



## Índice

Lista de Tablas .....	3
Lista de figuras .....	3
CAPÍTULO I. Introducción .....	4
1.1. Antecedentes .....	4
1.2. Problema de investigación .....	17
1.3. Pregunta de investigación .....	17
1.3.1. Pregunta general.....	17
1.3.2. Preguntas específicas .....	17
1.4. Objetivo.....	18
1.4.1. Objetivo general.....	18
1.4.2. Objetivo específico .....	18
1.5. Justificación .....	18
1.6. Delimitación.....	19
1.6.1. Alcances .....	19
1.6.2. Limitaciones.....	19
1.7. Metodología de la investigación .....	19
1.7.1. Tipo de investigación .....	19
1.7.2. Población.....	19
1.7.3. Fuentes y técnicas de recolección de información	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.7.4. Procesamiento de la información.....	20
Bibliografía .....	22

## **Lista de Tablas**

Tabla 1 Total de instituciones educativas, alumnos matriculados, y docentes en ejercicio en el distrito de Villa María del Triunfo, 2009 ..... 5  
<http://escale.minedu.gob.pe/escale/inicio.do?pagina=2>

Tabla 2 Censo Nacional 2007, valores para Villa Maria del Triunfo, valores de equipamiento y servicios de información y comunicaciones ..... 5  
<http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/IndDem/>

Tabla 3 Instituciones educativas que cuenta con computadora o acceso a internet en Villa María del Triunfo ..... 6

Tabla 4 Instituciones educativas, alumnos matriculados y profesores en ejercicio, en el distrito de Los Olivos durante el año lectivo 2009..... 13

Tabla 5 INEI, Censo Nacional 2007. Equipamiento en el hogar..... 14

## **Lista de figuras**

Figura 1 Total de horas de laboratorio 10

Figura 2 Total de instituciones educativas que participaron en la Encuesta de Incorporación de las Tecnologías de la Información 15

## **CAPÍTULO I. Introducción**

### **1.1. Antecedentes**

La oferta educativa del distrito de Villa María del Triunfo se encontró configurada, en el año 2009, por un total de 714 instituciones educativas (IE) que atienden a un total de 98,328 alumnos con un plantel de 5,417 profesores. La distribución de la etapa, modalidad y nivel educativo se presenta en la Tabla 1. (Ministerio de Educación, 2008)

Centramos nuestra atención en las IE del nivel de Educación Básica Regular (EBR) que suman de 670 (93%) de un total de 714 (100%) porque representan el mayor porcentaje de instituciones educativas del distrito. Estas cifras no han sufrido cambios significativos en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2005 y 2010.

Esta oferta se desarrolla en un contexto donde el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones es limitado. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a través del censo nacional del año 2007, reveló que solo el 5.3% de los hogares en el distrito de Villa María del Triunfo cuenta con conexión a la Internet y que el 13.8% de los mismos tiene 1 computadora. Ver Tabla 2. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI.)

En el año 2009, Lida Vásquez Pajuelo informa que en el distrito de Villa María, entre las instituciones de gestión pública de la Educación Básica Regular, existen 26 que tienen computadoras y acceso a Internet. Existen otras 6, que a pesar de tener conexión a Internet no disponen de computadoras y se agregan 2 que cuentan con computadoras pero que no tienen acceso a Internet. En total son 34 (5%) instituciones educativas que cuentan con diversos recursos informáticos de un total de 670 (100%). Ver Tabla 3 (Vásquez, 2009)

Seleccionamos, entre las 34, a la institución educativa República del Ecuador para llevar adelante nuestra investigación exploratoria acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones por parte de los docentes y alumnos.

El primer criterio para seleccionar esta institución educativa fue que contaba con laboratorio de cómputo y acceso a la Internet. Un segundo criterio fue que en el año 2009 tuvo una matrícula de 1,840 (6%) de un total de 31,703 (100%) en su respectivo nivel y un tercer criterio fue que las autoridades aceptaron que se llevara a cabo la investigación.

**Tabla 1 Total de instituciones educativas, alumnos matriculados, y docentes en ejercicio en el distrito de Villa María del Triunfo, 2009**

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total de instituciones educativas	Distribución de las instituciones educativas por el tipo de propiedad		Valores porcentuales de la distribución de instituciones educativas por tipo de propiedad		Total de estudiantes matriculados	Distribución de la población estudiantil por propiedad de la institución educativa		Valores porcentuales de la distribución poblacional estudiantil por propiedad de la institución educativa		Total de docentes	Distribución del total de docentes por propiedad de la institución educativa		Valores porcentuales de la distribución del total de docentes por propiedad de la institución educativa	
		Publica	Privada	Publica	Privada		Pública	Privada	Pública	Privada		Publica	Privada	Publica	Privada
Total	714	269	445	38%	62%	98,328	63,839	34,489	65%	35%	5,417	2,710	2,707	50%	50%
<b>Básica Regular</b>	670	250	420	37%	63%	91,601	58,609	32,992	64%	36%	4,973	2,408	2,565	48%	52%
Inicial	354	176	178	50%	50%	17,029	9,901	7,128	58%	42%	837	258	579	31%	69%
Primaria	214	43	171	20%	80%	42,869	26,087	16,782	61%	39%	2,221	974	1,247	44%	56%
Secundaria	102	31	71	30%	70%	31,703	22,621	9,082	71%	29%	1,915	1,176	739	61%	39%
<b>Básica Alternativa 1/</b>	24	7	17	29%	71%	2,336	1,724	612	74%	26%	156	98	58	63%	37%
<b>Básica Especial</b>	5	3	2	60%	40%	263	209	54	79%	21%	46	37	9	80%	20%
<b>Técnico-Productiva 2/</b>	10	6	4	60%	40%	2,597	1,951	646	75%	25%	102	55	47	54%	46%
<b>Superior No Universitaria</b>	5	3	2	60%	40%	1,531	1,346	185	88%	12%	140	112	28	80%	20%
<b>Pedagógica</b>	1	0	1	0%	100%	46	0	46	0%	100%	6	0	6	0	1
<b>Tecnológica</b>	4	3	1	75%	25%	1,485	1,346	139	91%	9%	134	112	22	84%	16%
<b>Artística</b>	0					0					0				

