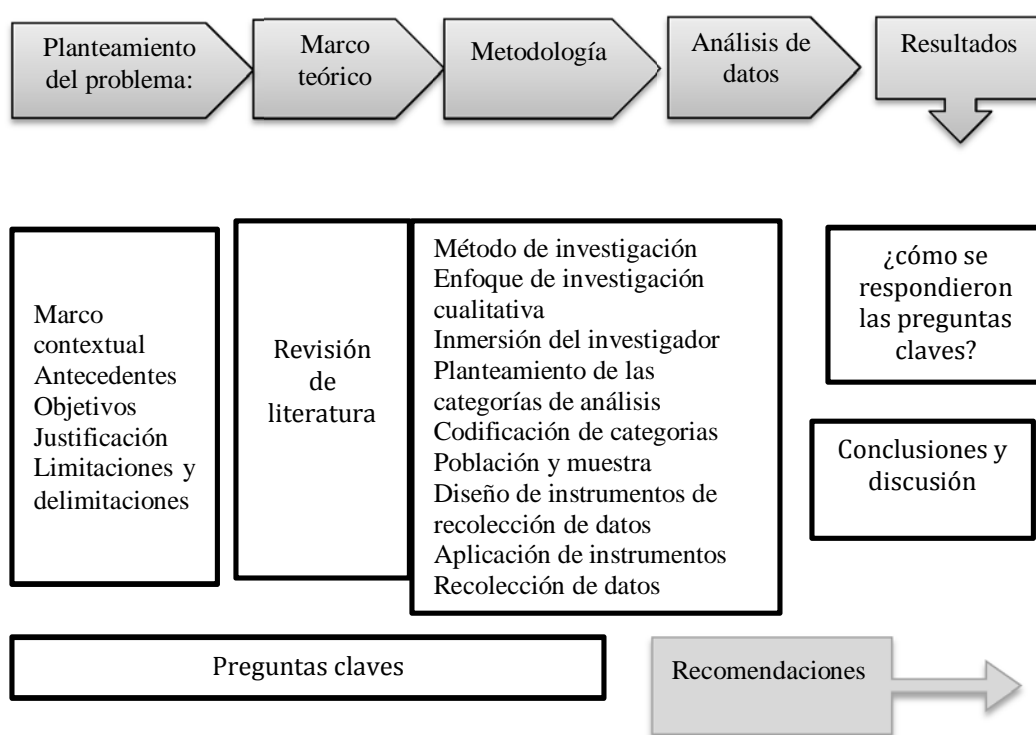


Figura 3 Enfoque cualitativo Karina Lara Escamilla(2012)

La información se organizó por temas resultantes de un modelo de interrelación entre categorías por medio de una codificación cualitativa, dónde los códigos identifica a las categorías que emergen de la comparación de los segmentos o las unidades que se analizaron, con ello se llegó a resultados que permitieron establecer una discusión, algunas conclusiones y proponer sugerencias tanto para los sujetos de estudio como para futuras investigaciones (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

**3.1.1. Enfoque Cualitativo.** El enfoque cualitativo tiene como base las teorías del constructivismo posee como paradigma que: “el mundo que conocemos esta construido por la mente humana” dicho por Immanuel Kant (s.f, citado por Hernández et al 2010), por tanto las “cosas” existen pero es nuestra percepción la que las racionaliza y asocia a nuestra realidad. Por ello, en la investigación cualitativa se necesita estar entrenados para observar y es diferente de simplemente ver (lo cual hacemos cotidianamente).

Es una cuestión del grado de la observación investigativa que no se limita al sentido de la vista, implica todos los sentidos. Las características del enfoque cualitativo: es inductivo, se basa en métodos de recolección de datos no estandarizados, sus planteamientos no son muy específicos, reconstruye la realidad, postula la existencia de diversas realidades, evalúa el desarrollo natural de los procesos, su perspectiva es interpretativa, es flexible y naturalista (Eyssautier, 2002).

Los instrumentos de éste enfoque no producen mapas con los datos, ni permite definirlos en variables manipulables, sino que deben mantener una doble perspectiva, sin irrumpir los procesos y maneja paradojas, incertidumbres, dilemas éticos y

ambigüedades (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Porque la recolección de datos cualitativos no cuenta con medición numérica para descubrir o afinar preguntas en el proceso de interpretación, pues la acción indagatoria es dinámica en ambos sentidos, es decir entre los hechos y su interpretación de manera “circular”.

Para esta investigación es importante la capacidad de recolectar datos no medibles o cuantificables, sino que se centra en aspectos cognitivos, útiles para abordar temas sobre comunicación y creatividad que contienen un gran porcentaje de elementos abstractos o que dependen de la perspectiva, con los que se analice la investigación y la relación entre los diferentes sujetos de estudio.

Es importante tener en cuenta que en el enfoque cualitativo los resultados provienen de la aplicación de instrumento de recopilación e interpretación basadas en las respuestas orales y escritas, así como de lo que transmite el lenguaje no verbal, éstos resultados pueden arrojar información diferente a los esperados por el investigador al iniciar el estudio y hasta pueden provocar que cambie su perspectiva en cuanto a la forma de cómo abordar el problema, incluso modificar sus preguntas de la investigación (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

### **3.2. Población y muestra**

Para este estudio se eligieron escuelas en el área geográfica del poniente de la zona metropolitana de la ciudad de México, instituciones con enfoque a las competencias a nivel básico, docentes con experiencia que imparten computación a niños de entre 9 y 11



años y que posean un amplio conocimiento en estrategias educativas. Durante la inmersión inicial se observó de manera general el contexto de la población y se seleccionó la muestra, la cual está orientada a la investigación cualitativa.

El muestreo de esta investigación es por *conveniencia* al 100% porque en las escuelas solamente cuentan con un profesor que imparte las clases de computación, es decir la población es igual a la muestra. También es de *conveniencia* por la disposición y el acceso que tiene la investigadora. La muestra solamente incluye a los docentes de las instituciones, no se incluyeron a los alumnos, ni a los padres y tampoco al cuerpo docente administrativo.

Sujeto de escuela A: El sujeto de estudio es Licenciado en ciencias de la comunicación, especializado en medios digitales de 35 años de edad, trabaja como único maestro de computación de una escuela privada, laica y maneja la educación basada en competencias. Posee una experiencia de 10 años frente a grupos, y además imparte la asignatura de fotografía, en preparatoria. El profesor imparte la clase de computación del cuarto grado de primaria, que está integrado por 26 alumnos, entre niños y niñas, todos ellos cuentan de 10 a 11 años de edad.

Sujeto de escuela B: El sujeto de estudio es Maestra normalista de 47 años de edad, con experiencia de 28 años en enseñanza nivel básico y 12 años trabajando enseñando la competencia de TIC's como única maestra de computación de primaria en una institución laica y privada. Es la maestra de la clase de computación del cuarto

grado de primaria, que esta integrado por 52 alumnos, donde son 40 son varones y 12 niñas, de entre todos 9 a 11 años de edad.

Sujeto de escuela C El sujeto de estudio tienen 32 años de edad es Ingeniero en sistemas egresado de la UNAM, tienen 10 años de labor profesional y ocho de ser el maestro de computación desde primaria hasta bachillerato, es el único que enseña TIC en una escuela religiosa y privada. Imparte clase de computación del grupo cuarto grado de primaria que está integrado por 8 alumnos varones, de entre 9 y 11 años de edad, de la comunidad hebrea en México.

Se eligieron a éstas poblaciones, para la investigación porque las instituciones son privadas con un nivel socio económico en promedio medio, con acceso a la tecnología, a recursos electrónicos e internet dentro del ámbito instruccional y con equipo para cada niño, de nivel socio-económico medio, de padres profesionistas o empresarios.

Se escogió el nivel escolar 4º grado de primaria por el desarrollo físico, la capacidad intelectual y maduración de los alumnos que oscila entre 9 a 11 años, nacidos entre el 2002 y el 2003, que ya manejan conceptos abstractos y pueden desarrollar productos usando ideas propias, el hecho de que la mayoría de los estudiantes estén en la misma situación económica y tengan acceso a la tecnología también en sus casas, permite que la muestra logre un universo estándar.

Cabe mencionar que la muestra es *conceptual*, porque el investigador eligió las unidades por poseer atributos que contribuyen a responder a las preguntas

preestablecidas y que son tres los sujetos de estudio, cada uno de ellos pertenece a distintas instituciones, dentro del municipio de Huixquilucan Edo. De México.

### **3.3. Categorías de análisis y su codificación.**

Para el análisis de la entrevista es importante establecer categorías, tiempo, interacciones y niveles de creatividad de los datos obtenidos, de tal forma que se puedan estudiar por separado. Con base a éstas se van a usar las técnicas de entrevista y la observación con instrumentos de recolección de datos que se diseñan implementando preguntas y objetivos con los cuales evaluar la información.

Tales categorías permiten analizar y codificar los datos, con base a ellas se diseñaron los instrumentos de recolección de datos, como la guía para la entrevista compuesta por 15 preguntas que pueden contestarse de manera abierta o cerrada, los formatos de observación, etc. Todo ello buscando responder la pregunta general de la investigación:

¿Qué actividades realizan los docentes para desarrollar las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje para los alumnos de computación de cuarto grado de primaria?

Por tanto, las categorías están basadas en los contenidos de los temas que se van a abordar en el estudio de la siguiente manera, con su correspondiente categorización :  
Competencias de comunicación (CCo), Competencia de la creatividad (CCr), Ambiente

de aprendizaje (AA), Estrategias de enseñanzas de TIC's (ET) y tiempo asignado para promover dichas competencias(TA)

La codificación cualitativa, que fue la que se consideró para ésta investigación, permite identificar por medio de códigos las categorías que emergen de la comparación constante de los segmentos o unidades de análisis, adquiridas durante el estudio de campo por medio de los instrumentos de recolección de datos. (Hernández et al, 2010)

### **3.3.1 Categorías para el estudio**

Las categorías se establecieron por medio de conceptos objetivadores los cuales establecieron cuáles son los tópicos centrales de interés de la investigación, para determinar las concepciones que tienen los maestros de computación sobre la creatividad y la comunicación en su enseñanza.

De tal forma que las 5 categorías para este estudio se les asignó un código utilizando las primeras letras de las palabras que las conforman para facilitar el análisis estos fueron: CCo= Competencias de comunicación, CCr = Competencia de la creatividad, AA= Ambiente de aprendizaje, ET= Estrategias de enseñanzas de TIC's y TA =Tiempo asignado para promover dichas competencias.

Los datos se vaciaron para analizarlos de manera individual y a detalle usando un manual de codificación y las categorías establecidas. Teniendo en cuenta que el investigador cualitativo deberá usar técnicas de investigación flexibles, tener un punto de vista “interno”(Hernández, Fernández y Baptista, 2010) y buscar una amplia información sobre el tema, el instrumento que se utilizó es la entrevista semi-

estructurada, la cual se basó en una guía de preguntas con respuestas abiertas, para conocer la influencia que tiene sobre sus alumnos.

El investigador estableció las evidencias usando una cámara fotográfica y una grabadora digital anexó apoyos visuales de la muestra y su entorno, los documentos que reciba del entrevistado escaneados en un procesador de textos y guardado en un CD o un USB como respaldo.

**3.3.2 Instrumentos de recolección de datos:** Los instrumentos para la recolección de datos que se utilizaron en este estudio son: La guía de observación y la guía de entrevista semi-estructurada. En ésta investigación la participación del investigador fue moderada, ya que se enfocó a observar y hacer la entrevista solamente, es indispensable que tomar notas sobre sus observaciones, en la bitácora tanto del lenguaje verbal como no verbal y otros aspectos cognitivos del sujeto de estudio, para ello consideró: el ambiente físico o entorno en donde se llevó a cabo la entrevista, ambiente social y humano, características del sujeto, actividades individuales y colectivas, artefactos que utilizan, hechos relevantes, impresiones iniciales, actitudes y acciones del sujeto antes, durante y después de las preguntas.

Para obtener datos más completos sobre la actitud y aptitud del sujeto se tendrán un instrumento de apoyo para la entrevista que es: la guía de observación del investigador, con el cual podrá documentar las expresiones no verbales que el sujeto tuvo durante cada una de las preguntas. Es importante que la observación sea pasiva,

para ello el investigador se limitó a tomar anotaciones sin intervenir en el proceso educativo o dar alguna premisa del trabajo.

### **3.4. Aplicación de Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La entrevista semi estructurada también llamada mixta es un instrumento ideal para las investigaciones cualitativas porque permite indagar sobre el tema directamente de la fuente de información, y profundizar en ella, porque tiene una flexibilidad que involucra el criterio del investigador. Es muy completa porque permite comparar entre los sujetos de estudio en sus respuestas verbales, cuenta con una guía de preguntas en la cual los tópicos son determinados para cumplir con los objetivos, sin embargo la interacción con el entrevistado permite que surjan otras preguntas o asuntos referentes al mismo estudio.

#### **3.4.1. Fases de la investigación:**

**Fase de inmersión al contexto:** Primeramente se seleccionaron las escuelas a las que se visitó, se estableció una cita por teléfono para conocer las instalaciones, al profesor y las aulas. Y se pidió la autorización tanto de la institución y de la persona a la que se va a entrevistar (Apéndice I y II). Se entregaron las cartas de consentimiento y una vez obtenidos los consentimientos se procedió a fijar el lugar y la fecha de la entrevista en un calendario de trabajo (Apéndice IV). A los sujetos de estudio, se les explicó brevemente de que consta la investigación, el origen y la ética de la misma y el

uso que se le dará a sus datos. Se establecen las categorías de análisis y su codificación y se consideró las técnicas y se diseñan los instrumentos de recolección de datos.

**Fase de recolección de datos.** Con la inmersión inicial se observaron las características del sujeto y de su entorno, de ello emergieron, las preguntas de investigación, los objetivos y las categorías de análisis y se planteó su codificación cualitativa. Se consideraron las técnicas y se elaboraron los instrumentos para la recolección de datos, se elaboró la guía de la entrevista y se establece el tiempo de la duración, en este caso de 30 min. y las guías de observación.

**Fase de aplicación de los instrumentos:** La investigadora buscó un espacio privado y libre de distracciones, en dónde se estableció la cita con el sujeto muestra que se seleccionó. Se inició la entrevista usando la guía para la entrevista semi-estructurada y el entrevistador tomó notas en la guía sobre sus observaciones.

**Fase de análisis y discusión de datos:** El análisis de la información obtenida inició por medio de una transcripción literal de la entrevista y de las notas tomadas por la entrevistadora. Se subrayaron las palabras y expresiones repetitivas, interpretando y llegando a conclusiones de la información recabada, para profundizar en la información.

Se hizo una reducción de datos que se repetían y aquellos que no respondían a los objetivos, se eliminó la información de carácter personal y la información se organizó según la categorías que son: Competencias de comunicación, Competencia de la creatividad, Ambiente de aprendizaje, Estrategias de enseñanzas de TIC's y el tiempo asignado.

**Fase de integración de la información:** Se procedió a integrar toda la información, así como la literatura revisada para formar un panorama enriquecido que llevó a interpretaciones, análisis, conclusiones y opiniones fundamentadas, se establecieron unidades y su significado. A continuación se vació la información en los formatos correspondientes. De donde emergieron los resultados ligados con las categorías y codificados por los ítems productos de los instrumentos todo ello se colocó en tablas que posteriormente se analizaron para llegar a resultados narrativos.

**Fase de conclusión:** Los resultados se presentaron de forma narrativa, en donde surgen las teorías y consideraciones para conocer si se respondieron las preguntas, si se cubrieron los objetivos y supuestos de éste estudio. A continuación, se presenta una discusión formada por las conclusiones sobre todo del estudio realizado, basando en los hallazgos. En toda la labor interpretativa que se realizó durante la investigación y se proponen algunas recomendaciones.

**3.4.2. Técnica de la entrevista:** Primeramente el investigador pidió autorización tanto de la institución y de la persona a la que se va a entrevistar más tarde se hizo un calendario de trabajo. La entrevistadora guardó una cierta estructura con las siguientes cuatro etapas:

Primera. *La discusión de entrada*, el entrevistador se presentó, al iniciar la entrevista se estableció una pequeña presentación personal para romper el hielo, esto es fundamental para que tanto la investigadora como el entrevistado entren en un ambiente de confianza y se logre una mayor apertura del sujeto de estudio, la entrevistadora



buscará observar atentamente al entrevistado para poder lograr empatía con él y que se sienta cómodo.

Segundo. *El inicio de la entrevista:* se le informó los objetivos de la investigación someramente, el entrevistador le advierte al entrevistado que va a encender la grabadora e inicia la sección.

Tercero. *El cuerpo de la entrevista:* Se usó la guía para la entrevista semi-estructurada (Apéndice E) el entrevistador inició con una pregunta clave y continuó con preguntas tomadas de las propias respuestas del entrevistado. Respetando los silencios que éste usó para organizar sus ideas y tomando lo más posible el papel de interlocutor. No se pretendió hacer una entrevista de pregunta-respuesta, sino que la misma entrevista guiará, teniendo atención al lenguaje no verbal del sujeto.

Se buscó hacer las preguntas de manera ordenada para completar todas las respuestas, algunas veces fue necesario tener la flexibilidad y saltar preguntas, hacer modificaciones convenientes o incluso realizar preguntas que no se encuentra en la guía para ampliar la información sobre el tema, todo cambio se documentó para su análisis posterior.

Cuarta. *Cierre de la entrevista:* Una vez completó la guía y sin pasarse del tiempo previsto la entrevistadora dejó en claro la ayuda que el entrevistado ha proporcionado al estudio y le dio las gracias por su tiempo. Antes de despedirse se aclaró cualquier duda que haya quedado (Giroux & Trembley, 2008).

**Consideraciones éticas:** La responsabilidad del investigador le impide manipular los datos sin el pleno consentimiento del sujeto y hacer uso del conocimiento para otros fines no propios a dicho estudio.

“El investigador está obligado a proteger a los participantes de riesgos, daños y amenazas físicas y psicológicas. Dentro de los derechos están los de dignidad, como la igualdad de géneros, los niveles socioeconómicos y orígenes étnicos, y ser sensibles a la cultura de los participantes, creencias y no cabe el racismo o la discriminación.” **Hernández, Fernández y Baptista (2011).**

### **3.5 Captura y análisis de datos**

Después de la entrevista el investigador procedió a la etapa de análisis de la entrevista, tomando en cuenta los pasos establecidos por Hernández, Fernández y Baptista (2011) que son los siguientes:

Etapa 1.- Organización de datos e información: Se determinan los criterios (categorías). Se preparan los datos a analizar se limpian las grabaciones y videos, se digitalizan las imágenes, se escanean los documentos. Se revisa todo el material obtenido y que no falte ninguno. (Grabaciones, notas, fotografías, cartas de consentimiento firmadas, etc.). Siguiendo las categorías de análisis que se van a emplear y se elaboran los instrumentos de recolección de datos.