Fuente: Ministerio de Educación, Unidad de Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE), Cifras de la Educación, Cifras de un ámbito específico.  
<http://escale.minedu.gob.pe/escale/inicio.do?pagina=2>

Tabla 2 Censo Nacional 2007, valores para Villa María del Triunfo, valores de equipamiento y servicios de información y comunicaciones

VARIABLE / INDICADOR	Provincia LIMA		Distrito VILLA MARIA DEL TRIUNFO	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
<b>HOGAR</b>				
<b>Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes</b>	<b>1860569</b>	<b>100</b>	<b>90937</b>	<b>100</b>
<b>Jefatura del hogar</b>				
Hombre	1290559	69.4	63549	69.9
Mujer	570010	30.6	27388	30.1
<b>Equipamiento</b>				
Dispone de radio	1444787	77.7	67647	74.4
Dispone de televisor a color	1628762	87.5	75797	83.4
Dispone de equipo de sonido	904396	48.6	33567	36.9
Dispone de lavadora de ropa	604356	32.5	17466	19.2
Dispone de refrigeradora o congeladora	1125463	60.5	45730	50.3
Dispone de computadora	520327	28	12573	13.8
Dispone de tres o más artefactos y equipos	1208379	64.9	49368	54.3
<b>Servicio de información y comunicación</b>				
Dispone de servicio de teléfono fijo	983606	52.9	38757	42.6
Dispone de servicio de telefonía celular	1199709	64.5	52992	58.3
Dispone de servicio de conexión a Internet	294833	15.8	4802	5.3
Dispone de servicio de conexión a TV por cable	608902	32.7	17107	18.8
<b>Combustible o energía usado para cocinar</b>				
Utiliza gas	1605953	86.3	78506	86.3
Utiliza leña	22499	1.2	1559	1.7
Utiliza bosta				
Utiliza kerosene	78361	4.2	5505	6.1
Utiliza carbón	25277	1.4	1976	2.2
Utiliza electricidad	67700	3.6	1044	1.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática, Resultados Censales, Mapas, Indicadores Demográficos, Sociales y Económicos 2007.  
<http://censos.inei.gob.pe/Censos2007/IndDem/>

**Tabla 3 Instituciones educativas que cuenta con computadora o acceso a internet en Villa María del Triunfo**

Nº	LOCAL	INSTITUCIÓN EDUCATIVA	REFERENCIA 1	PC's POR GESTIÓN PROPIA	SERVIDORES DE RED	PC	ACCESO A INTERNET	TIPO ACCESO	KIT RECURSOS PEH	CAPACITACIÓN PEDAGÓGICA
1	346515	6011	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
2	346742	7073	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
3	346723	7055 TUPAC AMARU II	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
4	346761	7088 GERONIMO CAFFERATA MARAZZI	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
5	346756	7080	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
6	346539	6015	RECIBIÓ LÍNEA SPEEDY				SI	ADSL		
7	686576	6073 JORGE BASADRE	DRE's C/PC's	2		5	SI	ADSL		
8	346596	6032 MIGUEL GRAU SEMINARIO	EXINFOESCUELA		1	13	SI	ADSL	SI	SI
9	346860	JUAN GUERRERO QUIMPER		8	1	13	SI	ADSL	SI	SI
10	346718	7054		2	1	12	SI	ADSL	SI	SI
11	348388	FE Y ALEGRIA #23		16	1		SI	ADSL	SI	SI
12	348411	FE Y ALEGRIA #24		22	1		SI	ADSL	SI	SI
13	346855	JOSE CARLOS MARIATEGUI		11	1	10	SI	ADSL	SI	SI
14	346879	REPUBLICA DEL ECUADOR		6	1	10	SI	ADSL	SI	SI
15	346884	TUPAC AMARU		1	1	12	SI	ADSL	SI	SI
16	346469	6025 HOGAR POLICIAL	EXINFOESCUELA	8			SI	ADSL	SI	SI
17	346520	6014	EXINFOESCUELA	7		4	SI	ADSL	SI	SI
18	346577	6024 JOSE MARIA ARGUEDAS	EXINFOESCUELA	7		5	SI	ADSL	SI	SI
19	346737	7057 SOBERANA ORDEN MILITAR DE MALTA	EXINFOESCUELA	20	1		SI	ADSL	SI	SI
20	346228	516	KIDSMART	3						
21	346247	523	KIDSMART	3						
22	346313	7226 JOSE OLAYA BALANDRA	CE's CON PC's	8			SI	ADSL	SI	
23	346544	6019 MARIANO MELGAR	CE's CON PC's	9	1	10	SI	ADSL	SI	SI
24	346582	6029 BARTOLOME MITRE	CE's CON PC's	9	1		SI	ADSL	SI	
25	346619	6056	CE's CON PC's	12		5	SI	ADSL	SI	
26	346624	6057 VIRGEN DE LOURDES	CE's CON PC's	5		3	SI	ADSL	SI	
27	346638	6059 SAGRADO CORAZON DE JESUS	CE's CON PC's	17			SI	ADSL	SI	
28	346643	6060 JULIO CESAR TELLO	INCorp.2002		1	20	SI	ADSL	SI	SI
29	346676	6081 MANUEL SCORZA TORRES	BID		1	10	SI	ADSL	SI	SI
30	346681	6093 CRNEL. JUAN VALER SANDOVAL	BID		1	10	SI	ADSL	SI	SI
31	346695	6152 STELLA MARIS	CE's CON PC's	3		10	SI	ADSL	SI	
32	346775	7106 VILLA LIMATAMBO	CE's CON PC's	14			SI	ADSL	SI	
33	346822	7231	CE's CON PC's	5		3	SI	ADSL	SI	
34	346558	6020	CE's C/PC's-04	12			SI	ADSL		

Fuente: Patricia Jaramillo, I.E. UGEL 0, 2009

El laboratorio de cómputo cuenta con 10 computadoras, conexión a internet y televisión por cable. La distribución de los muebles está orientada hacia las paredes del laboratorio y forman una “U”. El laboratorio también cuenta con accesorios y herramientas para realizar mantenimientos preventivos a los equipos.

Existen dos profesores, una mujer y un hombre, como encargados del laboratorio de cómputo. La profesora se encarga del laboratorio durante el turno de la mañana y el profesor durante la tarde. Ambos fueron entrevistados acerca de cómo perciben el uso del laboratorio por parte de docentes y alumnos.

La profesora manifestó lo siguiente con respecto a la infraestructura del laboratorio:

...como ustedes pueden apreciar, tenemos, ya, muy pocas computadoras operativas. El mantenimiento preventivo, es esporádico y la mano de obra corre a cuenta del otro profesor del aula de innovación pedagógica. Somos, dos, justito aurita estamos terminando el inventario. Él viene en las mañanas y yo vengo en las tardes. La mayoría de estas computadoras han sido donadas, casi el 70% de las computadoras ya se encuentran inoperativas. Yo estimo que para el próximo año, a mitad del año, ya no vamos a tener computadoras. La mayoría es Pentium I hasta Pentium III. Si pues, realmente se necesita un presupuesto para mantener todo esto. Es bastante lo que se necesita. (Fernández, 2009)

Más adelante, conforme transcurre la entrevista la profesora refiere sus observaciones acerca de cómo aprenden los estudiantes en el laboratorio de cómputo:

El alumno les presta más atención a las matemáticas. Ellos están usando el JavaClip. Con comunicación, un poquito. Ellos dicen: Si el profesor puede porque no podemos nosotros y los muchachos se ponen hacer. Ellos mismo, con el Java Clip ya desarrollan sus propios contenidos para matemáticas. Y bueno, también está los cursos como Power Point y la ofimática. Con los contenidos que los profesores preparan para matemáticas, se enfocan más, se capta más, los muchachos captan más. El proyector multimedia nos ha ayudado muchísimo porque el profesor ya no tiene que estar dibujando la pantalla, desde allí no más expone. (Fernández, 2009)

Finalmente la profesora nos brinda su opinión acerca del aprendizaje de sus colegas:

Algunos docentes, que no han ingresado al laboratorio de cómputo, que todavía son reacios ingresar ponen como pretexto que no tienen computadora en su casa, esa es su máximo pretexto. Pero nosotros tenemos para ellos cuatro horas libres a la semana para que vengan a desarrollar sus propios contenidos. Mira lo que hemos hecho es poner dos horas los lunes, en la mañana y horas los viernes por la tarde. Lamentablemente, pues, la dirección no ha hecho una labor más fuerte con aquellos docentes que no desean ingresar al laboratorio de cómputo. Y eso, que nosotros publicamos todos los meses el horario de asistencia de los docentes de los diferentes talleres que vienen al laboratorio de cómputo. También los mismos

alumnos le insisten al profesor para que se haga presente en el aula de innovación pedagógica. (Fernández, 2009)

La entrevista con el profesor encargado del laboratorio cómputo se centra en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Con el curso de gestión empresarial tuvimos la oportunidad ya de generar nuestros propios ingresos. Claro este año no ha sido algo continuado, pero al final los alumnos se hicieron su actividad y se pudieron llevar su ganancia. Claro es algo significativo, treinta soles o algo así, ya con eso han llevado a sus padres a comer un pollito y cosas por el estilo. Imagínate que hubiera pasado si desde el comienzo el alumno inicia, claro todos hacen una bolsa de capital, con unos diez soles, es un buen capital por los treinta y cinco alumnos y después al final del año cada uno retira unos cien soles. Estaría bien, ¿no? Eso es lo que nos falta. Eso lo trabaja Junior Achivemente que es el programa del San Ignacio de Loyola que está creando, proponiendo crear empresas dentro de los colegios. (Felix, 2009)