Tabla 11

*Resultados obtenidos con la técnica de observación directa pasiva (formato)*

<i>Preguntas por categoría consideradas en los instrumentos de recolección de datos.</i>				
Categoría	Características	Codificación	Preguntas / categorías	Descripción
Competencia de la comunicación	La comunicación es un proceso mediante el cual se transmite y recibe información sobre acciones, sentimientos, conocimientos y pensamientos. (Münch 2006).	CCo	¿Para usted que es la competencia de comunicación? ¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utiliza para promover la comunicación con sus estudiantes? ¿Usa algún tipo de comunicación virtual entre sus estudiantes?	
Competencia de la Creatividad	Capacidad de desarrollar habilidades y capacidades creativas por medio de acciones de innovación, expresión, ideas y manifestaciones, (Betancourt, 2007).	CCr	¿Para usted que implica la competencia de la creatividad? ¿Qué características tiene una persona creativa o con pensamiento creativo? ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza para desarrollar la competencia de la creatividad?	
Estrategia de enseñanza de TIC's	Enseñanza de habilidades para el uso de medios tecnología de la información y comunicación. y utilizarlas para mejorar su aprendizaje, (Karsenti y Lira, 2012).	ET	¿Qué tipo de ejercicio de TIC's incrementan la creatividad? ¿Que tipo de programas o apoyos didácticos utiliza para fomentar la creatividad?	
Ambientes de aprendizaje	López (2003) un ambiente áulico creativo-dinámico, se convierte en un medio en donde imaginar, transformar, idealizar, desestructurar y reestructurar y que exista una comunicación efectiva y tolerante a reacciones espontáneas.	AA	¿Cómo debe ser el ambiente en el aula para que los alumnos sean más creativos e innovadores? ¿Cuáles cree que sean los inhibidores de la creatividad en los niños? ¿Cómo es la actitud que tienen los niños cuando se les promueve a buscar nuevas opciones dentro y fuera del aula?	
Tiempo de asignatura	Tiempo utilizado para el desarrollo de competencias	TA	¿Cuánto tiempo utilizar para implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad en su aula de cuarto grado? ¿Considera que implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad es algo cotidiano entre los maestros de computación?	

Etapa 2.- Se preparan los datos para el análisis: Se transcriben por completo las entrevistas escuchando las grabaciones sin perder datos importantes como: sonidos, interjecciones, pausas, silencios y otros elementos. Se transcriben las observaciones visuales del lenguaje no verbal del entrevistado y otros aspectos que la grabación no haya podido captar.

Etapa 3.- Para obtener un panorama general de sujeto y su entorno, se vuelven a explorar los datos, agregando incidencias y recordando vivencias de campo e integrándolas a los datos. Éstos se organizan en forma de tablas usando formatos para vaciar en ellos la información:

- a) En la guía de observación en donde se pueden analizar las observaciones de la entrevistadora, respetando cada una de las preguntas hechas, en este caso se analiza la parte subjetiva de la comunicación.
- b) Se analiza más profundamente cada una de las preguntas y respuestas que se hicieron durante la entrevista, vaciando los datos que arrojaron para poder ser estudiados individualmente y después se hace un comparativo con todos los sujetos de estudio, para sacar datos veraces, tanto de las respuestas de los entrevistados como de las observaciones.

Tabla 12  
*Formato guía de observación.*

		ESCUELA A	ESCUELA B	ESCUELA C	
No.	Pregunta	Observación	Observación	Observación	Comentario entrevistadora
1 CCo	Reconoce la competencia de comunicación.				
2 CCo	Aplica estrategias de aprendizaje para la comunicación.				
3 CCo	Utilizan comunicación virtual				
4 CCr	Reconoce la competencia de la creatividad?				
5 CCr	Reconoce las características de una persona creativa.				
6 CCr	Utiliza estrategias didácticas para competencias creativas.				
7 AA	Ambiente en el aula para desarrollar la comunicación y la creatividad.				
8 AA	Reconoce los inhibidores de la creatividad.				
9 AA	Promueve la actitud que tienen los niños dentro y fuera del aula.				
10 ET	Utiliza las REAs (Recursos de Educación Abierta)?				
11 ET	Utiliza ejercicio de TIC's para la creatividad y comunicación.				
12 ET	Usa programas educativos o apoyos didácticos de TIC's.				
13 TA	Tiempo que utiliza sobre competencia de la creatividad en su aula.				
14 TA	Considera que otros maestros <b>no</b> fomentar la competencia de creatividad.				
15	Respuestas adicionales sobre el tema				

Etapa 4.- Dentro del análisis de la entrevista, se analizó el tiempo, las interacciones y niveles en que los docentes promueven las competencias. Según los datos obtenidos en primer lugar se codificaron las unidades en categorías para después compararlas entre sí y agruparlas en temas, con lo cual se buscaron vínculos que permitirán sacar datos contundentes, conclusiones y nuevas incógnitas.

De tal forma que se pudo estudiar por separado cada uno de los temas. Los datos se vaciaron en los formatos para analizarlos de manera individual y a detalle usando un manual de codificación que especifica el número de categorías, tipo, contenido, modalidad y código, ésta herramienta permite tener una visión de conjunto y ayuda a precisar el análisis.

Etapa 5.- El investigador seleccionó las categorías de análisis y codificó la información: Identificando, en un primer nivel, las categorías. Mediante un análisis significado por segmentos y un proceso de comparación constante que se genera por medio de las categorías, utilizando los resultados que arrojó la entrevista semi-estructurada.

Etapa 6.- Este paso corresponde a la etapa de integración de la información de la investigación. Para la presentación de la interpretación de los datos se usó una forma descriptiva con tres líneas de observaciones todas ellas regidas por las categorías antes establecidas.

Tabla 13

*Triangulación de Métodos de recolección de datos. (Formato)*

	<b>Categoría de análisis</b>	<b>Fundamentación Teórica</b>	<b>Documentos de Análisis de Contenidos.</b>	<b>instrumentos de recolección</b>	<b>Áreas de oportunidad</b>
Co	Competencia de la comunicación	Arias, (1982) Giroux, & Trembley, (2004) Hernández, Fernández y Baptista (2011). Kawulich, (2006).			
Cr	Competencia de la creatividad	Apoclam, (2012). De la torre y Violant (2002)	Entrevista semi estructurado		
AA	Ambiente de aprendizaje	Elizondo (1999) Gimeno (2008) Gilbert(2000) González (1981) Grajales (2010)	Guía de observación directa no participante		
ET	Estrategia de enseñanza De TIC's	Karsenti & Lira(2010), López (2003) Lozano & Burgos(2008) Lozano, (2009)	Evidencias fotográficas		
TA	Tiempo asignado	Ormrod (2005), Pinto (2012), Prado (2004). Rael (2009) Villén (2009)			

*Nota.* : Área de oportunidad baja, significa que la categoría es fuerte

Área de oportunidad Media, categorías con fortaleza intermedia, o media

Área de oportunidad alta significa que la categorías es débil

La primera línea es las respuestas de los entrevistados, la segunda las observaciones del investigación y la tercera los resultados que proporcionó la triangulación todo ello se resumió en la tabla de Análisis de resultados por categorías en la cual se codifican por valor nominal y ordinal.

Concluyendo con el análisis de los resultados descrito de forma narrativa y con ello se estableció una discusión, el investigador formuló una serie de conclusiones comparando los resultados con los objetivos y se planteó los niveles obtenidos, se formularon algunas recomendaciones para los docentes y sus instituciones, finalizando con el planteamiento de nuevas interrogantes que surgieron el estudio

**Validez:** Para este proyecto es necesario que la observación del investigador sea lo más precisa y detallada posible, al igual de que las respuestas estén completas, para poder así llegar a una mayor precisión y certidumbre de los resultados, pero hay que tomar en cuenta que la honestidad de los entrevistado es indispensable para que los datos sean reales, por ello el elemento de confianza en la veracidad de las respuestas juega un papel importante.

**Confiableidad:** Cada día la tecnología los TIC's y procesos de enseñanza evolucionan, por ello este estudio se baso en la impartición de la clase de computación, tendrá datos con una temporalidad corta. Sin embargo, el tema de creatividad en el aula cobra cada día más importancia, ya que debe ser desarrollada en todas las materias, por ello, los resultados y recomendaciones tendrán mayor vigencia y podrán ser útiles para otros grados de primaria.

**Fidelidad:** Los datos obtenidos son el resultado de las respuestas que proporcionaron durante entrevista presencial los sujetos de estudio, regidas por el momento determinado y el contexto en el que ubicaron. Esto obliga al análisis de la información a basarse en la honestidad y la seriedad de los maestros que participaron en



la investigación voluntariamente, por ende los datos podrían variar si alguna de las condiciones se modifica. Para reforzar los conceptos antes mencionados y dar el rigor científico a la investigación se presenta la Tabla 18 Triangulación de métodos de recolección de datos.

### **3.6. Posición de la investigación en el diseño del método.**

Seleccionando ésta metodología con un enfoque cualitativo considera determinar si se están implementando estrategias educativas para fomentar la comunicación y la creatividad. Blanca López (2003) dice que conocer el tipo de influencia que el docente transmite ya sea positivo al fomentar la creatividad o negativa al limitar a sus pupilos a aspectos meramente técnicos y de memorización, permite al investigador proponer estrategias educativas con más certidumbre.

Con ésta metodología la recolección de información es abundante y permite que el análisis se logre por medio de una triangulación de datos producto de diversas técnicas como la observación directa pasiva y la entrevista semi-estructurada, basándose en un marco teórico de diversas fuentes que permite una perspectiva más amplia.

Durante esta investigación se tiene el propósito de demostrar que aún cuando la tecnología ya ha llegado a las aulas por medio de programas gubernamentales y la exigencia de los padres de familia en escuelas privadas, aún hay docentes que continúan con su forma tradicional de enseñar dejando las TIC solamente para la clase de

computación.

Sin embargo, existe un número cada vez mayor de maestros con conocimientos técnicos avanzados que siguen un nuevo esquema para el proceso de enseñanza aprendizaje. Ellos están conscientes de la importancia de una comunicación asertiva, la cual se logra por medio de escuchar y hacer participar al alumno en su propia enseñanza de manera activa.

Este estudio plantea algunos resultados interesantes en una discusión, después de las conclusiones de los análisis de los datos obtenidos y un listado de recomendaciones, las cuales será presentado a las instituciones implicadas en el estudio. La finalidad es que docentes de distintas instituciones y asignaturas conozcan la importancia que tiene la creatividad en la vida futura de sus alumnos y los beneficios de lograr una comunicación eficiente entre maestro-estudiante y sociedad.

## **4. Análisis y discusión de Resultados**

Durante el transcurso de la investigación la información y los resultados fueron abundantes y llenos de datos interesantes, sin embargo, en éste capítulo se presentan solamente los resultados que ayudan a responder las preguntas de investigación establecidas, enfocadas a la comunicación asertiva y la creatividad en aulas en donde se enseña las competencias de TIC's tomando como grupo de interés específicamente el 4º grado de primaria.

Los resultados son con enfoque cualitativo, por ello el contexto, las observaciones del entrevistador y el ambiente fueron parte de los elementos que se analizaron. Tal como dicen Hernández, Fernández y Bautista (2010) para ser cualitativo se debe buscar comprender la perspectiva de los participantes acerca de los fenómenos que los rodean, de su experiencia en aula, sus opiniones y significados, es decir, la forma en que perciben su realidad.

Durante las entrevistas realizadas, los docentes tuvieron una buena disposición para la entrevista y se mostraron seguros en sus respuestas, el investigador tuvo la flexibilidad de cambiar la secuencia de las preguntas y de ampliarlas aplicando su criterio, con el objeto de completar la información, orientando la comunicación para conocer de los temas y los criterios, sentimientos y puntos de vista, definiendo su postura ante los recursos tecnológicos y las estrategias educativas basadas en las competencias.

De tal manera, los datos proporcionaron: la percepción que tiene el educador sobre la competencia de la creatividad, si utiliza REAs (Recursos Educativos Abiertos), sus estrategias didácticas que utiliza para promover la innovación, su conocimiento sobre los inhibidores de la creatividad, los apoyos educativos que tiene a su alcance y el tipo de ambiente que genera en el aula.

Habiendo transcrito la entrevista y revisado la información adquirida. Como se dijo en el capítulo 3, las preguntas y los resultados se clasificaron y organizaron en cinco categorías: Competencias de comunicación, Competencia de la creatividad, Ambiente de aprendizaje, Estrategias de enseñanzas de TIC's y el tiempo asignado.

A continuación se presentan los resultados en tres etapas: primero basándose en las respuestas de los entrevistados, segundo con éstas mismas categorías se exponen las observaciones del investigador de forma narrativa y en tablas, tercero se muestra el análisis de tales datos por medio diferentes métodos de recolección y varias fundamentaciones teóricas, denotando su validación y confiabilidad.

#### **4.1. Presentación de datos según respuestas de los entrevistados (docentes) por categorías.**

La investigación es cualitativa basada en una entrevista semi-estructurada que se llevo a cabo dentro o frente a las instituciones elegidas, y respetando el horario que el

entrevistado estableció como conveniente para él. Las respuestas generales de los maestros son:

Tabla 11a  
*Resultados obtenidos con la técnica de entrevista semi-estructurada*

<i>Preguntas por categoría consideradas en los instrumentos de recolección de datos.</i>				Resultados Narrativos
Categoría	Características	Codificación Categorías	Preguntas / categorías	de los docentes
Competencia de la comunicación	La comunicación es el proceso mediante el cual se transmite y recibe información sobre acciones, sentimientos, conocimientos y pensamientos. (Münch 2006).	CCo	¿Para usted que es la competencia de comunicación? ¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utiliza para promover la comunicación con sus estudiantes? ¿Usa algún tipo de comunicación virtual entre sus estudiantes?	Para los docentes la competencia de comunicación es transmitir mensajes congruentes, claros y de fácil comprensión, transmitir ideas, sentimientos e intereses de forma oral, escrito y con imágenes y comunicación asertiva.
Competencia de la Creatividad	Capacidad de desarrollar habilidades y acciones de innovación, expresión, ideas y manifestaciones, (Betancourt, 2007).	CCr	¿Para usted que implica la competencia de la creatividad? ¿Qué características tiene una persona creativa o con pensamiento creativo? ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza para desarrollar la competencia de la creatividad?	La creatividad es la base para que puedan trabajar con herramientas tanto mentales, físicas y digitales y lograr crear situaciones con base real o imaginaria para alcanzar productos, respuestas complejas e innovadoras.
Estrategia de enseñanza de TIC's	Enseñanza de habilidades para el uso de medios tecnología de la información y comunicación. y utilizarlas para mejorar su aprendizaje, (Karsenti y Lira, 2012).	ET	¿Qué tipo de ejercicio de TIC's incrementan la creatividad? ¿Que tipo de programas o apoyos didácticos utiliza para fomentar la creatividad?	Sacar el mayor provecho de las herramientas tecnológicas, por medio de conocimiento técnico pero no se debe quedar en ello, investigar e imaginar es parte del proceso para desarrollar un producto de calidad.

Tabla 11\_a

(continua) *Tabla de resultados con la técnica de entrevista semi-estructurada*

<i>Preguntas por categoría consideradas en los instrumentos de recolección de datos.</i>				Resultados
Categoría	Características	Codificación Categorías	Preguntas / categorías	narrativos
Ambientes de aprendizaje	López (2003) el aula debe convertirse en un ambiente creativo-dinámico, convirtiéndose en un medio donde se permite imaginar, transformar, idealizar, desestructurar y reestructurar donde exista una comunicación efectiva y tolerante a reacciones espontáneas.	AA	¿Cómo debe ser el ambiente en el aula para que los alumnos sean más creativos e innovadores? ¿Cuáles cree que sean los inhibidores de la creatividad en los niños? ¿Cómo es la actitud que tienen los niños cuando se les promueve a buscar nuevas opciones dentro y fuera del aula?	El aula creativa es un ambiente proactivo, que da la libertad de ir más allá del programa y abrir nuevos caminos para motivar a sus alumnos a pensar, evitando dar los conceptos directos y permitir que construyan sus propios conceptos, por medio de la investigación y la experiencia para adquirir conocimientos propios.
Tiempo de asignatura	Tiempo utilizado para el desarrollo de competencias dentro del aula	TA	¿Cuánto tiempo utilizar para implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad en su aula de cuarto grado? ¿Considera que implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad es algo cotidiano entre los maestros de computación?	Los maestros consideran que se requiere de mucho tiempo, para desarrollar una clase se utilicen multimedios, REAS y demás apoyos didácticos digitales o en línea, requiere de mucha planeación y trabajo adicional, compensado con los resultados son muy favorables.

**4.1.1. CCo Categoría de Competencia de comunicación.** Para los docentes la competencia de comunicación es transmitir mensajes congruentes, claros y de fácil entendimiento para sus alumnos, buscar enseñar la importancia de comunicarse de manera asertiva, tanto con sus iguales como con personas fuera de la escuela; la

comunicación radica en las habilidades que se tengan para transmitir ideas, sentimientos e intereses y lograrlo de forma oral, escrito, con imágenes y/o utilizando la tecnología a su alcance de una manera más conveniente para sus intereses.

Para todos los sujetos de estudio es importante promover una comunicación asertiva por medio de un lenguaje positivo, con libertad de expresión y tomándose el tiempo para escuchar todo lo que sus alumnos dicen promoviendo a su vez que éstos aprendan a escuchar a sus compañeros, pues toda la información puede ser útil en un futuro.

Saben que deben tener las habilidades para lograr una comunicación entre maestro y alumno directa por lo cual son guías que acompañan en la educación, poniéndose al mismo nivel del alumno, utilizando la estrategia “tutora” para promover que los alumnos desarrollen su propio conocimiento, dirigiéndolos en sus aprendizaje.

**4.1.2 CCr. Categoría de la competencia de la creatividad.** Para los maestros la competencia de la creatividad es la base para que los niños puedan trabajar y sacar lo mejor de la computadora, de los dispositivos, recursos electrónicos, de la comunicación por medio de la red y del uso adecuado del internet.

Básicamente lograr que sean capaces de poder crear un ambiente, solucionando problemas de forma efectiva, al contar con las herramientas tanto mentales, como físicas y digitales, con lo cual lograr crear situaciones en base a algo imaginario, algo inexistente o que incluso de una situación real, de forma novedosa, para que puedan alcanzar

productos o respuestas complejas, innovadoras, desarrolladas por ellos mismo sin que se queden con estructuras sencillas o preestablecidas.

Dijo la maestra B: “La forma en la que nosotros podemos desarrollar esa creatividad: es no pidiéndole que copien lo que nosotras les estamos sugiriendo, esa es la idea para que la desarrollen con las herramientas que les hemos dado o con los recursos que están en la computadora, las que conocen, pero ellos pueden y deben aportar ideas frescas y lograrlas”.

**4.1.3 AA. Categoría de Ambiente de aprendizaje.** Dijo el docente A: “Mantener un ambiente de libertad en el aula es primordial para promover la innovación, pero como docente, se debe darse el permiso de no limitarse a los programas, sino atreverse a ir más allá y abrir nuevos caminos para motivar a los alumnos a pensar, evitando darles los conceptos directos y permitiendo que ellos construyan sus propios conceptos, por medio de la investigación y la experiencia para que hagan suyos los conocimientos”.

Los maestros entrevistados concuerdan en que hay que fomentar el ambiente proactivo establecer en primer lugar el saber escuchar, segundo lugar el derecho de que todos hablen y opinen, en tercer lugar promover una comunicación asertiva con lenguaje positivo, sin afán de denigrar, juzgar, o reprimir con prejuicios y en cuarto lugar que los alumnos sean protagonistas en su propia educación, que no solamente esperen que una persona les de el conocimiento. El conocimiento debe generarse en conjunto de forma dinámica entre todos.



**4.1.4 ET. Categoría de Estrategias de enseñanzas de TIC's.** Los maestros del estudio, consideran que las TIC's están influyendo en los niños positivamente. Hay diferencia si se tiene únicamente una imagen impresa a la cual ver, estudiar y memorizar las partes de la planta, o tener acceso para usar el recurso de un video, o poder hacer una pequeña presentación de Power Point y expresamos como se abre una flor. Mejor aún si se tiene la posibilidad de tener una imagen virtual tridimensional, incluso interactiva con la cual poder manipula, girarla y poder hacer un rompecabezas con las partes, de tal forma que se explore cada una de ellas para entenderlas y aprender.