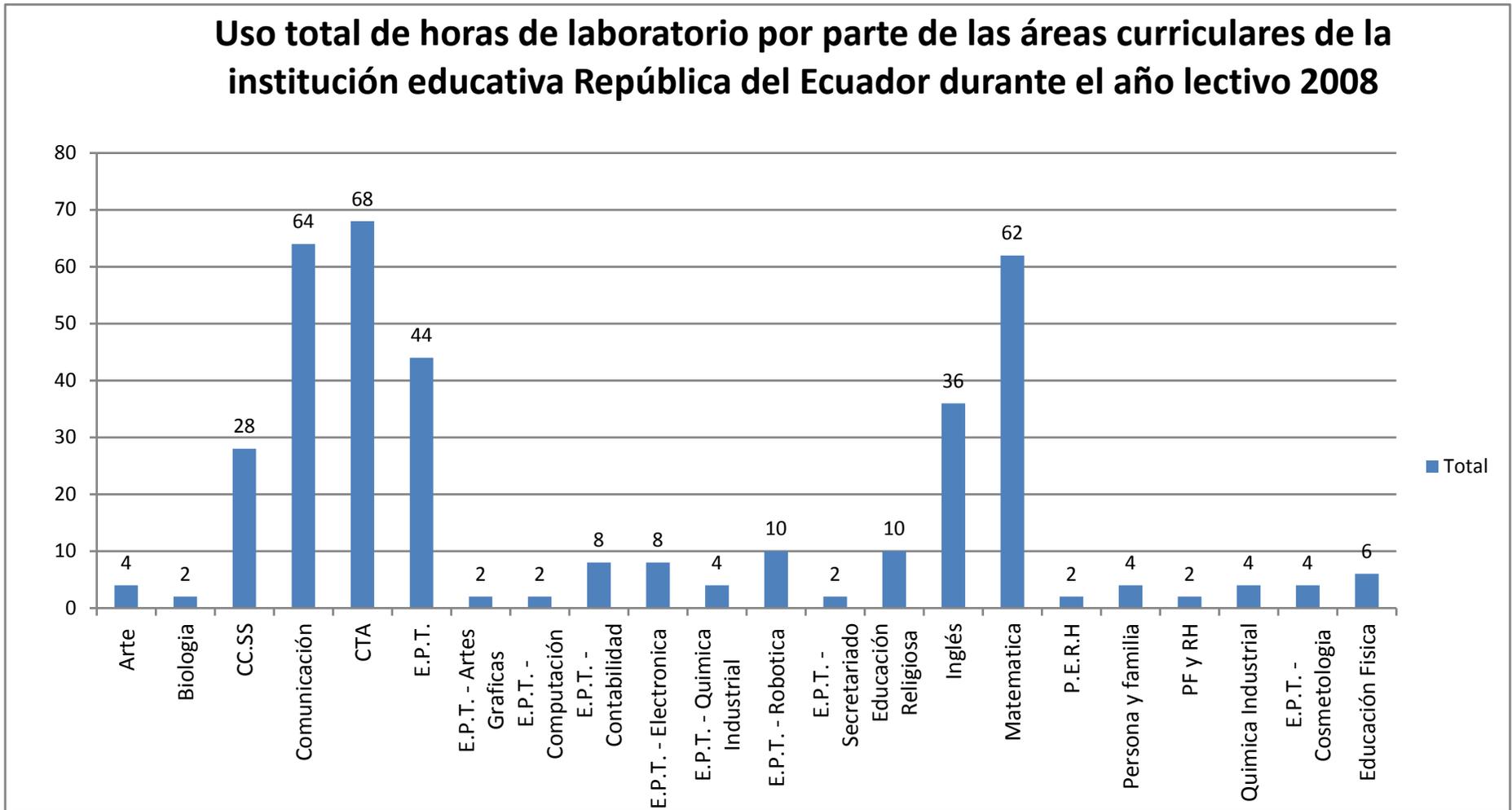
Lo que yo veo en el aula es que al alumno le gusta construir, le gusta hacer. El alumno no necesita leer las guías o la teoría que uno le pone. Este alumno hace rápido sus cosas, incluso a veces mejor que el profesor, entonces el profesor a veces se queda un poco sonrojado por lo que ocurre, no tiene muchas herramientas para afrontar esta situación. Pero de todas maneras hay formar ese hábito. Ahora bien, ese hábito se forma en la primaria, en el inicial, si no se forma allí bien difícil que en secundaria lo podamos mejorar, digo el hábito, no que no sepa comprender el texto, sino que le encuentre un gusto a la lectura. (Felix, 2009)

Los docentes para desarrollar su clase, en el laboratorio de computación o en el aula de clase, tienen que planificar sus actividades que realizarán con los alumnos en un documento que se llama sesión de aprendizaje. En él la docente especifica cual es el tema a desarrollar, cuales son las actividades de aprendizaje, la metodología y los indicadores de logro que medirán progresivamente el aprendizaje de los estudiantes.