Todo esto ayuda a aprender, sin quedarse con el clásico esquema de aprender las partes de algo, generando diversos mecanismos mentales, sensoriales y auditivos que aceleran el proceso de enseñanza-aprendizaje, pues cuando el alumno recibe una misma información por varios recursos, esta deja de ser parte datos aislados y se convierte en un conocimiento propio.

Como dijo uno de los docentes entrevistados. “Los alumnos de cuarto grado ya tienen la edad para entender las relaciones más abstractas, tienen la habilidad de ver la relación desde cosas sencillas a las complicadas por su cuenta. Los maestros no necesitan darles una recetita de cocina para que aprendan y poder resolver algún problema. “Finalmente los tiempos han cambiado bastante. Ya no es igual que hace 10 años, actualmente los chicos ya tienen la capacidad de utilizar diferentes habilidades para resolver un problema o una situación.”

Los tres docentes opinaron que hay que enseñarles a los niños a sacar el mayor provecho de las herramientas tecnológicas, por tanto, es importante la parte técnica de la clase, pero no se deben quedar en ello, investigar e imaginar es parte del proceso para desarrollar un producto de calidad.

La maestra B declaró que: “No es suficiente que tengan un IPod. Si no le van a sacar el provecho que podrían. Tener un dispositivo electrónico solamente para mandar mail con sus amigos que es una forma de relacionarse, los limita, deben aprender a utilizarlo para cosas de la escuela, para compartir información, mandar tareas, hacer trabajos en equipo, para miles de cosas prácticas, es maravillosa la tecnología que existe ahora pero siempre y cuando los niños les den un uso adecuado”.

**4.1.5 TA. Categoría de tiempo asignado.** Los maestros consideran, que para preparar la clase de computación se requiere de más tiempo, porque se trata de desarrollar una clase que sea amena, interesante, en la cual se utilicen multimedios, REAs y demás apoyos didácticos digitales o en línea, requiere de más trabajo adicional por parte del profesor, pero los resultados son muy favorables y los proyectos creativos que desarrollan los alumnos con todas las herramientas tecnológicas reflejan lo que se aprendió.

Los sujetos de estudio piensan que aún hay muchos profesores que todavía manejan el método conservador y se preocupan más por la parte técnica que por la parte didáctica, en lugar de entender que la clase de computación realmente sea una materia que apoya a las demás asignaturas y en donde los alumnos deben sacar el mayor

provecho posible. No es nada más jugar, aclaran, sino un espacio enfocado en crear con la computadora y los maestros solamente deben guiarlos, mostrarles la parte técnica de forma práctica para motivarlos a innovar.

#### **4.2. Interpretación de las observaciones del investigador.**

Las entrevistas se transcribieron literalmente, se analizaron y se eliminó la información que no correspondía con el estudio, después se conjuntaron las observaciones para presentar los resultados a los que llegó la investigadora, para poder, comparar y analizar por segmentos las categorías, con ello se lograron resultados que permitieron ser cotejados con los objetivos del estudio.

En general, durante esta inmersión se observó que en todas las instituciones, tienen como base en su currículo las competencias, por tanto las promueven en todas las asignaturas, todas ellas cuentan con un centro de cómputo que utiliza el 4° de primaria el salón posee un número suficiente de equipos de PC de escritorio para cada uno del alumno, cuenta con paquetería original con licencias actualizadas, con sistemas de bloqueos de páginas no autorizadas y antivirus, que se actualizan con Windows.

El aula es empleada por alumnos de todos los grupos de primaria y en ningún caso se utiliza para otras actividades que no sea la enseñanza de TIC's. y el aula está parcialmente aislada de los ruidos externos. El espacio físico del aula posee suficiente luz de día e iluminación artificial adecuada, pero los elementos constructivos como

paredes, pisos y muebles son de colores blancos y neutros que no generan ideas o pensamientos creativos espontáneos.

Tabla 12\_a.

*Resultados de la guía de observación ESCUELAS A, B y C*

Categorías	Ítems para evaluar la promoción de competencias	Codificación de resultados de valor ordinal para los ítems: 1- Si, 2- No,			Nivel de promoción de Competencia codificación valor nominal: a- Alto, m-medio, b-bajo.				
		A	B	C	resultados	A	B	C	resultados
	Reconoce la competencia de comunicación	1	1	1	3	a	M	A	A
CCo	Aplica estrategias de aprendizaje para la comunicación	1	1	1	3	a	B	A	A
	Utilizan comunicación virtual	1	2	2	5	a	B	B	B
	Reconoce la competencia de la creatividad?	1	1	1	3	a	A	A	A
CCr	Reconoce las características de una persona	1	1	1	3	a	M	A	A
	Utiliza estrategias didácticas para competencias	1	1	1	3	a	M	M	M
	ambiente en el aula para desarrollar la comunicación y la creatividad	1	1	1	3	a	M	A	A
AA	Reconoce los inhibidores de la creatividad	1	2	2	5	a	B	B	B
	Promueve la actitud que tienen los niños dentro y fuera del aula	1	2	2	5	a	M	M	M
	Utiliza las REAs (Recursos de Educación Abierta)?	1	2	1	4	a	M	B	M
ET	Utiliza ejercicio de TIC's para la creatividad y comunicación.	1	1	1	3	a	A	M	A
	Usa programas educativos o apoyos didácticos de TIC's	1	1	1	4	a	M	M	.
	Tiempo utiliza para la competencia de la creatividad en su aula	1	2	1	4	a	A	A	A
TA	Considera que otros maestros <b>no</b> fomentar la competencia de creatividad	1	2	1	4	a	B	A	A
	Parámetros: Bien- 14 a 16. Regula- 17 a 19 Mal- 20 a 24	14	20	17	Suma es- 47				Mayoría es- Nivel M

Se observó que ninguna cuenta con pizarrón inteligente y que los espacios físicos tienen mobiliario rígido, que no promueven la integración de grupos y equipos de trabajo, incluso no son aptos para presentaciones tradicionales y menos interactivas.

**4.2.1 CCo. Categoría de Competencias de comunicación.** Los maestros fomentan la conciencia social, dentro y a través de los medios de comunicación tecnológicos como son: redes sociales y comunicación virtual, el Skype con los que pueden conversar con personas del otro lado del mundo y tener incluso noticias casi al instante de eventos que están sucediendo a gran distancia, y tener una discusión con la cual desarrollar su pensamiento crítico.

Los docentes comprenden la competencia de comunicación pero todos la desarrollan de distinta forma, el sujeto A la promueve maestro-alumno, alumno – alumno, medio exterior- alumno y alumno-redes sociales. El sujeto B la promueve maestro alumno, alumno –alumno y muy limitada la alumno- medio exterior, El docente C sólo promueve maestro alumno, alumno –alumno dejando las redes sociales sin mucha atención, argumentando que por la edad de los niños aún ésta comunicación sería riesgosa, (la investigadora está de acuerdo con ello).

Es importante crear conciencia en los alumnos sobre los riesgos del internet, promover los valores, el respeto a si mismos y a los demás, ya que las redes sociales les abre de lleno las puertas a la sociedad con sus ventajas y sus peligros, como son: información no apta para la edad de los niños, robo de identidad o estafas, etc.

**4.2.2 CCr. Categoría de Competencias de la creatividad.** Para los tres docente la parte creativa de sus alumnos es esencial para promueve la innovación, el desarrollo del pensamiento creativo, la motivación y utilizan tareas específicas a corto y largo plazo para la investigación. Reconocen que las personas creativas buscan nuevos caminos para llegar a sus objetivos y como maestros les enseñan la parte teórica para que utilicen los recursos y herramientas tecnológicas necesarias para lograr productos de calidad en donde puedan plasmar sus ideas, sentimientos y opiniones.

Los tres sujetos no tienen un claro método para evaluar la creatividad y no llevan ningún control sobre los avances del mismo en el transcurso del ciclo escolar, mucho menos un test de entrada y otro de salida para evaluar el progreso, ni autoevaluaciones, etc. El sujeto C integra en el desarrollo de la clase el uso de juegos manuales y mentales para fomentar la creatividad además de juegos digitales individuales y en grupo.

**4.2.3 AA. Categoría de Ambiente de aprendizaje.** Para los docentes que formaban la muestra, un ambiente creativo está basado en el respeto de las ideas de los demás. Dos de los sujetos hacen participar a los alumnos en los planes y objetivos de trabajo para que se involucren en su proceso de aprendizaje de forma directa y no solamente se dejen llevar por un programa rígido preestablecido.

Los sujetos A y C mantienen un ambiente lúdico pero controlado siguiendo un programa. Los tres promueven la colaboración entre iguales, por medio de trabajos en equipo y objetivos grupales divididos por secciones como en el caso del periódico

escolar. Utilizan lenguaje positivo y motivador usando palabras, preguntas y frases que despierten la curiosidad y brindando la confianza para aventurarse.

**4.2.4 ET. Categoría Estrategias de enseñanza de TIC's.** Los maestros tienen amplio conocimiento técnico respecto a las herramientas tecnológicas, recursos en línea y dispositivos electrónicos, utilizan páginas de diferentes nacionalidades y se basan en el programa digital y escrito de la SEP. Además el docente A basa su programa en una enciclopedia digital.

Tabla 14

*Recursos y herramientas tecnológicas en línea utilizadas en el aula. Categoría ET*

	<b>REAs (Recursos educativos abiertos)</b>	<b>Recursos de internet</b>	<b>Herramientas tecnológicas</b>	<b>Paquetería tecnológica ET</b>
<b>ESCUELA A</b>	Larousse Nacional Geográfica Páginas ciencia para niños:	Google Map, Earth, Chrome Correo electrónico: Yahoo. Gmail, Skype	Computadora PC Videocámaras Cámaras digitales	Microsoft office Windows 7 Word, Outlook, Power Point, Publisher
<b>ESCUELA B</b>	Páginas variadas las cuales son seleccionadas por las maestras y después se suben a la red interna en la cual se agregan a la biblioteca virtual para optimizar el tiempo de búsqueda y por seguridad de los niños.	Google Earth, Chrome Correo electrónico: Yahoo. Gmail, Red interna con biblioteca desarrollada por las maestras	Computadoras PC Videocámaras	Microsoft office Windows 7 Word, Power Point, Publisher
<b>ESCUELA C</b>	Páginas de Santillana, educa plus, planeta SEDNA. Sobre todo hay páginas españolas, argentinas y chilenas, poco material mexicano.	Google Chrome Correo electrónico: Yahoo.	Computadoras PC Videocámaras	Microsoft office Windows 7 Word, Power Point, Pressy
<b>OBSERVACIONES</b>	Todos los docentes buscan material de apoyo por internet, las REAs varias pero todas ellas están dirigidas a la ciencia, a niños y conocimientos generales.	Los alumnos de docente A y C entran directo a la red global y los del docente B solamente a la red interna	Los alumnos de las 3 escuelas usan las mismas herramientas para hacer sus proyectos	Las 3 escuelas cuentan con sistemas e instalaciones de TIC no sofisticados y con tecnología poco actualizada.

Ellos llegan a sus objetivos por medio de ejercicios en donde el alumno no solamente utiliza la computadora y otros dispositivos electrónicos como cámaras, videos, etc. Sino que tienen tareas a largo plazo como: el periódico escolar del sujeto A y las presentaciones de temas para uso de niveles inferiores de los alumnos del sujeto C.

Utilizan todo tipo de REAs, los alumnos de los sujetos A y C lo hacen de forma directa y los del Sujeto B entran solamente a una red interna a la cual llaman biblioteca digital en la cual los docentes agregan, información previamente revisada y con contenidos seguros, por medio de una pre-selección.

Se observó que los maestros estudiados utilizan los recursos en línea durante su clase y las sugieren a sus alumnos de todos los niveles, especialmente en temas de conocimiento general. Apoyan a los alumnos en los temas vistos en otras asignaturas y promueven entre los demás profesores páginas y contenidos didácticos, incluso hacen tareas de otras materias usando TIC.

**4.2.5 TA. Categoría de Tiempo de asignado.** Todos los sujetos de este estudio invierten mucho tiempo en la planeación de sus clases apoyándose en recursos multimedia, de red, didácticos educativos gratuitos, videos de redes sociales enfocadas al conocimiento y páginas científicas. Se comprobó que todo el tiempo que dura la clase (45min), promueven las competencias de comunicación y también lo hacen asignándoles trabajos en casa ya sea individuales o en equipo.

Dos de ellos el sujeto A y C consideran que aún muchos de sus colegas se limitan a dar la teoría de cómo usar la computadora y la parte técnica de los programas, y no se



dan el permiso de abrirse a explorar las posibilidades y a promover la creatividad e innovación en ellos y en los niños para sacar el máximo provecho de la tecnología.

Consideran que hay suficiente capacitación técnica y de estrategias educativas, sin embargo no hay una que fomente directamente la creatividad, sino que surge producto de la iniciativa del docente y su necesidad por que el alumno logre entender y aplicar sus conocimientos de forma práctica.

### **4.3. Análisis e interpretación de los resultados.**

Teniendo el punto de vista del docente y las observaciones de la investigadora se integran ahora los datos, organizándolos por categorías, analizándolos y considerando la información adquirida en la revisión de la literatura para llegar a los siguientes resultados:

**4.3.1 CCo. Categoría de Competencias de comunicación.** La experiencia educativa de la muestra es amplia pues los docentes conocen estrategias educativas adecuadas para lograr que el proceso de enseñanza de TIC sea adecuado, además manejan una estructura didáctica flexible en la cual todos pueden participar, preguntar y opinar sobre cada uno de los temas que se están viendo en las demás aulas, para ello los maestros integran en la planeación de las tareas y la programación de temas a los alumnos.

También están conscientes que la comunicación negativa con afán de denigrar, juzgar, hacer prejuicio de lo que otros digan o hagan, la intolerancia y la crítica, son

inhibidores de la creatividad, sin embargo dos de ellos no reconocen los demás inhibidores que pueden perjudicar el pensamiento creativo, como: el uso inadecuado de recompensas, exceso de control, saturación de estímulos, etc.

**4.3.2 CCr. Categoría de Competencias de la creatividad.** Para los sujetos de estudio la creatividad de sus alumnos es parte de sus objetivos de aula, por tanto, promueve la innovación, por medio de tareas específicas a corto y largo plazo, la investigación de cómo usar las herramientas, buscar información en red, encontrar recursos educativos que les permita presentar proyectos cada vez más complejos. El docente incentiva la calidad y los elementos novedosos, impulsando el desarrollo del pensamiento creativo y la auto-enseñanza, para que los niños sean cada vez más ingeniosos y responsables de su educación.

Los tres maestros reconocen que la libertad es promotora de creatividad y la falta de ella es el más grande inhibidor, la falta de expresión, ideas y la intolerancia coartan las manifestaciones creativas tanto las espontáneas como las que generan productos innovadores. Consideran que mucho depende de que el docente se dé la libertad de ir más allá de los programas pre-establecidos, y se permita crear ambientes que motiven a los alumnos imaginar, transformar, idealizar y crear.

Sin embargo, su concepto de una persona creativa está limitada en: “Persona que quiera aprender” ya que se ha comprobado que querer aprender no es suficiente para realmente adquirir conocimientos, sino que se necesitan: recursos, información, aspectos

técnicos, herramientas de comunicación, recursos tecnológicos y físicos para lograr un aprendizaje efectivo.

Si es verdad que mucho depende de la disposición del alumno, pero es de suma importancia que el docente le guíe por los caminos más efectivos para construir conceptos, conocer sus habilidades y desarrollar o acrecentar las de manera eficiente; Además el docente debe saber respetar tanto a sus alumnos creativos por naturaleza para no detener su exploración como e impulsar a los que tienen una curiosidad limitada, e incluso sacar de su área de confort a los que no tienen interés en comprometerse con su aprendizaje.

**4.3.3 AA. Categoría de Ambiente de aprendizaje.** Los docentes tienen claro que el ambiente áulico influye directamente en la creatividad por ello buscan mantener una estructura flexible en donde la comunicación incentive a la expresión de ideas, y se genere un proceso continuo de experimentación, en el cual los alumnos utilizando los recursos y habilidades adquiridos, lleguen a experiencias enriquecedoras que les otorgue un conocimiento propio.

Sobre las características de los niños de 4° año los maestros expresaron que están en una etapa de crecimiento de autodescubrimiento, que empiezan a estar conscientes de su persona, de sus actos y pensamientos, buscan visualizar que será de su futuro descubren sus habilidades y capacidades. A esta edad les gusta mucho investigar, se meten a todas las páginas que pueden, les gusta mucho producir y compartir sus trabajos en la red.

En dos de los casos los niños utilizan cámaras y videocámaras para desarrollar proyectos que comparten dentro de sus escuelas o en redes sociales; todo ello gracias a que existe una atmósfera en donde el derecho de hablar y ser escuchado es fundamental, igual el respeto a las ideas, opiniones, sugerencias y estos trabajos permiten que los alumnos desarrollen sus proyectos innovadores productos de la experiencia, la comprensión de conceptos y conocimientos propios.

Tabla 15  
*Elementos promotores e inhibidores de la creatividad*

	Escuela A	Escuela B	Escuela C	Observaciones
<b>Promotores:</b>	Libertad Escucha efectiva Comunicación asertiva Respeto al derecho de decir y opinar Motivación a la investigación	Promover cumplir con el trabajo. Aprovechar el tiempo. Confianza Colaboración dar vuelo a la imaginación. Dar ideas para que las desarrollen con todas las herramientas que poseen.	Participativo Con retroalimentación Que se expresen Permitir debates Manejo de situaciones Resolución de problemas.	Todos los docentes reconocen diferentes promotores de la comunicación y de la creatividad necesaria en el ambiente áulico. Solamente el docente A y C coinciden en la comunicación asertiva.
<b>Inhibidores:</b>	Lenguaje negativo Afán de denigrar, juzgar o prejuicio Represión a la expresión	No ve ninguno.	Son pocos por que se conoce el grupo desde preescolar si son tímidos.	El docente A conoce y busca evitar los inhibidores los otros dos docentes no los reconocen o los ignoran. Ninguno habló de bulling.

Se observó que aún cuando los docentes promueven las competencias no pueden enumerar los inhibidores externos e internos que las afectan y las bloquean, quedando expuestos a no detectarlas cuando se presentan en sus aulas y que coarten sus esfuerzos.

**4.3.4 ET. Categoría Estrategias de enseñanza de TIC's.** Los datos arrojaron que es evidente que los docentes aceptan, usan y conocen profundamente las herramientas tecnológicas, se confirmó que dentro del aula se usan computadoras de diversas marcas de formato de PC de escritorio con gran CPU, con sistema Microsoft suficiente para que cada alumno, por ello estos pueden llevar a cabo sus ejercicios a su propio ritmo. Además muchos de los trabajos son en equipo y para ello se organizan para que cada uno realice una parte del trabajo, para luego integrarlo.

La estructura del currículo está basado en los programas de la SEP (Secretaría de educación pública), en el programa interno de la escuela, en una planeación que hace el propio: el docente A involucra a los maestros de otras asignaturas y los propios alumnos docente B involucra a las maestras de grupo y el profesor C planea las tareas con sus alumnos para que estos sean parte de los objetivos de su propio aprendizaje, pero no tienen contacto con los programas de otras asignaturas.

La estructura de la clase del sujeto A no es tradicional sino que maneja tres pasos: inicio, desarrollo y cierre. Basados en varias preguntas para la planeación: ¿Qué?, ¿Cuándo? ¿Cómo?, ¿Dónde? ¿Por qué? ¿Para qué?, en donde la pregunta ¿para qué? es primordial para el profesor ya que el conocimiento debe aterrizar en un uso cotidiano, para que el alumno entienda como lo va a usar en un futuro cercano. Dijo que: “Lo más importante es el ¿Para qué? ¿Para que lo utilizan en su vida? ¿Para les sirve lo que ahora están estudiando en clase?”

El sujeto B tiene una estructura mucho más rígida en la cual el trabajo, la confianza y la disciplina tienen papeles primordiales, pero los ejercicios están diseñados para promover la creatividad y el trabajo en equipo. El sujeto C maneja un proceso de enseñanza-aprendizaje semi-personalizado y flexible, en el cual se enfoca en el desarrollo mental de cada individuo.

Durante las entrevistas cuando se les pregunto a los sujetos de estudio, sobre el uso de las REAs estos no supieron a que se refería el concepto hasta que se les explicó, después de ello los maestros contestaron favorablemente ya que ellos los conocen simplemente como “recursos en línea”, por tanto el uso de la palabra REAs es para algunos muy técnica.

El sujeto B usa una biblioteca digital hecho por ella y los docentes de su institución, esto la limita; Los otros dos sujetos no usan ninguna biblioteca digital, educativa internacional, muchas de sus clases y presentaciones las hacen ellos mismos e incluso las preparan para maestros de otras asignaturas, esto les ocupa mucho de su tiempo. Se determina que los maestros de TIC son en algunos casos apoyos de otros maestros pero que en general no trabajan conjuntamente, ni estos utilizan REAs en sus aulas, de hecho ninguno de los docentes, cuenta con pizarrón digital, ni recursos de alta tecnología.

**4.3.5 TA. Categoría de Tiempo de asignado.** Se comprobó que el tiempo utilizado para promover las competencias de comunicación y creatividad en las aulas muestras es literalmente toda la clase, porque los proyectos que desarrollan los alumnos

están relacionados con la comunicación como: el ejemplo del periódico escolar y también es creativo porque requiere usar imágenes, narrativas de anécdotas personales cotidianas, dentro de la escuela y su entorno, expresar ideas e incluso hacer videos.

En conclusión incluir TIC's requiere de un cambio en las estrategias didácticas y demanda un compromiso constante, por medio de recursos didácticos de multimedia, requiere de un esfuerzo adicional de parte de los docentes y también de mucho tiempo para la programación y la planeación de la clase; Por ello muchos docentes en general, prefieren seguir con la metodología tradicional en la cual se limitan a dar instrucciones, dar definiciones y pedir proyectos con un sencillo nivel de complejidad, esto además les facilita la evaluación.

#### **4.4. Confiabilidad y validez**

Al ser una investigación con enfoque cualitativo ha sido de suma importancia que se recolecten los datos de manera detallada, por lo cual se uso una grabadora digital para la entrevista, se tomaron fotografías de las instalaciones y de los profesores que fungieron como sujeto de estudio, se siguió la guía que se elaboró para llevar un esquema que permitiera recolectar la información necesaria para responder a la Pregunta General del estudio que es:

¿Qué actividades realizan los docentes para desarrollar las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje para los alumnos de computación de cuarto grado de primaria?

Se contó con la autorización de los docentes y a sus superiores los objetivos de dicho estudio y estos firmaron la carta de consentimiento. (Apéndice H y Apéndice I) Durante la entrevista se requirió modificar el orden de la preguntas y profundizar un poco en algunas de ellas como fue en el tipo de estrategias didácticas y se integraron más preguntas que son:

¿Cuáles son las características de los alumnos de 4° grado de primaria? ¿Considera que la motivación es externa o interna? ¿Gusta agregar algo? ¿Como calificarías la creatividad en el grupo? ¿Y si fuera personalizada la calificación, como podrías evaluar la creatividad?

El estudio permitió conocer como el docente percibe las competencias de comunicación, como se comunica con sus alumnos, si lo realiza por medios electrónicos y si logra una comunicación asertiva en su grupo, que nivel de conceptualización posee respecto a cada una de las competencias de la comunicación, tanto oral como por medio de dispositivos electrónicos, el pensamiento creativo, la motivación y al uso de las ayudas en línea que existen para apoyarle en el ejercicio de su quehacer pedagógico.

Gracias a la recolección de la información por medio de varios instrumentos y bajo diversas bases teóricas los datos que arrojaron las entrevistas, las observaciones del investigador y su perspectiva, permitieron una interpretación congruente con la realidad percibida del sujeto. De manera que es lo más confiable posible ya que se colocó por categorías cada pregunta con sus respuestas y se les integraron las observaciones del



investigador a cada una de esas preguntas. La tabla 13\_a muestra la triangulación de métodos de recolección de datos que da el rigor científico al estudio y se coloca en éste espacio después de comentar los resultados.

Tabla 13\_a

*Triangulación general de métodos de recolección de datos.*

	Categoría de análisis	Fundamentación Teórica	Documentos de Análisis de Contenidos.	instrumentos de recolección	Áreas de oportunidad
CCo	Competencia de la comunicación	Arias, (1982) Giroux, & Trembley, (2004) Hernández, Fernández y Baptista (2011). Kawulich, (2006).			Escuela A= BAJA Escuela B = MEDIA Escuela C = MEDIA
Cr	Competencia de la creatividad	Apoclam, (2012). De la torre y Violant (2002) Elizondo (1999) Gimeno (2008) Gilbert(2000)	Entrevista semi estructurado	-Guía para entrevista semi estructurado -Grabadora digital.	Escuela A= BAJA Escuela B = BAJA Escuela C = BAJA
AA	Ambiente de aprendizaje	González (1981) Grajales (2010) Karsenti & Lira(2010), López (2003)	Guía de observación directa no participante	-Formato de rejilla de la observación -Formato análisis de datos	Escuela A= BAJA Escuela B = MEDIA Escuela C = MEDIA
ET	Estrategia de enseñanza De TIC's	Lozano & Burgos(2008) Lozano, (2009) Ormrod (2005), Pinto (2012), Prado (2004).	Evidencias fotográficas	Triangulación General de Resultados	Escuela A= BAJA Escuela B = BAJA Escuela C = BAJA
TA	Tiempo asignado	Rael (2009) Villén (2009)		Cámara fotográfica digital	Escuela A= BAJA Escuela B = MEDIA Escuela C = MEDIA

*Nota.* : Área de oportunidad baja, significa que la categoría es fuerte  
 Área de oportunidad Media, categorías con fortaleza intermedia, o media  
 Área de oportunidad alta significa que la categorías es débil.

En estos resultados los docentes salieron con oportunidades en general BAJA y MEDIA por lo tanto se declara que se están tomando acciones correctas dentro del aula para lograr las competencias de la comunicación y la creatividad. Sin embargo, aún existen áreas de oportunidad en algunos aspectos como son:

En comunicación, dos de los docentes mantienen comunicación solamente dentro del aula, lo cual puede limitar que los estudiantes tímidos pregunten sus dudas o aquellos que tienen un nivel más bajo que los otros; Además dos de los maestros niegan que haya inhibidores en la clase, quizás no de parte de ellos, pero puede haber inhibidores entre pares que no se hayan detectado y no se este haciendo nada para solucionarlos.

Otro aspecto es la falta de coordinación con los padres de familia, pues aún cuando dentro de las instituciones hay candados para páginas no aptas para menores, en las casas muchas veces no hay una supervisión por parte de los padres. Dentro de la seguridad hubo un rublo que no se tocó en la entrevista, que es la supervisión de la comunicación vía internet con pares o desconocidos.

La motivación que manejan los docentes por medio de una comunicación asertiva que permite la búsqueda de nuevos caminos para desarrollar los trabajos solicitados ya sea en individual o de manera colaborativa. Las recompensas están directamente relacionadas con las calificaciones finales de los niños y consideran que solamente el hecho de la posibilidad de que puedan subir tareas a las redes sociales o a la red interna es suficiente aliciente.

Solamente en uno de los casos, el mejor de algunos trabajos es usado como recurso de apoyo de un tema en otros grupos dentro de la misma escuela. No hay en ninguno de los casos, exposiciones, concursos o presentaciones frente a otros grupos ya sea de los mismos alumnos o de los padres de familia.

El docente aún cuando fomenta la comunicación maestro-alumno y tiene un concepto claro de la importancia de la libertad de expresión y de la integración de los alumnos en su plan de trabajo, no habló de cómo promueve la comunicación asertiva entre pares cuando estos delatan una violencia oral (bulling) o de otro tipo, tampoco se mencionó, si han tenido que detener alguna manifestación de este tipo.

En las tres instituciones se tienen claro el concepto y las estrategias para el desarrollo de competencias y hacen su programa buscando ayudar a los profesores de otras asignaturas y a los alumnos en sus tareas, eso es un gran mérito, al considerar que la clase de computación está para apoyar, ya que por medio de la tecnología los productos de los alumnos son de mayor calidad, pues incorporan imágenes y datos consultados por internet o por medio de la incursión de dispositivos electrónicos, como cámaras, grabadoras e incluso aplicaciones telefónicas para ello.

En general, los sujetos del estudio conocen herramientas y recursos tecnológicos, aplican estrategias didácticas para desarrollar competencias, usan recursos en línea y se apoyan con recursos educativos para presentar sus exposiciones frente al grupo. Sobre

todo están comprometidos con su labor y les gusta conocer, manejar e implementar los nuevos recursos tecnológicos en su quehacer educativo.

#### **4.5. Discusión**

Durante la investigación se estableció que los maestros actualmente están familiarizados con los conceptos de competencias y buscan utilizar estrategias dentro de sus procesos de enseñanza aprendizaje en el aula de computación. Diseñan sus planes de estudios basados en primera instancia con los programas que la SEP (secretaría de educación pública) y por otra parte internándose en los sitios y páginas que les brinda el internet, muchas veces son REAs, pero otras son simplemente espacios cibernéticos con información útil, con apoyos visuales y estrategias que deben ser mnemotécnicas y que influyan en el aprendizaje a largo plazo.

Se vio que los docentes enseñan obedeciendo a factores externos como: políticas escolares, valores por lo que se rigen las instituciones en las que trabajan, las herramientas y recursos con los que cuentan. Pero se va a depender mucho de la actitud del profesor, si este tiene habilidades técnicas superiores buscará desarrollarlas en sus alumnos y si es creativo, explorando nuevas opciones para realizar un mismo trabajo,

Se comprobó que los maestros que se limitan a lo que el programa indica, la parte meramente técnica y poco competitiva logran que sus estudiantes solamente sean buenos usuarios sin despertar la curiosidad por auto-aprender más recursos y herramientas. Para evitarlo es necesario contar con un pensamiento creativo y algunas de las habilidades de

las personas creativas para poder dar la libertad y promover la innovación dentro del proceso enseñanza- aprendizaje.

Se supo que cuando cambian las reglas y se les impulsa a ser creativos y a pensar por si mismos los alumnos suelen tardarse en tomar el papel protagonista de su propia educación, pero ya que lo toman se comprometen activamente en él, no sólo colaborando con la programación de actividades, sino también porque comienzan a desarrollar el autoaprendizaje, a generar proyectos que sean cada vez más complejos se motivan por medio del reto al superarse a si mismos y poder compartir sus trabajos con sus compañeros y redes sociales.

Se descubrió que cuando la competencia de TIC´s se enseña de manera interactiva, el interés del estudiante crece al ver que se le ofrece la posibilidad de promover su formación sin fronteras, al contar con una fuente de información que le genere recursos ilimitados y que pueden ser útiles para expresar sus ideas. Esto le permite una interactividad y participación en su propio proceso de enseñanza aprendizaje y fomenta que el alumno deje su papel pasivo y sea responsable de su propia educación, de manera proactiva.

Por eso es importante, que se promuevan cursos de capacitación que despierten en los docentes un pensamiento creativo y les de las herramientas pedagógicas para que integren en toda su labor profesional, abriéndose a nuevas metodologías para ser mejores promotores de la competencia de la creatividad.

Un punto interesante es que los niños de cuarto año no han sido estudiados con frecuencia, y que su relación con los medios tecnológicos es un campo inexplorado que puede proporcionar datos importantes para entender sus procesos mentales, su manera de expresarse y ver el mundo, de relacionarse con su entorno y de entrar en la era de la tecnología y la cibernética en la que les toca vivir. Entenderlos mejor permitirá adaptar los procesos didácticos a sus intereses y necesidades para agilizar y optimizar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Esta discusión finaliza dejando claro que para que un docente busque desarrollar en sus alumnos las competencias de comunicación y de creatividad, requiere de buen grado contar con dichas habilidades, permitirse la libertad de ir más allá de los paradigmas y programas y trabajar conjuntamente con docentes de otras asignaturas apoyándose en los recursos en línea que les permite ahorrar tiempo y actualizarse.

## 5. Conclusiones

En éste quinto capítulo se presentan las conclusiones a las que se llegó por medio del análisis de los resultados y la información arrojada por la revisión de literatura; las observaciones y la discusión derivada de todo ello, también se anexan las recomendaciones a los docentes y se plantean nuevas interrogantes o líneas de investigación que pueden considerarse como guías para el desarrollo de estudios futuros.

### 5.1 Conclusiones

Al inicio de este estudio se buscó investigar un tema relevante que incluyera tres temas: las competencias, la educación básica y el tema emergente de las TIC's (tecnologías de información y comunicación) de los cuales se formularon en primer lugar preguntas general y subordinadas para la investigación y de estas se establecieron objetivos y supuestos de trabajo.

Gracias a la metodología se logró recolectar la información suficiente, que se analizó, obteniendo así resultados con los cuales se pudieron cotejar y determinar si se respondieron las preguntas y objetivos de la investigación, también se mencionan las limitaciones y delimitaciones que se encontraron y se proponen algunas recomendaciones a los profesores

a)- Las conclusiones con respecto a la **pregunta general**: ¿Qué actividades realizan los docentes para desarrollar las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje para los alumnos de computación de cuarto grado de primaria?

Los datos de la investigación arrojaron que los docentes que establecen una comunicación clara y congruente con sus alumnos, dentro de un ambiente áulico de libertad en donde cada individuo se sienta en la comodidad de expresar sus dudas, sentimientos y pensamientos, sin temor a burlas o limitaciones, logran que sus alumnos desarrollen un pensamiento creativo que se refleja en sus productos.

También se determinó que el docente que habla directamente con sus alumnos y los involucra en su proceso de aprendizaje por medio de una interacción entre el programa establecido y los objetivos específicos que proponen de forma grupal, logra que estos se comprometan con los procesos y lleguen con efectividad a cumplir con el programa, usando los recursos y herramientas que les enseña el docente directamente, o con los que cada estudiante descubre por medio del auto-aprendizaje.

Promover la creatividad por medio de una comunicación asertiva, incrementa la exploración, la curiosidad y la investigación, desarrollando el pensamiento crítico que desarrolla ideas innovadoras y acrecentar, la autoestima, la socialización y el autoaprendizaje.

*b) Las conclusiones con respecto a las preguntas subordinadas fueron:*

**Pregunta subordinada 1.-** ¿La comunicación directa del maestro en los cursos de computación limita o acrecienta la creatividad de los alumnos?

En el caso de los sujetos de estudio todos tenían muy claro que era importante una comunicación asertiva en la cual el lenguaje positivo y los conceptos claros permiten a



los niños involucrarse en su propio aprendizaje de manera proactiva, algunos de ellos tenían incluso comunicación fuera de aulas, y promovían ésta con sus pares.

Sin embargo, no solamente influye la comunicación asertiva para crear un ambiente propicio para el desarrollo de productos innovadores, sino también los objetivos que se planteen en el aula, los ejercicios que les piden deben estar enfocados a la exploración, tanto en los aspectos tecnológicos, como en la construcción de ideas y conceptos por medio de información no solamente verbal o escrita, sino por medio de imágenes, juegos interactivos, búsquedas por la red, comunicación con pares de otras partes del mundo, etc.

**Pregunta subordinada 2.-** ¿Cómo ayudan los recursos tecnológicos para promover la comunicación y la creatividad?

Es importante reconocer como las nuevas tecnologías han abierto horizontes sin límites para adquirir información y conocimientos, los apoyos educativos gratuitos, permiten a los maestros, explicar un mismo concepto de diversas maneras de tal forma que no solamente los niños aprenden por medio de la memoria como antaño, sino que pueden interactuar con el tema, por ejemplo:

El cuerpo humano, antes era aprenderse los huesos de una lista o un dibujo plano, ahora pueden hacer rompecabezas, dibujar trozos que falte, hacer juegos entre sus compañeros, ver una osamenta en caricatura, en un dibujo o incluso una real, por medio de fotos en 3D o puede un médico explicar las funciones del cuerpo en un video o por medio de una animación. Las posibilidades actualmente son infinitas.

Todo ello despierta en el niño una sinapsis de ideas y datos que le permiten adquirir el conocimiento de forma que lo haga propio fácilmente, pues tiene muchos recursos tanto auditivos, visuales e incluso quinestésicos para lograr no sólo saber, sino usar esa información en su vida diaria o en el futuro.

**Pregunta subordinada 3.-** ¿Qué tanto utilizan las REAs los docentes de computación?

Durante la investigación se comprobó que los maestros usan recursos tecnológicos para desarrollar planes y exploran la red en busca de herramientas educativa, recursos pedagógicos, información psicológica para generar ejercicios y proyectos que ayuden a las alumnos con los cuales aprender a generar productos innovadores.

*c) Las conclusiones con respecto a los objetivos de investigación son:*

**Objetivo general:** Identificar los recursos educativos, que utilizan los docentes, para el desarrollo de las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza aprendizaje de TIC en alumnos de cuarto grado de primaria.

Se comprobó que los docentes entrevistados utilizan de manera eficiente las herramientas tecnológicas y que incorporan en sus planeación curricular los recursos de educación abiertas (REAs) de tal forma que sus clases están actualizadas y les permite presentar conocimientos con imágenes e información no solamente local, sino también global. Por tanto, se logra el objetivo al demostrar que las TIC's son herramientas importantes en la actualidad para fomentar competencias diversas, como la de

comunicación y creatividad, además de promover valores positivos en los jóvenes en desarrollo.

*d) Las conclusiones con respecto a los objetivos específicos:*

**Objetivo específico 1-** Identificar el tipo de comunicación entre alumno- maestro para mejorar la comunicación asertiva y la creatividad en los estudiantes de cuarto grado.

Los datos obtenidos refuerzan que la comunicación es parte importante para poder desarrollar el pensamiento creativo en el individuo y que los docentes estudiados conocen estrategias tanto educativas como tecnológicas para lograr los programas y objetivos. Se logra el objetivo al comprobar que los sujetos de estudio conocen los intereses y necesidades particulares de sus alumnos, buscan continuamente mantener una comunicación clara y motivadora que los impulse a explorar opciones para lograr los proyectos educativos.

**Objetivo específico 2-** Identificar los recursos y herramientas tecnológicas que utilizan los docentes para promover la comunicación y la creatividad en los alumnos de 9 a 11 años.

El objetivo se cumplió al identificar los recursos y las herramientas tecnológicas que utilizan los maestros de computación para planear, preparar y presentar sus clases y cumplir con los programas establecidos, pero también se identificaron las estrategias

pedagógicas que utiliza para promover las competencias y como integran tales recursos a su programa. El docente B cuenta con el apoyo de una biblioteca virtual que se alimenta de información proporcionada por todo el cuerpo de docentes.

Los sujetos pueden considerarse como profesores creativos ya que van más allá del programa para orientar a sus alumnos a experimentar, investigar y establecer nuevos mecanismos didácticos para lograr objetivos establecidos, logran el desarrollo la competencia de la creatividad. Todo ello producto de una actitud abierta y una metodología en la que se pone a la disposición de sus alumnos los elementos necesarios para que estos desarrollen un pensamiento creativo, López, O. (2008)

**Objetivo específico 3-** Determinar el uso de recursos educativos tecnológicos en la red y las REAs por los docentes de computación en escuelas de educación básica.