Revisamos 185 sesiones de aprendizaje que se ejecutaron en el laboratorio de cómputo durante el año 2008. Cada una de ellas corresponde a la programación de dos horas de clase lo que totaliza 376 horas de uso de laboratorio por parte de las diferentes áreas curriculares de la institución educativa. El uso de las horas por parte de las áreas curriculares durante el año 2008 se aprecia en Figura 1.

De todas las sesiones de aprendizaje que revisamos no encontramos ninguna que propusiera actividades orientadas a la resolución de problemas, desarrollo pensamiento del crítico y creativo, aprendizaje en otro idioma o proyectos colaborativos a distancia con otras instituciones educativas, nacionales o extranjeras.

**Figura 1 Total de horas de laboratorio**



Fuente: Elaboración propia.

Todas las sesiones de aprendizaje se caracterizaron por su enfoque conductual y cognitivo, por favorecer la recordación y la aplicación de instrucciones sencillas y rutinarias, buscar información en internet y copiar-pegar en el procesador de textos.

El entorno y el desinterés de la mayoría de docentes no favorecen el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en la institución educativa República del Ecuador, a pesar de que se encuentran dentro del 5% de instituciones educativas de su nivel que cuenta con recursos tecnológicos informáticos. Por otra parte, los estudiantes, según refieren los docentes encargados del laboratorio de cómputo, se sienten cómodos durante las sesiones de aprendizaje que emplean tecnologías de la información y comunicaciones.

Esta situación llama a reflexión sobre la necesidad de buscar un entorno más favorable, donde pueda ser probable que el uso de la tecnología de la información y comunicaciones se pueda incorporar de manera progresiva y efectiva en las instituciones educativas del nivel de Educación Básica Regular.

Al parecer ser el distrito de Los Olivos, en el cono norte de la ciudad de Lima, puede tener un entorno favorable, debido a que esta jurisdicción ha obtenido el puesto 11 en el ranking de ciudades digitales que elabora la empresa Motorola.

Exactamente un año después de convocar a la elaboración del primer Ránking Motorola de Ciudades Digitales, la empresa de telecomunicaciones anunció los resultados de su estudio. Según estos, la ciudad más digital de la región es Sao Paulo. El distrito peruano de Los Olivos se ubicó en el puesto 11 y el Callao figuró en la vigésima posición. En el caso de Los Olivos se mostró la aplicación del gobierno electrónico o e-government. “Tienen herramientas que les permiten a los ciudadanos hacer transacciones sin necesidad de ir a la municipalidad, sino en línea. Asimismo, hay trabajadores que pueden transmitir información de catastro, por ejemplo, gracias a dispositivos inalámbricos”, explica Félix Angulo, gerente de Desarrollo de Negocios del Sector de Gobierno y Seguridad Pública de Motorola para el Perú y Bolivia. (El Comercio , 2009)

Una vez ubicado el entorno favorable procedimos a realizar un análisis similar en el distrito, iniciando nuestro trabajo con la configuración del sistema educativo, el uso de internet y tenencia de computadora en el hogar y en las instituciones educativas del distrito.

Así los elementos que conforman el sistema educativo en el distrito de Los Olivos son tres: las instituciones educativas, los alumnos y los docentes. Este sistema se encuentra configurado por un total de 777 instituciones educativas que atienden a un

total de 100,786 alumnos con un plantel de 5,558 profesores. La distribución de la etapa, modalidad y nivel educativo se presenta en la Tabla 4

Esta tesis centra su atención en el acceso y uso de las tecnologías de la información y comunicaciones por parte del sistema educativo conformado por las instituciones educativas del nivel de Educación Básica Regular (EBR) que suman 716 (92%) de un total de 777 (100%); Estas cifras no han sufrido cambios significativos en el periodo de tiempo comprendido entre los años 2005 y 2010. (Ministerio de Educación, 2008)

Este proceso educativo, se desarrolla en un contexto donde el acceso a las tecnologías de la información y comunicaciones es limitado. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a través del censo nacional del año 2007, revelo que solo el 16% de los hogares en el distrito de Los Olivos cuenta con conexión a la Internet y que el 30% de los mismos tiene 1 computadora. (Ver Tabla 5, página 3). Las cifras revelan, también, que el porcentaje de domicilios que acceden a Internet en el distrito de Los Olivos (16%) solo es 2 décimas mayor que el porcentaje de hogares a nivel de Lima Provincias (15.85%). Ver Tabla 5 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI.)

En el año 2008, el Municipio de Los Olivos realiza una Encuesta de Opinión sobre la Incorporación de las tecnologías de la Información en las Instituciones Educativas Estatales y Privadas del Distrito de Los Olivos dando cuenta de una situación similar a la encontrada en el censo nacional del año 2007.

La encuesta, se realizó en 54 locales escolares. En 39 de ellos se disponían de 1 laboratorio de cómputo y de éstos 25 tenían acceso a Internet. Adicionalmente se indica que el número promedio de computadoras por laboratorio es de 10. (Municipalidad de Los Olivos, 2008)

En la Figura 2 comparamos este promedio con el número de estudiantes matriculados en las instituciones educativas participantes de la encuesta. El caso más extremo se presenta en la institución educativa de nivel secundario Alfredo Rebaza Acosta. El ratio alumno por computadora es de 170.