Se observó que los docentes utilizan continuamente los recursos de REAs para formular sus programas, conocen muchas páginas, apoyos y herramientas en los cuales encuentran información que integran a su presentación. También promueven el uso de las mismas a sus alumnos y colegas de otras áreas con las cuales comparten contenidos adquirido de estos medios. En general se comprobó que los sujetos buscan mantener candados seguros para evitar información no adecuada, promueven valores y ética para el uso de recursos en línea.

En general los objetivos se cumplieron pues se comprobó que la comunicación asertiva influye en el desarrollo de las competencias de comunicación y de la creatividad en los niños de 4° grado de primaria y permite que estos logren productos innovadores utilizando las herramientas y recursos tecnológicos que aprenden en el aula y por medio del auto-aprendizaje.

*Supuestos de trabajo:* Con referencia al supuesto establecido: Cuando los maestros que enseñan TIC's en el cuarto grado de primaria se comunican asertivamente, apoyándose en recursos tecnológicos y REAs, influyen en el desarrollo de las competencia de comunicación limitando y si por medio de estrategias educativas promueve la competencia de la creatividad, logrará que sus estudiantes desarrollen el pensamiento creativo y el auto-aprendizaje.

Se concluyó que en definitiva la comunicación asertiva influye en los alumnos para el desarrollo de su creatividad y de su comunicación entre maestro- alumno, entre iguales y con el resto de la comunidad, que los docentes que dominan estrategias educativas de competencia suelen usar las REAs para acelerar procesos de enseñanza aprendizaje, acrecentar la comunicación y la exploración en ambientes virtuales.

Por otra parte, la metodología elegida no solamente respondió a las preguntas en las que se basa la investigación, también permitió analizar los datos desde otras perspectivas y se encontraron respuestas diversas a esas líneas investigativas como fueron: La percepción que tienen los maestros sobre la motivación, él como es limitada

la comunicación de los maestros, por los padres de familia, por las estructuras rígidas y políticas institucionales. Además se conoció el deseo de las instituciones para adaptar sus currículos a las demandas tecnológicas de la sociedad.

## **5.2.- Limitaciones y delimitaciones:**

**Limitaciones del estudio-** Cuando se inicio el estudio se vio la posibilidad de incluir escuelas tanto públicas como privadas del municipio de Huixquilucan en el estado de México, pero cuando se iniciaron las entrevistas de campo se encontró que por el cambio de sexenio y por políticas del municipio seleccionado, se había retirado todo el presupuesto para el programa de competencias de TIC's en el período de Enero a Junio del 2013 hasta nuevo aviso.

Se pudo ver que las escuelas públicas contaban con salones equipados con computadoras pero estaban cerrados porque no se contaba con un maestro que enseñara las competencias de TIC's, el acceso a estos recursos era por medio de las maestras de grupo o de otras asignaturas. Por ello el estudio se limitó a tres escuelas privadas: una laica, una católica y una judía, permitiendo así, una diversidad en cuanto a estrategias educativas como en promoción de valores.

**Delimitaciones del estudio-** Ésta investigación solamente puede ser usada como referencia de escuelas privadas, de zonas urbanas en donde todos los alumnos tienen acceso a la tecnología dentro y fuera del aula, con una capacidad de audición y visual

estándar con un nivel socioeconómico medio o superior. En el estudio no se interactuó con los alumnos, padres de familia o personal administrativo salvo para pedir permiso para la entrevista directa-oral y semi-estructurada con su docente de computación de 4º grado de primaria.

### **5.3 Recomendaciones a los maestros de clases de computación**

Como educador es indispensable que se establezca como objetivo primordial, el lograr que los estudiantes se consideren protagonistas de su educación, interactuando con sus compañeros, maestro y su entorno, para producir conocimiento a través del diálogo interactivo, participando en su educación mediante la planeación de los objetivos, convirtiéndose el profesor en una persona creativa y proactiva que logre mantenerse en un aprendizaje- continuo. Para ello se debe considerar que:

- El docente tenga una comunicación directa con sus alumnos, tanto dentro del aula, por medio de la red (mail, Twitter, etc.). en donde pueda encontrar respuesta a sus dudas.
- Que el docente tenga conciencia que las redes sociales son importante para desarrollar la competencia de la comunicación, pero que con lleva también riesgos, por ello se deben establecer reglas claras y una supervisión tanto de la escuela, profesores como por los padres de familia.
- Los docentes deben hacer partícipes de los objetivos a los alumnos para que ellos también colaboren en la formación de su plan de estudio especialmente respecto a

sus ejercicios.

- Que el docente enseñe la parte técnica de manera práctica y dentro de los ejercicios agilizar el tiempo de aprendizaje- exploración.
- Al igual se descubrió que muchos de los docentes no identifican los inhibidores de forma clara y enumerativa pero saben que hay inhibidores determinantes.

Como dice el entrevistado C: “Es bien importante que los profesores se enfoquen en que los alumnos aprendan más, a que el profesor enseñe”. Muchas veces se debe ser flexible en la metodología para llegar a los objetivos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

#### **5.4. Recomendaciones para Futuras Investigaciones**

Los resultados obtenidos en esta investigación dejan claro que los esfuerzos por desarrollar la competencia de los TIC's aún cuando es algo relativamente nuevo en las escuelas a nivel básico, tiene una estructura bastante favorable para enseñarles a los niños, las bases técnicas del uso de los recursos y herramientas tecnológicas, que cada vez son más indispensables para el desempeño de cualquier actividad educativa y laboral en una sociedad globalizada y tecnificada.

Después de esta investigación quedan algunas preguntas interesantes que responder para futuras investigaciones como son:



- ¿Qué opinan los niños sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje para promover la competencia de la creatividad?
- ¿Qué tipo de comunicación real entre pares se desarrolla en el aula de computación?
- ¿Cuáles son las limitaciones, riesgos y ventajas que tienen los profesores al buscar promover la competencia de la comunicación vía redes sociales e internet?
- ¿Qué tanto se apoyan los maestros de otras áreas para exponer un tema por medio de TIC's? entre otras.

El tema sobre competencias de comunicación y creatividad es amplio y nuevo para los investigadores del país, por tanto las posibilidades de estudios en el futuro abre muchos caminos a seguir para mejorar ésta asignatura que cada vez cobra mayor importancia en las aulas de educación básica.

Para concluir es indispensable estar consientes de que en cada fracción de segundo se crean trillones de datos y noticias en la red y es necesario que el docente enseñe estrategias de: captación procesamiento, selección, depuración y licitación de toda esa información, para que realmente sea útil en el quehacer humano cotidiano. El reto es grande pero posible.

“La labor del maestro es grandiosa y digna de admiración cuando logra que los seres humanos enriquezcan su esencia identifiquen su vocación y gocen más conscientemente de su existencia y libertad. Orientándolos a mirar dentro de sí mismos, para que engrandezcan al mundo que los rodea con sus conocimientos, sus habilidades, su actitud y su amor.” (Lara Castilla, 1984. Pág. 114)

## Referencias

- Amar, J. (2000) *La función social de la educación*. U.S.A. Ed.CIDHM
- Apoclam, (2012). *Documento de reflexión para el profesorado conocimiento del alumnado, Características psicológicas del niño/a de segundo ciclo*. Recuperado el 11 de Noviembre del 2012 desde:  
[http://apoclam.org/cdprimaria/doc/general/caracteristicas\\_psicologicas\\_2\\_ciclo.pdf](http://apoclam.org/cdprimaria/doc/general/caracteristicas_psicologicas_2_ciclo.pdf)
- Arias, F. (1982) *Introducción a la técnica de investigación en ciencias de la administración y del comportamiento* (3ª Ed.) México, Trillas
- Arreguín, V. (2009) *El Test de Pensamiento Creativo de Torrance y el promedio escolar de estudiantes universitaria* Facultad de Psicología, UASLP Recuperado el 17 de Oct. Del 2012 desde: [http://www.revistauricha.org/Articulos/Uaricha\\_11\\_007-016.pdf](http://www.revistauricha.org/Articulos/Uaricha_11_007-016.pdf)
- Betancourt, J. (2007) *Condiciones necesarias para propiciar atmósferas creativas*. Publicado el 13 de junio de 2007. Recuperado el 14 de abril de 2008 desde: <http://www.psicologiacientifica.com/bv/psicologia-278-6-condiciones-necesarias-para-propiciar-amosferas-creativas.html>.
- Cárdenas, G., Guevara, Y., Rueda E., Rivas, O., Rocha, H. (2004). Análisis de las interacciones maestra-alumnos durante la enseñanza de las ciencias naturales en primaria *Revista Mexicana de Investigación Educativa, RMIE, JUL-SEP 2004, VOL. 9, NÚM. 22, PP. 721-745*. Recuperado el 12 de Sept. De 2012 de: [quadernsdigitals.net](http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_54/nr_602/a_8222/8222.pdf)[http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r\\_54/nr\\_602/a\\_8222/8222.pdf](http://www.quadernsdigitals.net/datos/hemeroteca/r_54/nr_602/a_8222/8222.pdf)
- Casarini, M. (2007). *Teoría y diseño curricular*. Monterrey, México: Ed. Trillas.
- Castillo, S. (2002). *Compromisos de la Evaluación educativa*. Madrid, España: Ed.Prentice Hall. [Capítulo 1]
- De la torre, S. y Violant, V. (2006)(coord. y dir.) *Comprender y evaluar la creatividad*, vol. 1. Málaga, España: Ediciones Aljibe.
- Edel, R. (2004). "¿Es usted padre de familia de la generación net?", *Revista Red Científica: Ciencia, Tecnología y Pensamiento*. Recuperado el 12 de septiembre de 2009, desde: <http://www.redcientifica.com/doc/doc200405149001.html>.

- Elizondo, M. (1999) *Asertividad y escucha activa en el ámbito académico*, México, Ed. Trillas.
- Eyssautier, M. (2002) *Metodología de la investigación, desarrollo de la inteligencia*. 4ªEd. México, Ed. Ecafsa Thomson Learning.
- Ferreiro, E. (2000) Seminario: *Niños con computadora*, México, Ed. Facultad de Psicología.
- García, F. y Ochoa, A.(2012) Las personas creativas comparten Las personas creativas comparten ciertas características. *Revista UDG, Jalisco, México*. Recuperado el 13 de Octubre 2102 desde:  
<http://blogs.cucea.udg.mx/madrigal/files/2012/05/Caracter%C3%ADsticas-de-la-persona-creativa.pdf>
- Gimeno, J. (comp.) (2008). *Educación por competencias, ¿qué hay de nuevo?*, Madrid: Ed. Morata.
- Gilbert, E(2000) El genio de la creatividad. USA. Ed. Kindle.
- Giroux, S., & Trembley, G. (2004) *Metodología de las ciencias humanas*. (1ed.) México, Ed. Fondo de cultura económica.
- González, P. (1981) *La educación de la creatividad (técnicas creativas y cambio de actitud en el profesorado)* Universidad de Barcelona, Recuperado el 21 de Agosto del 2012 desde: [http://www.biopsychology.org/tesis\\_pilar/t\\_pilar05.htm](http://www.biopsychology.org/tesis_pilar/t_pilar05.htm)
- Grajales, M. (2010) Hablando de creatividad Mario A. Grajales Leal *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle* □ISSN (Versión impresa): 1405-6690 [evm@ulsa.mx](mailto:evm@ulsa.mx) Cancún, México. Recuperado 09 de Octubre 2012 desde:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=34219305007>
- Hernández, G. y Magaña, H.(2011) *Retos Educativos para el Siglo XXI primer coloquio iberoamericano de orientación educativa y tutorial*. México. CENIF Ed. Cenzontle.
- Hernández, R.H., Fernández, C. y Baptista, P. (2006) (4a./5ta. ed.). *Metodología de la investigación*. México, Distrito Federal, Ed.Mc-Graw Hill. [Capítulo 9].
- Hopenhayn, M. (2002). *Educación para la sociedad de la información y de la comunicación: una perspectiva latinoamericana*. Revista Iberoamericana de Educación, número 30. Organización de Estados Iberoamericanos Ed. OEI.
- Isftic (2009) Instituto superior de formación y recursos en red para el profesorado (isfrp) *departamento proyectos europeos gobierno de España ministerio de educación*

- innovación y creatividad* 01 de junio de 2009. Recuperado el 9 de Oct. 2012. desde:  
[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/innovacion\\_y\\_creatividad\\_isfrp\\_web.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/innovacion_y_creatividad_isfrp_web.pdf)
- Iriarte, F. Núñez, R, Gallego, J. ,Suarez, J. (2008) Concepciones de los maestros sobre la creatividad y su enseñanza *Psicología desde el Caribe*, Núm. 22, julio-diciembre, 2008, pp. 84-109 Universidad del Norte Colombia, Recuperado 23 Marzo 2013 en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=21311866007>
- Karsenti, T. y Lira, (2010) *¿Están listos los futuros profesores para integrar las TIC en el contexto escolar? El caso de los profesores en Quebec, Canadá*. Facultad de ciencias de la educación. Universidad de Montreal Recuperado el 14 de Octubre del 2012, desde:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15519374004>
- Kawulich, B. (2006). *La observación participante como método de recolección de datos [82 párrafos]*. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research* [On-line Journal], 6(2), Art. 43, Recuperado el 27 de septiembre de 2009, de <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0502430>.
- Kuhlthau, C.& Todd, J. (2009) *Implementación de la Indagación Guiada en la Institución Educativa* . Institución Educativa Gill St. Bernard Gladstone U.S.A. Recuperado el 12 de Octubre del 2012 desde:  
<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=1&idSubX=26>
- LaraCastilla,A (1984) *¡Vuelve maestro... vuelve!* México Ed. Diana
- Limiñana, R (2008), *Cuando crear es algo más que un juego: creatividad, fantasía e imaginación en los jóvenes*. Facultad de humanidades y ciencias sociales, núm. 35, nov. Universidad Argentina. *Redalyc Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*. Recuperado el 28 de Agosto del 2012 desde:  
<http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=15519371105>
- Longworth, N(2005) *El aprendizaje a lo largo de la vida en la práctica*. Barcelona Ed. Paidós.
- López, B. (2003) *Pensamientos crítico y creativo*. 2ª ed. Universidad virtual ITESM México. Ed. Trillas.
- López, O. (2008) Enseñar creatividad. El espacio educativo. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Núm.35, noviembre 2008 pp.61-75 Univ.

- Nac. De Jujuy, Argentina. Recuperado el 25 de Sep. Del 2012 desde:  
<http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=18512511006>
- López, P. (2010), *Creatividad publicitaria en e-learning. Análisis sobre el desarrollo de habilidades creativas mediante el trabajo colaborativo en educación online*. Univ. Oberta de Catalunya, España. Recuperado el 14 de Sep.2012 desde:  
[http://www.uoc.edu/opencms\\_portal2/opencms/ES/\\_config/search/index.html](http://www.uoc.edu/opencms_portal2/opencms/ES/_config/search/index.html).
- Lozano, A. y Burgos, V. (2007). *Hacia u aprendizaje flexible sin fronteras y limitaciones tradicionales*. 978-968-18-7002-7 México. Ed. Limusa.
- Lozano, F. (2008). *Cómo incorporar la ética a cursos de la Universidad Virtual*, El Tintero, Vol. 18 consultado el 9 de Oct. 2012. de :  
<http://www.ruv.itesm.mx/portal/infouv/boletines/tintero/articulos/etica.htm>
- Lozano, A. y Burgos, V. 2007. *Hacia u aprendizaje flexible sin fronteras y limitaciones tradicionales*. 978-968-18-7002-7 México. Ed. Limusa.
- Lozano, F. (2009) *Fundamentos de la investigación educativa. Act. Mod. 5: Recolección y análisis de los datos, resultados y conclusiones*. Escuela de Graduados, N.León, México, Ed. ITESM
- Méndez, M. (2005) *La inserción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el trabajo del docente de primaria, relato de una experiencia*. *SE Tabasco* Recuperado 27 Sep. del 2012 desde:  
<http://www.unidad094.upn.mx/revista/58/01.html>
- Münch, L. (2006) *Administración de capital humano, gestión del activo más valioso de la organización*. México. Ed. Trillas.
- Navarro, J. (2008). *Mejora de la creatividad en el aula de primaria*. Depto. de personalidad, evaluación y tratamiento psicológicos. Univ. de Murcia. Recuperado el 13 de Sept. 2012 desde:  
<http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/3049/1/NavarroLozano.pdf>
- Novak, J. y Cañas, A. (2006) *La Teoría Subyacente a los Mapas Conceptuales y a Cómo Construirlos*, Reporte Técnico IHMC CmapTools 2006-01, Florida Institute for Human and Machine Cognition, 2006, Recuperado el 19 de Oct. 2012 desde:  
<http://cmap.ihmc.us/Publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMaps.pdf>
- Ormrod, J. E. (2005). *Aprendizaje Humano*. 4ª ed. España. Ed. Pearson Prentice Hall.
- Prado, R (2004) *Formación virtual creatividad como necesidad*. Línea temática 1. Panorama internacional de la Educación a Distancia. España. Univ. de Málaga. Recuperado el 2 de Oct. 2012. desde:  
[http://www.ateneonline.net/datos/88\\_01\\_Prado\\_Suárez.pdf](http://www.ateneonline.net/datos/88_01_Prado_Suárez.pdf)
- Pinto, J. (2012) *Formación sobre uso de las TIC's en todos los ámbitos*. Centro

Internacional de Tecnologías Avanzadas para el medio rural (CITA) recuperado el 29 de Septiembre 2012 desde: <http://www.learningreview.com/articulos-y-entrevistas-tecno/3313-formacion-sobre-uso-de-las-tics-en-todos-los-ambitos>.

- Rael, M. (2009) *Capacidades creativas, La creatividad en la Educación*, ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 No 14 – ENERO DE 2009, Revista digital, innovación y experiencias educativas C/ Recogidas No 45 - 60-A Granada 18005 Recuperado del 12 de Octubre del 2012 desde: [http://www.csic.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_14/MARIA%20ISABEL\\_Rael\\_1.pdf](http://www.csic.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/MARIA%20ISABEL_Rael_1.pdf)
- Rodríguez, L. (2008) *De la experiencia a la co-construcción simbólica*, Universidad autónoma Metropolitana México. Recuperado el 25 de Septiembre. 2012. desde: [http://www.uam.mx/cdi/pdf/p\\_investigacion/tesis\\_addizionario.pdf](http://www.uam.mx/cdi/pdf/p_investigacion/tesis_addizionario.pdf)
- Rodríguez, L. Ramírez, M. Rodríguez, F. (2012) *Los docentes de educación básica ante las tecnologías de la información y la comunicación*. Universidad de Guanajuato, Secretaría de Educación de Guanajuato México. *Revista Cognición N° 12 - Difusión 12*. Recuperado el 1 de Octubre del 2012 desde: [http://www.cognicion.net/index2.php?option=com\\_content&do\\_pdf=1&id=74](http://www.cognicion.net/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=74)
- Rodríguez, F. Herráis, M, Martínez, A. (2010) *Las competencias básicas y la programación didáctica*, España, Facultad de Educación de Cuenca UCLM Recuperado 29 Ago. 2012. desde: en el sitio Web <http://edu.jccm.es/cpr/cuenca/cepcuenca/competenciasbasicas.pdf>
- Romo, M. y Benlliure, V (2010), "Viability of the problem-finding model to evaluate creativity in Primary School" *Infancia y Aprendizaje*, Volumen 33, Number 3, septiembre de 2010 , pp. 335-349(15). España, Recuperado el 20 de Oct. Del 2012 desde: <http://www.agenciasinc.es/Noticias/Definen-el-origen-de-la-creatividad>
- Salazar, C. (2009) *Enseñanza de la computación en alumnos de primer grado con apoyo de la colección Multisaber*. Facultad de informática y telecomunicación, Cuba, Ed. Universidad del pinar del río.
- Santos, M. Pinto, M. y Osório, A. (2009) *Colaboración y aprendizaje en el ciberespacio @rcacomum: comunidad de práctica iberoamericana de educadores de infancia*. Instituto de Educación de la Univ. do Minho, Braga, Portugal. Recuperado el 9 de Octubre 2012 desde: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v15n44/v15n44a4.pdf>
- Spaulding, C.L. (1992) "The Motivation to Read and Write." En J.W. Irwin y M.A. Doyle (eds.), *Reading/Writing Connections: Learning from Research*. Newark, DE, Ed. International Reading Association.