**Tabla 4 Instituciones educativas, alumnos matriculados y profesores en ejercicio, en el distrito de Los Olivos durante el año lectivo 2009**

Etapa, modalidad y nivel educativo	Total de instituciones educativas	Distribución de las instituciones educativas por el tipo de propiedad		Valores porcentuales de la distribución de instituciones educativas por tipo de propiedad		Total de estudiantes matriculados	Distribución de la población estudiantil por propiedad de la institución educativa		Valores porcentuales de la distribución poblacional estudiantil por propiedad de la institución educativa		Total de profesores	Distribución del total de profesores por propiedad de la institución educativa		Valores porcentuales de la distribución del total de profesores por propiedad de la institución educativa	
		Publica	Privada	Publica	Privada		Pública	Privada	Pública	Privada		Publica	Privada	Publica	Privada
<b>Total</b>	<b>777</b>	<b>221</b>	<b>556</b>	<b>28%</b>	<b>72%</b>	<b>100,786</b>	<b>49,480</b>	<b>51,306</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>5,858</b>	<b>2,200</b>	<b>3,658</b>	<b>38%</b>	<b>62%</b>
Básica Regular	716	209	507	29%	71%	87,627	45,925	41,702	52%	48%	5,158	2,016	3,142	39%	61%
Inicial	366	147	219	40%	60%	15,957	7,442	8,515	47%	53%	960	248	712	26%	74%
Primaria	<b>224</b>	<b>35</b>	<b>189</b>	<b>16%</b>	<b>84%</b>	<b>37,613</b>	<b>18,441</b>	<b>19,172</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>2,164</b>	<b>791</b>	<b>1,373</b>	<b>37%</b>	<b>63%</b>
Secundaria	<b>126</b>	<b>27</b>	<b>99</b>	<b>21%</b>	<b>79%</b>	<b>34,057</b>	<b>20,042</b>	<b>14,015</b>	<b>59%</b>	<b>41%</b>	<b>2,034</b>	<b>977</b>	<b>1,057</b>	<b>48%</b>	<b>52%</b>
Básica Alternativa 1/	24	8	16	33%	67%	3,553	2,005	1,548	56%	44%	187	103	84	55%	45%
Básica Especial	3	1	2	33%	67%	456	84	372	18%	82%	58	3	55	5%	95%
Técnico-Productiva 2/	25	2	23	8%	92%	5,494	902	4,592	16%	84%	251	37	214	15%	85%
Superior No Universitaria	9	1	8	11%	89%	3,656	564	3,092	15%	85%	204	41	163	20%	80%
Pedagógica	1	0	1	0%	100%	104	0	104	0%	100%	11	0	11	0	1
Tecnológica	8	1	7	13%	88%	3,552	564	2,988	16%	84%	193	41	152	21%	79%
Artística	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Ministerio de Educación. Estadística Básica, Cifras de un ámbito específico. Recuperado en <http://escale.minedu.gob.pe/escale/inicio.do?pagina=49>.

Elaboración: autor del tesis.

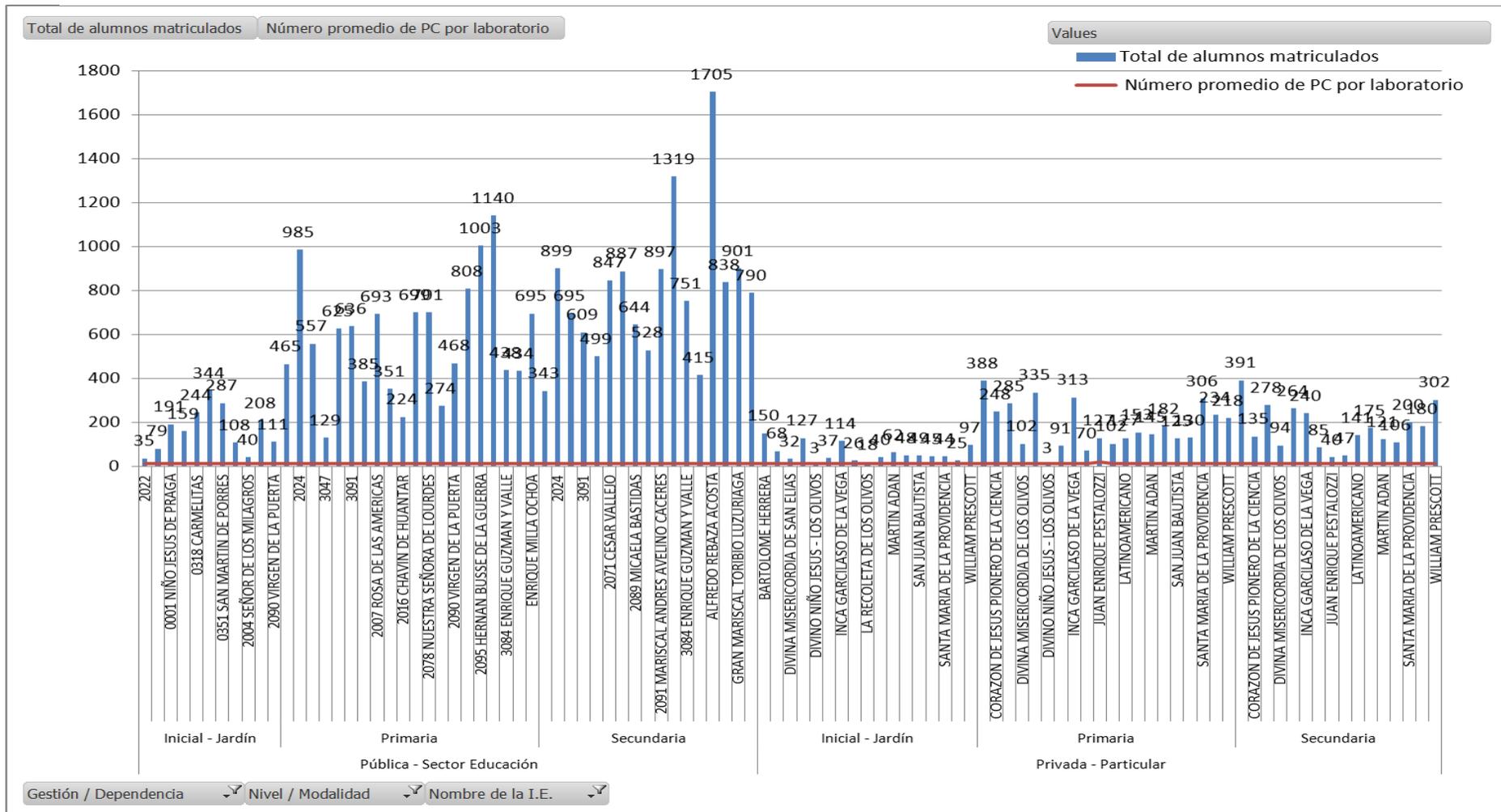
**Tabla 5 INEI, Censo Nacional 2007. Equipamiento en el hogar**

VARIABLE / INDICADOR	Provincia LIMA		Distrito LOS OLIVOS	
	Cifras Absolutas	%	Cifras Absolutas	%
<b>HOGAR</b>				
<b>Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes</b>	<b>1860569</b>	<b>100</b>	<b>77793</b>	<b>100</b>
<b>Jefatura del hogar</b>				
Hombre	1290559	69.4	54306	69.8
Mujer	570010	30.6	23487	30.2
<b>Equipamiento</b>				
Dispone de radio	1444787	77.7	61194	78.7
Dispone de televisor a color	1628762	87.5	70171	90.2
Dispone de equipo de sonido	904396	48.6	40337	51.9
Dispone de lavadora de ropa	604356	32.5	27705	35.6
Dispone de refrigeradora o congeladora	1125463	60.5	51069	65.6
Dispone de computadora	520327	28	24436	31.4
Dispone de tres o más artefactos y equipos	1208379	64.9	54740	70.4
<b>Servicio de información y comunicación</b>				
Dispone de servicio de teléfono fijo	983606	52.9	43262	55.6
Dispone de servicio de telefonía celular	1199709	64.5	51585	66.3
Dispone de servicio de conexión a Internet	294833	15.8	12483	16
Dispone de servicio de conexión a TV por cable	608902	32.7	31694	40.7

Fuente: INEI; Censo Nacional 2007, Recuperado en <http://inei.inei.gob.pe/inei/RedatamCpv2007.asp>

Elaboración: Autor de la tesis

**Figura 2 Total de instituciones educativas que participaron en la Encuesta de Incorporación de las Tecnologías de la Información**



Fuente: Encuesta de opinión sobre la incorporación de las tecnologías de la información en las instituciones educativas estatales y privadas el distrito de

Los Olivos. Elaboración: autor de la tesis

Con ratios tan altos, el profesor, aunque conociera y deseara, no podría incorporar las tecnologías de la información y comunicaciones en su práctica profesional cotidiana, porque la infraestructura de TIC es insuficiente en la institución educativa.

Para el niño y adolescente, entre 6 y 16 años, en etapa escolar, la situación es diferente. Ellos acceden a las tecnologías de la información y comunicaciones desde una cabina pública de internet. En este lugar, con facilidad, frecuencia y cotidianidad, desarrollan sus propios procesos de aprendizaje en relación a estas herramientas, a su propio ritmo, de manera lúdica y entre pares, fuera del ámbito escolar, sin la supervisión de un profesor, guía, tutor o mentor.

Un estudio de la Fundación Telefónica da cuenta de esta realidad de la siguiente manera

No es sólo por los costos. Como sostiene Quiroz (2004: 109, cfr.) «Los escolares encuentran en sus hogares y en el colegio limitaciones para explorar en Internet y satisfacer su curiosidad, motivo por el cual acuden a las cabinas públicas». La cabina es un espacio «liberado», en donde los jóvenes pueden actuar como tales sin niveles significativos de supervisión y control, y en los que, incluso, actividades que no serían sancionadas como inadecuadas, como el juego en línea, tienen oportunidades de expresión mucho más amplias y colectivas que en el hogar. La aparición de cabinas especializadas en juegos cumple esta función, pues permiten que el acto individual del juego se convierta en social, al realizarse en un entorno en que las expresiones desinhibidas de entusiasmo son bienvenidas, antes que consideradas impropias. (Fundación Telefónica, 2008, pág. : 286)

El INEI también da cuenta, trimestre a trimestre, a través de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) acerca del acceso a Internet desde las cabinas públicas.