- ITESM(2007). *Material del taller: “Técnica de la negociación para la solución de conflictos”*. Traducción de Fernando Lozano. Monterrey, México. Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes: ITESM
- Thorndike, R. L. y Hagen, E. P. (1989). *Medición y evaluación en psicología y educación* (2a. ed.). Distrito Federal, México: Ed. Trillas. [Capítulo8].
- Vigotsky, L. (1986) *Imagination and creativity in the adolescent*. U.S.A.Ed. University of Chicago.
- Villén, S (2009) *Estrategias educativas, estrategias para desarrollar la capacidad creativa del alumnado*. Revista digital, innovación y experiencias educativas. [http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_22/SOLEDAD\\_VILLEN\\_ALARCON01.pdf](http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_22/SOLEDAD_VILLEN_ALARCON01.pdf)

## APÉNDICES



### **Apéndice A: Carta de consentimiento del sujeto de estudio**

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación para nivel de cuarto grado de primaria.

A quién corresponda:

Yo, \_\_\_\_\_

He sido elegido/a cuidadosamente para participar en una investigación referente a los cursos de computación, en los cuales he participado como docente o estudiante.

Estoy consciente que la entrevista durará aproximadamente 30 minutos.

Hago partícipe mi libre colaboración como sujeto de esta investigación, se me ha explicado claramente en qué consistirá y confío en el compromiso de las investigadora, sobre el trato y uso ético de la información que de mí obtengan durante el proceso de la investigación.

Se me ha informado que esta investigación es de carácter educativo y que los integrantes pertenecen a la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey. Confirмо, que no me encuentro obligado por ningún motivo y tengo entendido que puedo retirarme en el momento que yo lo crea conveniente. Me siento libre de responder a las preguntas de manera clara y honesta, sin ninguna presión.

\_\_\_\_\_  
Nombre Completo, firma del entrevistado.

Nombre y firma de la investigadora responsable: \_\_\_\_\_

Fecha y ciudad de la entrevista: \_\_\_\_\_





## **Apéndice B: Carta de consentimiento de la institución de estudio**

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación para nivel de cuarto grado de primaria.

Fecha y lugar : \_\_\_\_\_

Nombre del responsable

La institución

PRESENTE

A quien corresponda:

La institución \_\_\_\_\_ Tiene a bien informarle que se autoriza el estudio de investigación que propone para la Lic. Magdalena Karina Lara Escamilla de la Universidad virtual , en el grado de Maestría de Educación, estudio sobre creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria. En el que participara la docente de la asignatura de computación y los estudiantes de este grado. Consciente que la entrevista será al docente y durará aproximadamente 30 minutos.

Informado que esta investigación es de carácter educativo y que los integrantes pertenecen a la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey, confiando que el compromiso de la investigadora, sobre el trato y uso ético de la información obtenida durante el proceso de la investigación.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente

\_\_\_\_\_  
Nombre Completo, firma del encargado de la institución.

Dirección y datos de la institución

## **Apéndice C: GLOSARIO Definición de las palabras clave**

**Aprendizaje:** Es el medio en el que adquirimos habilidades y conocimientos, además de: valores, actitudes y relaciones emocionales. Como resultado de tal experiencia o proceso el comportamiento original cambia o se modifica. (Ormrod, 2005).

**Competencia:** Una competencia representa la capacidad de ejecutar correctamente una actividad que agrega valor y forma parte de las tareas de una ocupación o puesto de trabajo. Una persona es competente o ha adquirido una competencia cuando tiene los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas para ejecutar una tarea de acuerdo a los estándares. Una competencia incluye tres aspectos: Conocimientos, Habilidades y Actitudes. Estos tres aspectos deben siempre armonizar; faltando alguno de ellos no se logra el dominio de la competencia.

**Comunicación:** La comunicación es un proceso mediante el cual se transmite y recibe información sobre acciones, sentimientos, conocimientos y pensamientos. “Mediante la comunicación se logra la coordinación de esfuerzos con el fin de alcanzar los objetivos de la empresa; un buen sistema de comunicación permite que las personas manifiesten sus inquietudes, necesidades y quejas con el fin de que sean atendidas y al mismo tiempo se enteren de las necesidades, avances, logros y objetivos” (Münch 2006).

**Cognición:** Acción de proporcionar estrategias, apoyos visuales, estrategias mnemotécnicas, aptitud y motivación para lograr a largo plazo éxito, mediante el establecimiento de rutinas y procedimientos que reducen la constante necesidad de dar instrucciones y facilita el rendimiento. (Spaulding, 1992)

**Cognitivismo:** Son las representaciones o asociaciones mentales, un cambio interno que no podemos ver, pero que refleja la perspectiva de un grupo y se centra en

los procesos de pensamiento denominados acontecimientos mentales implicados en el aprendizaje humano. (Ormrod, 2005)

**Creatividad:** Es un fenómeno que puede ser generado, alimentado y reproducido a nivel social, mediante un diseño especial de ambientes favorables y estimulantes, tanto para el desarrollo de las características y capacidades creativas de las personas, como para la manifestación de estas, bien sea mediante un proceso o un producto creativo (Betancourt, 2007).

Es la que se encuentra mayormente ligada con la capacidad intelectual del ser humano si no se puede considerar que un individuo sea auténticamente inteligente si no es creativo, es la habilidad para encontrar nuevas combinaciones donde nadie antes las había detectado, es la armonización de concurrencias de forma efectiva y singular. (Eyssautier, 2002)

**Educación:** Es el núcleo entre costumbres y cambios de una sociedad, por lo cual es simultáneamente la más conservadora de las actividades, al pretender preservar el pasado y la más transformadora, porque su misión de orientar los desarrollos futuros de la condición humana. (Amar, 2000)

**Enciclomedia:** Que es un sistema articulador de recursos para el aprendizaje acorde a los programas de estudio de la educación primaria; contiene una versión digitalizada de los libros de texto, acompañada de un conjunto de ligas o vínculos que permiten al alumno profundizar en los conceptos e interactuar con imágenes fijas y en movimiento, audio, animaciones y actividades complementarias (SEP, 2005).

**Enseñanza:** Es la tarea por la cual se le enseña al alumno cómo aprender, de modo que enseñar no produce automáticamente el aprendizaje, por medio de estrategias o método que adopta el docente, no equivale meramente a instrucción, sino a la promoción sistemática del aprendizaje mediante diversos medios, con lo cuales se entrenan para desarrollar ciertas destrezas. Es la planificación y práctica necesaria para el cambio de

conducta. Sustentada tanto en ideas, posiciones, conocimientos, sentimientos, pensamientos y creencias de los maestros, como en la cultura a la que éstos pertenecen y que en gran medida se refleja en la práctica docente y del alumno. (Casirini, 2007).

**Inteligencia interpersonal:** Esta inteligencia se construye a partir de la capacidad que nos permite entender a los demás. Se basa en la capacidad de manejar relaciones humanas y de establecer la empatía con la que nos “ponemos los zapatos del otro” y reconocemos sus motivaciones, razones y emociones. Esta inteligencia permite a un adulto hábil, leer las intenciones y deseos de los demás. Los lóbulos frontales son las áreas cerebrales implicadas en este tipo de inteligencias. (Ormrod, 2005)

**Motivación:** Es el conjunto de factores que influyen en el individuo y que estimulan y dirigen sus acciones y su conducta. “Un estado interno que nos anima a actuar, nos dirige en determinadas direcciones y nos mantiene en algunas actividades, es el ingrediente esencial aquí. A menudo determina si se aprende algo y cómo se aprende, sobre todo si las conductas y los procesos cognitivos necesario para ese aprendizaje son voluntarios y por tanto, están bajo el control de la persona. Además, una vez que hemos aprendido algo, la motivación es en gran medida responsable de que continuemos haciéndolo”. (Ormrod, 2005)

**Negociación:** Es la comunicación enfocada a alcanzar un acuerdo entre dos o más partes, con algún interés o algunos intereses que son compartidos y otros que están en conflicto, o simplemente que son diferentes”. (ITESM 2007).

**Saber aprender:** Saber aprender implica considerar como contenidos a las habilidades intelectuales y estrategias cognoscitivas necesarias para acceder, organizar, recuperar y aplicar un determinado contenido o resolver un problema. (Casirini, 2007).

**La sociedad:** podría definirse como una alianza de los que viven, los que están muertos y los que van a vivir, la sociedad moderna pone la responsabilidad de su

existencia en la educación volcándose a saberes, experiencias y costumbres para la construcción del futuro. (Amar, 2000)

**TIC's:** Tecnología de la información y comunicación, es el uso de medios tecnológicos que se abren la posibilidad de que la interacción ocurra de manera asincrónica. El modelo interactivo basado en TIC's utiliza tecnología provista por internet para el acceso a materiales diseñados de manera asincrónica y diseño de herramientas educativas que buscan apoyar la enseñanza de conceptos tradicionales y que manejan información internacional, permitiendo una internacionalización de la educación y la educación transnacional. (Lozano y Burgos, 2007)

### **Apéndice D. Calendario de entrevistas y observaciones**

Calendario para las entrevistas a docentes de la investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clases de computación para nivel de 4º grado de primaria.

<b>Fecha y hora</b>	<b>Instrumento aplicado</b>	<b>Investigador</b>	<b>Duración</b>	<b>Entrevistado</b>	<b>Lugar</b>
24 de Enero 2013 a las 13:30 pm	Entrevista, observación y fotografías	Karina Lara Escamilla	20 min	Lic. David Garza	Colegio el Roble Jesús del Monte, Huixquilucan
30 de Enero 2013 a las 9am	Entrevista, observación y fotografías	Karina Lara Escamilla	25 min	Lic. Azminda Virgen Avilés.	Colegio Sierra Nevada, Camino a Cuajimalpa-Palo solo, Huixquilucan
5 de Febrero 2013 a las 16:30 pm	Entrevista, observación y fotografías	Karina Lara Escamilla	26 min	Ing. Juan Andrés Acosta	Colegio Emuna A.C,

## Apéndice E.- Guía de entrevista

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación para nivel de cuarto grado de primaria.

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Ciudad: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Escuela: \_\_\_\_\_ Lugar \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_\_

1. ¿Para usted que es la competencia de comunicación?
2. ¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utiliza para promover la comunicación con sus estudiantes?
3. ¿Usa algún tipo de comunicación virtual entre sus estudiantes?
4. ¿Para usted que implica la competencia de la creatividad?
5. ¿Qué características tiene una persona creativa o con pensamiento creativo?
6. ¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza para desarrollar la competencia de la creatividad?
7. ¿Cómo debe ser el ambiente en el aula para que los alumnos sean más creativos e innovadores?
8. ¿ Cuáles cree que sean los inhibidores de la creatividad en los niños?
9. ¿Cómo es la actitud que tienen los niños cuando se les promueve a buscar nuevas opciones dentro y fuera del aula?
10. ¿Utiliza las REAs (Recursos de Educación Abierta)? ¿Cómo cuáles?
11. ¿Qué tipo de ejercicio de TIC´s incrementan la creatividad?
12. ¿Que tipo de programas educativos o apoyos didácticos de TIC´s utiliza para fomentar la creatividad?
13. ¿Cuánto tiempo utiliza para implementar estrategias que fomenten la competencia de la creatividad en su aula de cuarto grado?
14. ¿Considera que implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad es algo cotidiano entre los maestros de computación?
15. Preguntas adicionales o complementarias.

## **Apéndice F.- Formato para la transcripción semi-estructurada.**

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación para nivel de cuarto grado de primaria.

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_ Lugar ciudad: \_\_\_\_\_

Entrevistador: \_\_\_\_\_ Lugar sitio específico: \_\_\_\_\_

Entrevistado: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Género: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_ Duración de la entrevista: \_\_\_\_\_

Investigadora: Buenas tardes

Entrevistado: Buenas tardes

Investigadora: ¿Cómo esta?

Entrevistado:

## **Apéndice G.- Transcripción entrevista. Ejemplo: Escuela A**

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria

Fecha: 24 Enero 2013 Hora: \_1:30pm Lugar ciudad: Huixquilucan Edo. Méx.  
Entrevistador: \_Karina Lara Lugar sitio específico: \_Colegio el Roble. Entrevistado:  
Lic. David Garza. Edad: 35 años. Género: Masculino. Ocupación: Maestro de  
computación y fotografía. Estudios: Lic. en ciencias de la comunicación y especialista  
en medios digitales. Duración de la entrevista: 20 min

Investigadora: Buenas tardes

Entrevistado: Buenas tardes

Investigadora: ¿Cómo esta?

Entrevistado: Bien

Investigadora: Voy a prender la grabadora y de esta manera tú ya entras a lo que viene siendo en si la investigación en si. Bueno por favor, preséntate

Entrevistado: Hola Mi nombre es David Garza soy profesor del colegio Robles, soy maestro de computación, doy clases de computación en 1° a 6° de primaria y doy clase de fotografía de primaria hasta preparatoria.

Investigadora:¿Que edad tienes?

Entrevistado: Tengo 35 años.

Investigadora:¿ y tú eres licenciado , ingeniero...?

Entrevistado: Yo soy licenciado en ciencias de la comunicación especializado en medios digitales.

Investigadora: 1. ¿Para ti que es la competencia de comunicación?

Entrevistado: Para mi la competencia de la comunicación es lo mas importante debido a la carrera que estudie que es ciencias de la comunicación, entonces me enfoco mucho en transmitir un mensaje sea congruente, que sea concreto y que sea fácil de entender para los demás.

Investigadora: Vamos a enfocar todos nuestros esfuerzos en 4° grado de primaria. porque hay muchos estudios sobre 1° y 2° de primaria, preescolar y bachillerato, pero exactamente el 4° grado que es cuando el niño despierta en su conciencia, que ya es una persona completa tanto para él y como para los demás, no hay muchos estudios por eso escogí este grado. Entonces visualiza tú 4° grado de primaria.

Investigadora: 6.¿Que tipo de estrategias didácticas utiliza para desarrollar la competencia de la creatividad?

Entrevistado: Específicamente en 4° grado de primaria hacemos un periódico. Entonces los instó, los motivo a que se hagan y se hagan preguntas de su entorno, acerca de la vida, de la vida que están llevando acerca de todas las cuestiones que les gustan, que les agradan, les interesa, que los motivan, que les agrada. Y aunado les enseño como hacer una entrevista, cuestiones técnicas de cómo usar Diferentes programas para que sepan cómo comunicarse como relacionarse vía correo electrónico, vía Skype para relacionarse con otras personas del otro lado del mundo. Y me preocupo mucho porque ellos logren despertar esta conciencia social que traen como el de ayudar a los demás.

Investigadora: En este proceso tu estas manejando varios aspectos cognitivo, ¿cuál es entonces el que estas promoviendo, entonces, ¿el ser ciudadano, el ser socialmente integrado?

Entrevistado: Es la comunicación asertiva dentro de un entorno social, que ellos sepan que decir adentro del entorno en el que se desarrollan día con día, no nada más, dentro de la escuela. Sino que cuando salen de la escuela como se comunican, como ven el mundo que les interesa que todo esto lo incluyan en la vida diaria

Investigadora: 3.- ¿Usa algún tipo de comunicación virtual entre sus estudiantes?

Entrevistado: Si uso el correo electrónico.

Investigadora: ¿Cuál el mail de Messenger o Yahoo?



Entrevistado: Es lo mismo, Puedes Messenger ,Yahoo, Hotmail, Gmail ser cualquiera de los tres.

Investigadora: Como quién dice abarcas todos los medios

Entrevistado: Si lo intento, trato de hacerlo.

Investigadora: 4.-¿Para ti que implica la competencia de creatividad?

Entrevistado: Bueno también implica: Un alto porcentaje de lo que quiero hacer como proyecto con mis alumnos, porque básicamente enfoco todo mi proyecto en la creatividad que ellos tienen. Ellos tienen que poner los temas, ellos son los que tienen que desarrollarlos y yo les enseño la forma de técnica para desarrollarlos y como aproximarse a ellos.

Investigadora: 9.¿Como es la actitud que tienen los niños cuando se les promueve a buscar nuevas opciones dentro y fuera del aula? Entonces manejas un sistema didáctica interactivo .

Entrevistado: Interactivo, lúdico, ¿Como se le puedes decir? también es mucho en base a jugar, a todo lo que sea jugar, a descubrir a todo aquello que les de curiosidad, a todo aquello que los lleve a investigar. Y en base a eso ellos creen su propio concepto.

Investigadora: 5.-¿Qué características tienen una persona creativa o con pensamiento creativo?¿En base a esto que características debe tener para ti una persona para que sea creativa?

Entrevistado: Características que debe tener una persona creativa. Pues nada más que tenga ganas de aprender, eso es para mí lo único que debe tener para ser una persona creativa.

Investigadora: ¿Y cuando ya desarrollo las habilidades, cuales serían?

Entrevistado: Pues que las logren comunicar, que logre comunicar lo que él está pensando lo que a él le interesa.

Investigadora: ¿Entonces es una persona proactiva, una persona que comunica?

Entrevistado: Es una persona proactiva, porque lo estás motivando a que la una persona comunique lo que le interesa por un canal específico, el canal que el profesor le indique ya sea por un canal escrito, un video una grabación o ya sea un dibujo. Tu como profesor lo vas guiando nada más para que su creatividad se desemboque en la técnica que uno le quiere promover al alumno.

Investigadora: 10. ¿Qué paquetes estás usando para promover esa creatividad, Utiliza las REAS (recursos de Educación Abierta) viene siendo lo que es gratis en internet, pero hay páginas específicas educativas?

Entrevistado: Dentro esas utilizo muchas páginas de Larousse, uso muchas páginas de Discovery Chanel, páginas de National Geographic. Utilizo páginas que son ciencia para niños, muchas páginas de ciencias, ahorita no me acuerdo de las direcciones porque uso varias, no estoy casado con una nada más con alguna de ellas. Utilizo varias. Lo que si utilizo mucho de cajón páginas de Googles como Google map, Google eath, Google chrome. Aplicaciones de Google para comunicación, para ver videos, para que ellos editen videos. Para que creen blog, para que hagan presentaciones. Y además utilizo todo el Microsoft Office.

Investigadora: ¿ Todo esto lo utilizas de forma esquemática o abierta a los jóvenes...?

Entrevistado: Lo hago esquemático por medio de un planeación, en base a un programa, que cada mes yo cambio, yo hago un proyecto diferente con los alumnos.

Investigadora: ¿Este programa lo hiciste tú?

Entrevistado: Lo hice yo, y lo estoy complementando con Larousse

Investigadora:¿No tienes unas bases institucionales?

Entrevistado: Si de hecho se llaman Competencias digitales de Larousse son los libros didácticos que estoy usando y eso lo complemento con lo que yo traigo.

Investigadora: 7.¿Como debe ser el ambiente en el aula para que los alumnos sean más creativos e innovadores? ¿Qué reglas o parámetros estableces en aula para que se fomente la creatividad?¿Dame tres reglas, lineamientos, derechos que estableces para promover la creatividad y la innovación?

Entrevistado: Para fomentar la creatividad. Una que es la muy importante es aprender a escuchar, la opinión de todos vale, y cuando uno habla todos lo deben escuchar, les importe mucho lo que diga o no, porque de toda la información que uno escucha se puede sacar o rescatar algo. Esa es una muy importante. Otra de que. No se vale reprimir a nadie todo tiene derecho a hablar, puede decir lo que quiera y tiene derecho de opinar lo que quiera. Y una más. La comunicación y la forma en nos tenemos comunicamos entre nosotros debe ser tiene que ser asertiva, en positivo. No puede ser ni con afán de denigrar ni con afán juzgar o crear prejuicios.

Investigadora: Ahora viene la pregunta contraria 8.¿ Cuales cree que sean los inhibidores de la creatividad en los niños?

Entrevistado: Puede ser la falta de libertad. De repente el profesor o el educador no se de la libertad para ir un poquito mas allá del tema. Ese es un inhibidor muy fuerte porque entonces no esta permitiendo que el alumno construya sus propios conceptos. Sino que nada más es llegar y darle el concepto tú. Y eso es horrible porque tú no estas logrando que el alumno piense.

Investigadora: 12.-¿Qué tipo de programas educativos o apoyos didácticos de TIC´s utiliza para fomentar la creatividad?¿Cuándo tu estas dando clases, me dices que no es tradicional, ¿cómo esta estructurada? Paso A paso B...

Entrevistado: No es una clase tradicional, como esta estructurada. Se manejan tres momentos inicio desarrollo y cierre. Se manejan varias preguntas para la planeación yendo del: ¿Qué?, ¿Cuándo? ¿Cómo?, ¿dónde? ¿por qué? Y lo más importante el ¿Para qué?¿De que vamos a hablar?¿Cuando vamos a hablar de esto? ¿Cuando paso este momento? Son preguntas que nos van a decir mas que nada el como vamos a hablar el concepto del de que cuando como donde y porque. Lo mas importante es el ¿Para qué? Para que lo utilizarías en tu vida, en la realidad en el presente, ¿para que lo utilizarías en el ahora?. Eso es lo que da el cierre a los puntos de creatividad que uno esta buscando

Investigadora: De ahí viene la motivación ¿ tu crees que es interna o externa?

Entrevistado: La motivación debe venir del exterior pero ellos tienen que la automotivación. Como educador a motivarlos a ellos para que logren construir sus conceptos. Estés hablando de la revolución, de los huesos o de la tecnología.

Investigadora: Tú eres maestro de computación pero utilizas varios temas didácticos para tu clase, ¿que te motiva, como escoges esos temas? 11.-¿Qué tipo de ejercicios de TIC's incrementan la creatividad? ¿Como escoges los temas?

Entrevistado: Los escojo de acuerdo a la SEP. y a los temas que están viendo los alumnos dentro de sus aulas de inglés o español, para que les cree más interés y les haga más sentido todo lo que estamos viendo.

Investigadora: ¿Tus alumnos ya saben usar bien la computadora, pero tú les estas dando algo en especial?

Entrevistado: Si. La parte técnica es mi labor, como profesor de computación, además le estoy enseñando les estoy dando todo lo es la PC: Windows 7, Publisher, Microsoft Office, Word, Power, también estamos usando Outlook, y diferentes partes de internet.

Investigadora: ¿En el 4º grado que viene siendo la parte técnica?

Entrevistado: En 4º grado Parte técnica sería Word, Publisher e internet

Investigadora: 14.-¿Considera que implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad es algo cotidiano entre los maestros de computación? ¿Tú crees que implementar este tipo de estrategias para fomentar la competencia de creatividad dentro de tus clases de computación es algo "normal" o tu que tienes contacto con otros maestros, ¿ves que tu eres mas innovador o como piensas?

Entrevistado: Si siento que hay otros profesores que todavía que manejan el método mas conservador y se preocupan mas por la parte técnica que por la parte didáctica. Siento que en mi clase que me preocupo más de la parte didáctica de la técnica.

Investigadora: 13.-¿Cuánto tiempo utiliza para implementar estrategias que fomente la competencia de la creatividad en su aula de 4º grado? ¿Crees que te llega a faltar tiempo, que te haga falta algo, conocimiento técnico de los niños, motivación, interés?

Entrevistado: No yo creo que los muchachos de 4º están muy motivados para aprender. A veces si pienso que me falta tiempo pero para platicar con ellos. La parte técnica es sencilla y rápida de aprender.

Investigadora: 15.-¿Qué características tiene los alumnos de 4º grado en comparación con otros grupos?

Entrevistado: Bueno son alumnos que están entrando a una pre-adolescencia que esta despertando de una niñez, pero todavía no acaban de ser niños. Es un momento muy bonito ellos están descubriendo o redescubriendo como va a ser su vida dentro de 3 o 4 años o como va seguir siendo. Porque ya empiezan a cambiar ciertas conductas, porque empiezan a observar un poquito más, empiezan a tener un poquito más capacidad de análisis. Análisis de su conducta de los demás y de las acciones que ellos están realizando.

Investigadora: ¿Ya tienen más responsabilidad?

Entrevistado: Si

Investigadora: 16.-¿Gusta agregar algo?

Entrevistado: En mi humilde, creo que es bien importante que los profesores se enfoquen más en que los alumnos aprendan, más que al que el profesor enseñe.

Investigadora: ¿Que tengan más participación ellos en su propia educación?

Entrevistado: Claro, más que el profesor sea el protagonista de la educación, siento que muchos maestros les falta esa conciencia de que están enfrente de un salón para guiar, que la educación se genera a partir de la comunicación asertiva entre todos. Porque el conocimiento se crea por medio de una comunicación asertiva y que entre todos se crea una buena educación.

Investigadora:¿Que los alumnos sean más responsables de su educación?

Entrevistado: Que los alumnos sean más protagonista en su educación, no nada más que esperen toda información y toda la educación, si el conocimiento de una sola persona. Porque el conocimiento no nada más viene de una sola persona el conocimiento, el conocimiento se debe generarse entre todos.

Investigadora:¿Como calificarías la creatividad en el grupo?

Entrevistado: De 4º año con un 9 del 1 al 10

Investigadora: ¿Y si fuera personalizado como podrías evaluar la creatividad?

Entrevistado: Como podrías evaluar la creatividad. De acuerdo a la capacidad de su pensamiento a la forma en que ellos pueden explicarte un concepto. Por las herramientas de comunicación porque en el momento te comunican un concepto, puedes analizar si la persona entendió bien el concepto, si lo esta aplicando bien, si se le quedo el conocimiento, si ya es parte de él entonces. Ahí también se ve la comunicación creativa, en ese momento del alumno para decirte el concepto. Yo creo que si podrías calificar la creatividad. No tiene que ser con un dibujo o con algo artístico, puede ser por medio de un concepto. Si saben explicar un concepto, no como esta en el libro, ni como lo dijiste tú, sino como ellos lo analizaron. El alumno es creativo porque tiene esa capacidad de hacer suyo el concepto y poderlo comunicar y porque tiene la capacidad de hacer suyo el concepto.

Investigadora: Pues muchas gracias

## Apéndice H . Carta de consentimiento de la institución de estudio firmada. Ejemplo Escuela B

Fecha y lugar : Huixquilucan  
Edo. de Méx.  
30 de enero de

A quien corresponda:

Nombre del responsable

La institución


PRESENTE

La institución Escuela Sierra Nevada Tiene a bien informarle que se autoriza el estudio de investigación que propone para la Lic. Magdalena Karina Lara Escamilla de la Universidad virtual , en el grado de Maestría de Educación, estudio sobre creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria. En el que participara la docente de la asignatura de computación y los estudiantes de este grado. Consciente que la entrevista será al docente y durará aproximadamente 30 minutos.

Informado que esta investigación es de carácter educativo y que los integrantes pertenecen a la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey, confiando que el compromiso de la investigadora, sobre el trato y uso ético de la información obtenida durante el proceso de la investigación.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente



Nombre Completo, firma del encargado de la institución.  
Rosa Elena Ponce de León Villaseñor  
Dir. Inglés Primaria Dirección y datos de la institución

Investigador: Magdalena Karina Lara Escamilla.  
Fecha de la entrevista: 30 Enero 2013

## Apéndice I. Carta de consentimiento del sujeto de estudio firmada. Ejemplo Escuela

Apéndice II: Carta de consentimiento del sujeto de estudio  
Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las  
clase de computación a nivel de cuarto y quinto grado de primaria.

A quien corresponda:

Yo, David A. Goren Cuavillo

He sido elegido/a cuidadosamente para participar en una investigación referente a los  
cursos de computación, en los cuales he participado como docente o estudiante.

Estoy consciente que la entrevista durará aproximadamente 30 minutos.

Hago participe mi libre colaboración como sujeto de esta investigación, se me ha  
explicado claramente en qué consistirá y confío en el compromiso de las investigadora,  
sobre el trato y uso ético de la información que de mí obtengan durante el proceso de la  
investigación.

Se me ha informado que esta investigación es de carácter educativo y que los  
integrantes pertenecen a la Universidad Virtual del Instituto Tecnológico y de estudios  
Superiores de Monterrey.

Confirmando, que no me encuentro obligado por ningún motivo y tengo entendido que  
puedo retirarme en el momento que yo lo crea conveniente. Me siento libre de responder  
a las preguntas de manera clara y honesta, sin ninguna presión.

David A. Goren Cuavillo  
Nombre Completo, firma del entrevistado.

Nombre y firma de la investigadora responsable: Margarita Karina Tava Escamilla  
Fecha y ciudad de la entrevista: Huixquilucan Edo. México  
23 Enero 2013 - Colonia El Roble en Jesús del  
Monte.

84

## Apéndice J. Resultados de las entrevistas de las escuelas A, B Y C

Tabla 16

*Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria ( con resultados)*

No.	Pregunta	Respuesta ESCUELA A	Respuesta ESCUELA B	Respuesta ESCUELA C
1 CCo	¿Para usted que es la competencia de comunicación?	Lo más importante, me enfoco mucho en transmitir un mensaje que sea congruente, concreto y que sea fácil de entender para los demás. En la comunicación asertiva dentro de un entorno social, que ellos sepan que decir adentro del entorno en el que se desarrollan día con día, no nada más, dentro de la escuela. Sino que cuando salen de la escuela como se comunican, como ven el mundo que les interesa que todo esto lo incluyan en la vida diaria	Radica en las habilidades de comunicación para transmitir sus ideas, sentimientos e intereses y lograrlo tanto de forma oral, escrito y con imágenes, utilizando la tecnología a su alcance de una manera más conveniente para sus intereses.	Es tener la habilidad para comunicar algo y ser competente en poder establecer ya sea un lenguaje, escrito, oral o mediante la enseñanza. También uno comunica con la enseñanza.
2 CCo	¿Qué tipo de estrategias de aprendizaje utiliza para promover la comunicación con sus estudiantes?	Enseño como hacer una entrevista, cuestiones técnicas de cómo usar diferentes programas para que sepan cómo comunicarse como relacionarse vía correo electrónico, vía Skype para relacionarse con otras personas del otro lado del mundo. Y me preocupo mucho porque ellos logren despertar esta conciencia social que traen como el de ayudar a los demás	Es importante que el docente tenga las habilidades para lograr una comunicación entre maestro y alumno directa como un guía un acompañante en su educación, “es básica la comunicación porque así ellos van a acercarse más a ti, Siempre tratando ponernos nosotros como maestros al nivel del alumno”. Y desarrollar en los alumnos que tengan las habilidades para aprovechar sus herramientas tecnológicas para comunicarse.	Este utilizó la estrategia “tutora” intentando que los alumnos desarrollen su propio conocimiento, buscando únicamente guiarlos. La comunicación docente–alumno es directa ya que siendo tan poquitos alumnos se presta para hacerlo de manera más personal, estando atento de lo que me quieren decir, desde la forma en que se expresan, las gestulaciones que hacen, si son tímidos acercándose a ellos para ver que necesitan y promover que se exprese.
3 CCo	¿Usa algún tipo de comunicación virtual entre sus estudiantes?	Correo electrónico. Puedes Messenger, Yahoo, Hotmail, Gmail ser cualquiera de los tres.	No utiliza mail para comunicarme con los alumnos. En cuarto grado están iniciando con los correos. Algunos impedimentos que ve para promover la comunicación virtual es que tienen que ser algo que autoricen los papás, los mismas políticas de estos servicios nos dicen que tienen que tener una edad determinada, o totalmente respaldados por los papás, apenas estamos iniciando con eso.	Sólo utiliza el correo electrónico para recibir mandar tareas, ya que no esta permitido otro tipo de comunicación fuera del aula. Las políticas de la escuela limita su comunicación fuera del aula y respecto con los papás tampoco esta muy permitido, ya que toda comunicación es primero con la coordinación. “Los maestros somos el último medio de comunicación para el papá”.
4 CCr	¿Para usted que implica la competencia de la creatividad?	Un alto porcentaje de lo que quiero hacer como proyecto con mis alumnos, porque básicamente enfoco todo mi proyecto en la creatividad que ellos tienen. Ellos tienen que poner los temas, ellos son los que tienen que desarrollarlos y yo les enseño la forma de técnica para desarrollarlos y como aproximarse a ellos.	Es la base para que ellos puedan trabajar y sacar lo bueno que podemos obtener de la computadora. La forma para desarrollar esa creatividad: “ es no pidiéndole que no copie lo que nosotros les estamos sugiriendo, tu les das las idea y desarróllala con las herramientas que te hemos dado o con las herramientas que están en la computadora, las que tú conoces”.	es lograr que los niños sean capaces de poder crear un ambiente una situación en base a algo imaginario, algo inexistente o que incluso de una situación real, que puedan imaginar otro tipo de situaciones más complejas que ya no se queden a algo sencillo.

Tabla 16

(continua) *Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria (con resultados)*

No.	Pregunta	Respuesta ESCUELA A	Respuesta ESCUELA B	Respuesta ESCUELA C
5 CCr	¿Qué características tiene una persona creativa o con pensamiento creativo?	Características que debe tener una persona creativa. Pues nada más que tenga ganas de aprender, eso es para mí lo único que debe tener para ser una persona creativa. Es una persona proactiva, porque lo estas motivando a que la una persona comunique lo que le interesa por un canal específico, el canal que el profesor le indique ya sea por un canal escrito, un video una grabación o ya sea un dibujo. Tú como profesor lo vas guiando nada más para que su creatividad se desemboque en la técnica que uno le quiere promover al alumno.	Tiene que ser un niño que quiera aprender más, un niño es creativo porque le interesa, porque busca". Que pueda darle vuelo a la imaginación, por que no se deja guiar solamente por lo que le digan, sino que va a lograr hacer lo que se le pida pero usará los 20mil instrumentos computacionales que conozca o a los que pueda acceder.	Es una parte muy extensa, tiene que estar abierto a situaciones, tienen que aceptar sugerencias, debe de saber compartir también lo que piensa, tiene que enfocarse en lo que los demás necesitan. Los alumnos de cuarto grado ya tienen la edad para entender las relaciones más abstractas, tienen la habilidad de relacionar cosas de lo sencillo a lo complicado por su cuenta. Los maestros no necesitan darles una receta de cocina que se aprendan, para poder resolver algún problema.
6 CCr	¿Qué tipo de estrategias didácticas utiliza para desarrollar la competencia de la creatividad?	Interactivo, lúdico, ¿Como se le puedes decir? también es mucho en base a jugar, a todo lo que sea jugar, a descubrir a todo aquello que les de curiosidad, a todo aquello que los lleve a investigar. Y en base a eso ellos creen su propio concepto.	Desarrollar la competencia de la creatividad implica mucho más trabajo que en una clase normal, pero a fin de cuentas se va a lograr un mejor producto. Planear una clase utilizando las TIC's. en la cual los niños tengan que usar herramienta multimedia, pero el desarrollo de la clase es mucho más interesante motivador por el producto que desarrollan. La maestra menciona que: "Les digo que nada más quiero que desarrollen esto: Has un cuento, ¿cómo?, con las herramientas que tú quieras, con la infinidad de herramientas que tú puedas tener".	Promueve la creatividad con juegos sobre todo. No todos son en la computadora son juegos que manipulan. BanRams, que son los triangulitos que deben de formar una figura, acomodarlos de cierto modo, que incluso jueguen Lupis que es una especie de creador de palabras pero en vez de palabras se les da sólo dan el fragmento de una curva o una recta y deben darle una secuencia. Juegos virtuales si: Tetris, timbiriche juegos de relación también como temas de computación estamos viendo redes y presentaciones en líneas.
7 AA	¿Cómo debe ser el ambiente en el aula para que los alumnos sean más creativos e innovadores?	Para fomentar la creatividad. es muy importante aprender a escuchar, la opinión de todos vale, y cuando uno habla todos lo deben escuchar. No se vale reprimir a nadie todo tiene derecho a hablar, puede decir lo que quiera y tiene derecho de opinar lo que quiera. La forma en que nos tenemos que comunicar entre nosotros debe ser asertiva, en positivo. No puede ser ni con afán de denigrar ni con afán juzgar o crear prejuicios.	Las reglas serian muy sencillas, simplemente aprovechar el tiempo, cumplir con el trabajo que se te esta pidiendo y todo lo demás va a cuenta de ellos. Nosotros le vamos para el trabajo, la información que requerimos y ellos van a ser todo el demás trabajo. Confianza en que están trabajando. Si necesitan alguna asesoría ya vamos con ello. Que si no pueden grabar que si no entra el programa, si no descargan las fotos, nosotros les ayudamos con eso. Pero ellos son los que desarrollan sus proyectos.	Tienen que ser un ambiente en donde todos participen, con retroalimentación, es bien importante porque muchas veces los chicos no expresan o de momento no tienen la duda, no se les ocurre. Y cuando alguien más lo expresa entonces dicen: "pues si podría pasar" o lo debaten es que yo no estoy de acuerdo". Esto les crea manejo de situaciones y resolución de problemas.



Tabla 16

(continua) *Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria (con resultados)*

No.	Pregunta	Respuesta ESCUELA A	Respuesta ESCUELA B	Respuesta ESCUELA C
8 AA	¿ Cuáles cree que sean los inhibidores de la creatividad en los niños?	Puede ser la falta de libertad. De repente el profesor o el educador no se de la libertad para ir un poquito más allá del tema. Ese es un inhibidor muy fuerte porque entonces no esta permitiendo que el alumno construya sus propios conceptos. Sino que nada más es llegar y darle el concepto tú. Y eso es horrible porque tú no estas logrando que el alumno piense.	Para la maestra no hay inhibidores generales en su aula pues sus alumnos la conocen a ella y a sus compañeros desde el preescolar y busca de manera individual apoyarlos para que se expresen y desarrollen.	Aquí por lo menos son pocos, sólo si son tímidos. Son chicos muy abiertos. El grupo es pequeño y se conocen desde preescolar. No se me presentan mucho, no hay un factor que los estén bloqueando dentro del aula..
9 AA	¿Cómo es la actitud que tienen los niños cuando se les promueve a buscar nuevas opciones dentro y fuera del aula?	Lo hago esquemático por medio de un planeación, en base a un programa, que cada mes yo cambio, yo hago un proyecto diferente con los alumnos. Escojo los temas de acuerdo a la SEP. y a los temas que están viendo los alumnos dentro de sus aulas de inglés o español, para que les cree más interés y les haga más sentido todo lo que estamos viendo	La características distintivas del 4º grado: “Son niños que les gusta mucho investigar, se meten a todas las páginas que pueden, les gusta mucho producir. Ya no es nada más que redacten, porque pueden redactar aquí o pueden redactar en su salón, a ellos lo que les interesa es ver s su trabajo creado”. En otro programa con otras herramientas, les gusta mucho crear, les gusta mucho trabajar en equipo, es mucho más fácil para ellos. Es mas probable que terminen el trabajo de esta forma que de forma individual. Son muy colaborativo. Algunos todavía son aún muy demandante, necesitan que se este reafirmando el trabajo, si esta bien para que ellos puedan seguir trabajando, en general son niños que trabajan independientes	Y les digo “Y si no funciona tu mouse, ¿qué vas a hacer? (no sé) ¿porque no probamos con el teclado? Puedes llegar. “A si, con el teclado puedo hacer esto y puedo hacer lo otro” Se salen un poco de la regla. Aunque a veces es difícil orientarlo al aprendizaje esperado, por que comienzan a encontrar detalles fuera de lo que estamos viendo. Pero me agrada en el aspecto que si te das cuenta que si le diste al clavo, que si llamaste su atención y por eso se están yendo a otras cosas.
10 ET	¿Utiliza las REAs (Recursos de Educación Abierta)? ¿Cómo cuáles?	Dentro esas utilizo muchas páginas de Larousse, uso muchas paginas de Discovery Chanel, páginas de National Geografic. Utilizo páginas que son ciencia para niños, muchas páginas de ciencias. Lo que si utilizo mucho de cajón páginas como Google map, Google eath, Google chrome. Aplicaciones de Google para comunicación, para ver videos, para que ellos editen videos. Para que creen blog, para que hagan presentaciones y utilizo Microsoft office.	Todo lo que se maneja es información que tiene almacenada dentro de la red interna, creada por ella como una biblioteca en la que ha guardando a través de años, las páginas que las maestras maneja dentro de sus programas educativos. Estas páginas son para optimizar el tiempo de los alumnos y son 100% seguras.	Si, por ejemplo que se llama ... es de Santillana, educa plus, planeta SEDNA. Sobre todo hay páginas españolas, argentinas y chilenas, poco material mexicano. De ellas adquiero sobre todo los recursos que relacionen las fracciones, lo relativos a las presentaciones estoy utilizando Pressy.

Tabla 16

(continua) *Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria (con resultados)*

No.	Pregunta	Respuesta ESCUELA A	Respuesta ESCUELA B	Respuesta ESCUELA C
11 ET	¿Qué tipo de ejercicio de TIC's incrementan la creatividad?	Específicamente en 4° grado de primaria hacemos un periódico. Entonces los instó, los motivo a y se hagan preguntas de su entorno, acerca de la vida, de la vida que están llevando acerca de todas las cuestiones que les gustan, que les agradan, les interesa, que los motivan.	Hay que enseñarles a los niños a sacar el mayor provecho de las herramientas tecnológicas. "No es suficiente que tengan un iPod. Si no le van a sacar el provecho que podría. No es suficiente que tengan un correo sólo para mandar mail con sus amigos que es una forma de relacionarse, pero que aprendan que también puede utilizarse, para cosas aquí en la escuela, para compartir información, mandar tareas, para hacer trabajos en equipo, para miles de cosas, es maravillosa la tecnología que existe ahora pero siempre en cuando los niños les de un uso adecuado".	Si influye muchas veces tienen el recurso un video, o hacemos una pequeña presentación de Power Point y expresamos como se abre una flor. A diferencia si tiene únicamente una imagen la ven la estudian y se aprenden las partes de la planta. Aquí ellos mismos lo manipulan pueden hacer un rompecabezas con las partes, las acomodadas en su lugar. Puedo hacer un crucigrama, puedo hacer una presentación puedo hacer un video" Y todo esto les ayuda a aprender, no se quedan con el clásico esquema de aprender las partes de algo
12 ET	¿Que tipo de programas educativos o apoyos didácticos de TIC's utiliza para fomentar la creatividad?	La parte técnica es mi labor, como profesor de computación, además le estoy enseñando todo lo es la PC: Windows 7, Publisher, Microsoft Office, Word, Power, también estamos usando Outlook, y diferentes partes de internet.	Todo lo que es la paquetería de Microsoft, Word, Excel, Power Point. Windows 8 y toda la paquetería: Word, Publisher, Power Point Excel, básicamente. Programas casi no tenemos, programas que lleven licencia casi no manejamos. Todo lo que más manejamos es información que tenemos de la red interna.	Paquetería de Office, Power Point, Excel, Word, Publisher lo ven en secundaria. Si, ya saben subir y bajar cosas, de hecho me regañaron porque bajamos cosas. Entonces tuve que cancelar esa parte.
13 TA	¿Cuánto tiempo utiliza para implementar estrategias que fomenten la competencia de la creatividad en su aula de cuarto grado?	Más que el profesor sea el protagonista de la educación, siento que muchos maestros les falta esa conciencia de que están enfrente de un salón para guiar, que la educación se genera a partir de la comunicación asertiva entre todos. Porque el conocimiento se crea por medio de una comunicación asertiva y que entre todos se crea una buena educación.	Requiere de mucho tiempo, porque tratar de desarrollar una clase que sea amena que sea interesante, que sea de acorde con lo que te pide la Miss, el tiempo que utilizas para planear una clase de computación, no es nada más el tiempo de que estas aquí, llegas a la casa y el fin de semana, me meto a la computadora y digo esto me puede servir y lo guardo.	Son clases de 50 minutos, entonces entre 20 y 25 minutos están trabajando lo que viene siendo su creatividad.
14 TA	¿Considera que implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad es algo cotidiano entre los maestros de computación?	Si siento que hay otros profesores que todavía manejan un método más conservador y se preocupan más por la parte técnica que por la parte didáctica. Siento que en mi clase que me preocupo más de la parte didáctica que de la técnica. Creo que es bien importante que los profesores se enfoquen más en que los alumnos aprendan, más que al que el profesor enseñe.	Los maestros que conozco en este plantel y de esta institución si implementar estrategias para fomentar la competencia de creatividad, porque uno de los objetivos de la escuela, es que la clase de computación sea realmente una materia, de la cual los niños saquen el mayor provecho posible, no es nada más traerlos a jugar, que los conectes para que pasen el tiempo de la clase. Sino que realmente sea como apoyo la clase.	Yo creo que muchos se están yendo a la parte técnica, tenemos mucho que hacer, precisamente para que el alumno sea capaz de hacer su tarea con la computadora que se salga de lo habitual de que la computadora son los juegos. Computación es aburrida cuando ven solamente la teoría o solamente práctica como usuario, "así se usa, así se hace y tiene que ser así" Debemos enfocarnos en lo que ellos pueden crear en la computadora, no solamente lo que nosotros podemos dejarles como regla.

## Apéndice K: Análisis de Guía de observación por categorías.

### *Análisis de la guía de observación ESCUELA A, B y C*

No.	Pregunta	ESCUELA A Observación	ESCUELA B Observación	ESCUELA C Observación	Comentario entrevistadora
1 CCo	Reconoce la competencia de comunicación	Si cumple con el proceso mediante el cual se transmite y se recibe información, procura mensajes claros.	Si se promueve la comunicación asertiva, con mensajes claros y congruentes fáciles de comprender.	Tiene y promueve la comunicación directa con sus alumnos dentro del aula.	Se mostraron entusiastas y confiados en su respuesta. Conocían del tema a profundidad
2 CCo	Aplica estrategias de aprendizaje para la comunicación	Utiliza tanto correo electrónico como comunicación local e internacional por medio de Skype promoviendo la comunicación dentro de la escuela y fuera de ella.	Si promueve la comunicación entre pares, entre el alumno y el maestro y el trabajo en equipo.	Promueve la comunicación entre compañeros y el maestro, no utiliza comunicación fuera de la escuela	Les interesa que sus alumnos aprendan a comunicar sus sentimientos e ideas a personas
3 CCo	Utilizan comunicación virtual	Mantiene comunicación abierta y constante con sus alumnos por medio del correo electrónico.	No lo usa	Solo usa mails para recibir tareas.	El sujeto A mantiene comunicación con sus alumnos fuera del aula. B y C no.
4 CCr	Reconoce la competencia de la creatividad?	Si busca despertar la curiosidad, motivar la investigación y promueve las ideas.	Si busca fomentar la competencia de manera clara.	La promueve con la investigación y la innovación.	es parte de su proyecto educativo.
5 CCr	Reconoce las características de una persona creativa	Para él solo debe querer aprender, ser proactivo.	Para él solo debe querer aprender, ser proactivo.	Debe querer aprender, ser abierto.	Promueve el pensamiento crítico y la auto-enseñanza.
6 CCr	Utiliza estrategias didácticas para competencias	La estructura de la clase esta enfocada a hacer que los alumnos aprendan a través del juego, del trabajo en equipo, la curiosidad y la necesidad de aprender técnicas para expresar sus ideas.	Les da temas para que el alumno desarrolle con todas las herramientas tecnológicas que le enseña.	Utiliza el juego, la investigación y las herramientas tecnológicas para llegar a productos innovadores.	Utiliza tanto el aspecto técnico, como la promoción del autoaprendizaje, al promover la búsqueda y la investigación para lograr los objetivos.

(continua) Análisis de Guía de observación ESCUELA A, B y C

7 AA	Ambiente en el aula para desarrollar la comunicación y la creatividad	Promueve la comunicación asertiva, respeto a lo que los demás dicen o hagan, mantiene un ambiente positivo e interactivo.	Busca que los alumnos trabajen en equipo , promueve la colaboración, la confianza y la disciplina.	Conoce como incentivar a sus alumnos a ser creativos y también promueve los valores de la unión, y la responsabilidad.	Aunque se promueve el juego, la clase mantiene su estructura de respeto, silencio relativo, libertad de preguntar y el derecho de ser escuchados.
8 AA	Reconoce los inhibidores de la creatividad	Concederá que la falta de libertad de expresión, ideas y visión del maestro y del ambiente áulico influyen.	Para el docente no se están presentando inhibidores en su clase.	El docente considera que como son pocos alumnos no hay no inhibidores en su clase.	No todos conocen y pueden enumerar los inhibidores, por ello están expuestos a no identificarlos.
9 AA	Promueve la actitud creativa que tienen los niños dentro y fuera del aula	A logrado que los niños sean creativos por medio de respeto a las ideas y promoviendo que construyan sus propios conceptos. Los alumnos mensualmente participan en elegir los temas de acuerdo a sus intereses escolares y personales	Les encarga ejercicios que les promuevan el uso del pensamiento creativo, la imaginación y el diálogo.	Los motiva a que hagan trabajos para otros niveles escolares, para que además de desarrollar sus ideas, piensen en las necesidades de los demás.	Consideran que depende del docente crear un ambiente que permita imaginar, transformar e idealizar por medio de comunicación efectiva y tolerancia.
10 ET	Utiliza las REAs (Recursos de Educación Abierta)?	Se utiliza principalmente Larousse, Discovery Chanel, National Geografic	Esta muy orgullosa de su biblioteca digital porque ahora tiempo de búsqueda, mantienen la seguridad de los temas.	Si utiliza páginas educativas nacionales, pero prefiere las extranjeras.	Muchas veces los conceptos técnicos usados por diferentes gremios no son totalmente universales.
11 ET	Utiliza ejercicio de TIC's para la creatividad y comunicación .	El periódico escolar periódico obliga a los alumnos a utilizar muchas herramientas tecnológicas, comparten trabajos por las redes sociales.	Desarrollan presentaciones, videos y escriben cuentos que suben a su red interna.	Hacen proyectos y presentaciones para grupos de otros niveles y los comparten por la red.	Una actividad periódica acelera el aprendizaje y uso de diversos programas y paquetes computacionales.
12 ET	Usa programas educativos o apoyos didácticos de TIC's	Aunque tiene como base algunos libros didácticos, utiliza programas y paquetes y recursos libres REAs que permitan cumplir los objetivos.	tiene los programas de Windows pero pocas licencias extras, se basa en su biblioteca digital interna.	Solo posee los programas básicos de Windows y no maneja paquetes extras y se apoya en REAs..	Esta consiente en que el alumno requiere elementos técnicos para poder interpretar sus ideas y busca en la red información.

(Continúa) *Análisis de Guía de observación ESCUELA A, B y C*

13 TA	Tiempo utiliza para la competencia de la creatividad en su aula	En realidad este docente implementa continuamente nuevas estrategias para despertar la creatividad, la imaginación y la innovación entre sus alumnos.	Utiliza mucho de su tiempo laboral y personal en planear sus clase pues busca que los niños se mantengan interesados y aprendan.	Busca juegos tanto virtuales como manuales para promover la creatividad y considera que en toda la clase los niños son creativos	Al no manejar una estructura áulica tradicional, sino participativa, abre posibilidades para el desarrollo de proyectos altamente creativo.
14 TA	Considera que otros maestros <b>no</b> fomentan la competencia de creatividad	Considera que los maestros en general <b>NO</b> promuevan la creatividad, sino que se enfocan al aspecto técnico.	Considera que todos los maestros al igual que ella promueven la creatividad.	Concederá que la mayor parte de los maestros de TIC se enfocan al aspecto técnico.	Piensa que su labor es enseñar el aspecto técnico pero sólo como un medio para lograr los objetivos creativos y comunicativos de sus alumnos.

*Tabla 17. Algunas páginas útiles para el docente de educación básica.*

<a href="http://www.temoa.info/search">www.temoa.info/search</a> <a href="http://www.itesm.edu/">www.itesm.edu/</a> <a href="http://ocw.unica.es/">http://ocw.unica.es/</a> <a href="http://www.eduteka.org">www.eduteka.org</a> <a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a> <a href="http://www.carpetapedagógica.com">www.carpetapedagógica.com</a> <a href="http://www.learningreview.com">http://www.learningreview.com</a> <a href="http://www.ticeducativa.com">www.ticeducativa.com</a> <a href="http://www.relpe.org">www.relpe.org</a> <a href="http://www.ivoox.com">www.ivoox.com</a> <a href="http://wikimediaeducativa.com">http://wikimediaeducativa.com</a> <a href="http://tareasya.com.mx">http://tareasya.com.mx</a> <a href="http://www.puntitercanvi.org">www.puntitercanvi.org</a> <a href="http://www.terueltirwal.es">www.terueltirwal.es</a> <a href="http://www.udacity.com">www.udacity.com</a> <a href="http://www.coursera.org">www.coursera.org</a> <a href="http://www.learnerstv.com">www.learnerstv.com</a> <a href="http://www.youtube.com/education">www.youtube.com/education</a> <a href="http://recursostic.education.es">http://recursostic.education.es</a> <a href="http://www.educaplus.org">www.educaplus.org</a> <a href="http://www.bbc.com.uk">www.bbc.com.uk</a> <a href="http://www.atlaspedia.com">www.atlaspedia.com</a> <a href="http://www.omerique.net">www.omerique.net</a> <a href="http://www.educalandia.net">www.educalandia.net</a>	<a href="http://www.educacontic.es">http://www.educacontic.es</a> <a href="http://comunidadunete.net">http://comunidadunete.net</a> <a href="http://khanacademy.org">http://khanacademy.org</a> <a href="http://educapeques.com">http://educapeques.com</a> <a href="http://elrincondelmaestro.com.mx">http://elrincondelmaestro.com.mx</a> <a href="http://www.sep.gob.mx">www.sep.gob.mx</a> <a href="http://www.unam.mx/pagina/es/16/comunidad">www.unam.mx/pagina/es/16/comunidad</a> <a href="http://tic.unam.mx">http://tic.unam.mx</a> <a href="http://www.sectormatematica.cl/educbasica.htm">www.sectormatematica.cl/educbasica.htm</a> <a href="http://www.ixi.com">www.ixi.com</a> <a href="http://www.getty.edu">www.getty.edu</a> <a href="http://www.commarts.com">www.commarts.com</a> <a href="http://student-online.net">http://student-online.net</a> <a href="http://www.momes.net">www.momes.net</a> <a href="http://www.apple.com/education">www.apple.com/education</a> <a href="http://www.ted.com">www.ted.com</a> <a href="http://elearning.pearsoneducacion.net">http://elearning.pearsoneducacion.net</a> <a href="http://ecollege.com">http://ecollege.com</a> <a href="http://tutplus.com">http://tutplus.com</a> <a href="http://www.alumnosonline.com">www.alumnosonline.com</a> <a href="http://cnnespañol.com">http://cnnespañol.com</a> <a href="http://catedu.es">http://catedu.es</a> <a href="http://www.catalogored.cl">www.catalogored.cl</a> <a href="http://www.nationalgeographic.com.es">www.nationalgeographic.com.es</a>	<a href="http://www.escolar.com">www.escolar.com</a> <a href="http://www.buenastareas.com">www.buenastareas.com</a> <a href="http://www.educ.ar">www.educ.ar</a> <a href="http://online.seterra.net/es">http://online.seterra.net/es</a> <a href="http://www.educastur.es">www.educastur.es</a> <a href="http://www.slideshare">www.slideshare</a> <a href="http://www.profesorenlinea.cl/">www.profesorenlinea.cl/</a> <a href="http://www.olcos.org">http://www.olcos.org</a> <a href="http://ocw.universia.net">http://ocw.universia.net</a> <a href="http://nirewiki.com/es">http://nirewiki.com/es</a> <a href="http://www.aulafacil.com">www.aulafacil.com</a> <a href="http://freevideolectores.com">http://freevideolectores.com</a> <a href="http://www.academicearth.org">www.academicearth.org</a> <a href="http://www.trentu.ca">www.trentu.ca</a> <a href="http://maestros-esp.blogspot.mx">http://maestros-esp.blogspot.mx</a> <a href="http://www.aula365.com">www.aula365.com</a> <a href="http://www.tudiscoverykid.com">www.tudiscoverykid.com</a>  <b>Algunas páginas para aplicaciones</b> <a href="http://www.bestkidapps.com">www.bestkidapps.com</a> <a href="http://www.funeducationalapps.com">www.funeducationalapps.com</a> <a href="http://www.mindleaptech.com">www.mindleaptech.com</a> <a href="http://appsineducation.blogspot.mx">http://appsineducation.blogspot.mx</a> <a href="http://www.smartappsforkid.com">www.smartappsforkid.com</a>
---	--	---

## **Apéndice L: Evidencias fotográficas de los sujetos de estudio y su entorno.**

Investigación sobre competencias en la comunicación y creatividad en las clase de computación a nivel de cuarto grado de primaria.



*Figura 3.* Centro de cómputo con las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC) Escuela A.



*Figura 4.* Alumnos en el centro de cómputo Escuela B.



*Figura 5.* Centro de cómputo con las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC).



*Figura 6.* Maestros de computación de primaria Sujetos A, B y C

## **Apéndice M. Currículum Profesional**

Magdalena Karina Lara Escamilla,

Correo electrónico personal: [karina\\_lara@yahoo.com](mailto:karina_lara@yahoo.com) Es originaria de Monterrey Nuevo León, nacionalidad mexicana y Lic. En Diseño de Interiores. Universidad de las Américas Puebla.

Magdalena Karina Lara Escamilla, realizó estudios profesionales en educación en el Instituto Tecnológico y de estudios superiores, campus Santa Fe. La investigación titulada: Las competencias comunicativas y creativas en la enseñanza-aprendizaje de Tics. para alumnos de cuarto grado de primaria, es la que presenta en este documento para aspirar al grado de Maestra en educación con acentuación en desarrollo Cognitivo (MEE-DC).

Su experiencia de trabajo ha girado en el área de educación, principalmente, alrededor del campo de la impartición de conferencias motivacionales a grupos diversos, para la promoción de libros de superación personal desde hace 15 años. Así mismo ha participado en programas de televisión y radio, hablando de temas de auto-superación. Y continuamente ha impartido clases a jóvenes y adultos sobre historia del arte y pintura en todas las técnicas; A participado en exposiciones artísticas colectivas e individuales. Actualmente, Magdalena Karina Lara Escamilla es asesor motivacional de K&L internacional y director de SERAK en el área de proyectos arquitectónico, decoración, diseño de muebles, planeación de jardines residenciales, diseño de espacios comerciales y construcción en diversos estados de forma independiente.