A la pregunta “el mes pasado donde accedió con mayor frecuencia para usar Internet”... Por grupos de edades se aprecian grandes diferencias; mientras que en el grupo de 6 a 24 años el 76,6% usa Internet a través de las cabinas públicas, el 18,8% lo hace en el hogar. En el grupo de 25 y más años de edad, el uso de Internet se dio en un 53,1% a través de las cabinas públicas y un 32,2% en el hogar. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI, 2010, pág. : 21)

Evidenciamos, a pesar de que existe un entorno favorable en el distrito de Los Olivos, un acceso desigual por parte de la institución educativa y de docentes en relación a los estudiantes: Ellos acceden con mayor frecuencia y emplean por más tiempo las tecnologías de la información y comunicaciones, desarrollando una agenda propia de contenidos cognitivos, aprendizajes significativos y juegos colaborativos a distancia, que se encuentran divorciados del currículo vigente correspondiente a su respectivo año escolar.

## **1.2. Problema de investigación**

Esta es la configuración del sistema educativo con respecto al uso de las tecnologías de la información y comunicaciones. La configuración presenta el problema de acceso y uso desigual por parte de la institución educativa y del profesor en relación a los alumnos.

Se observa que los alumnos acceden y usan las tecnologías de la información y comunicaciones de manera cotidiana, en ambientes no escolarizados denominados “cabinas públicas de Internet”. Los profesores y las instituciones educativas no pueden ofrecer procesos de enseñanza innovadores e infraestructura adecuada para igualar, en el aula y en el laboratorio de cómputo, el acceso y uso que sus alumnos tienen en las cabinas públicas de internet.

Esta situación desperdicia el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones que, asociadas a las metodologías didácticas correctas, pueden dinamizar los procesos de enseñanza de los docentes al interior de las instituciones educativas del distrito de Los Olivos haciendo más atractiva y significativa la sesión de aprendizaje para los estudiantes.

## **1.3. Pregunta de investigación**

### **1.3.1. Pregunta general**

¿Cuáles son las condiciones en que las tecnologías de la información y comunicaciones pueden cambiar los actuales procesos de enseñanza de los docentes en las instituciones educativas del distrito de Los Olivos?

### **1.3.2. Preguntas específicas**

¿Qué metodología didáctica puede hacer un uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones en ambientes educativos escolarizados?

¿Cuál será la dimensión mínima de infraestructura que una institución educativa necesita para brindar acceso y uso oportuno a sus profesores y alumnos?

¿Cuál será el perfil del docente que pueda adoptar metodologías didácticas que requieren hacer uso de las tecnologías de la información y comunicaciones?

¿Cuáles serán las expectativas que los padres de familia tienen con respecto del aprendizaje de sus hijos en función del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en la institución educativa?

¿Cuál será la opinión del estudiante con respecto a su experiencia de aprendizaje en el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en la institución educativa?

## **1.4.Objetivo**

### **1.4.1. Objetivo general**

Desarrollar una propuesta de mejores prácticas de uso de las tecnologías de la información y comunicaciones, que asociadas a una o varias metodologías, permitirán cambiar los procesos de enseñanza de los docentes.

### **1.4.2 Objetivo específico**

Evaluar las mejores prácticas de uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en el ámbito educativo y establecer un conjunto de indicadores para su medición.

Evaluar las metodologías didácticas que hacen un uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones y establecer sus instrumentos de evaluación.

## **1.5.Justificación**

El promedio de computadoras que existen por cada cabina pública de internet en el distrito de los Olivos es de 10. Se calcula que existen 800 negocios de este tipo a los cuales acceden los alumnos, entre 6 y 16 años, con un tiempo promedio de 2 horas diarias. Esto es, en promedio, la duración de la clase en una institución educativa la cual difícilmente tiene un ratio de 5 alumnos por computadora.

En las cabinas públicas los estudiantes aprenden a usar las tecnologías de la información y comunicaciones a su propio ritmo, socializando con sus pares prácticas y conocimientos significativos a sus intereses, evidenciando una independencia de la institución educativa con respecto a este tema. En las instituciones educativas, el proceso de enseñanza aprendizaje es masivo y estandarizado, formal y vertical, centrado en el docente, quien tiene que atender en promedio a 45 estudiantes en 120 minutos.

Existen experiencias exitosas acerca de la gestión de las tecnologías de la información y comunicaciones en el ámbito educativo internacional que permiten garantizar un acceso y usos oportunos. A su vez, la literatura nos presenta casos de éxito que evidencian que las tecnologías de la información y comunicaciones, con el enfoque pedagógico adecuado, inciden de manera significativa en los aprendizajes de los estudiantes estimulando su pensamiento, creatividad y adaptación al cambio.

Por lo tanto, la presente investigación permitirá conocer las limitaciones de las instituciones educativas para adoptar las tecnologías de la información y comunicaciones para luego formular una propuesta de mejores práctica de uso, por

parte de los docentes, que faciliten su medición y su aprovechamiento didáctico durante las sesiones de aprendizaje.

## **1.6.Delimitación**

### **1.6.1. Alcances**

En la presente investigación se estudiarán las prácticas de uso de tecnologías de la información y comunicaciones que pueden cambiar el proceso de enseñanza del docente.

### **1.6.2. Limitaciones**

La información estadística censal, de la infraestructura de tecnologías de la información y comunicaciones, instalada en las instituciones educativas del distrito de Los Olivos es inexistente.

El profesor sospecha que la entrevista acerca de su experiencia docente, con respecto a las tecnologías de la información y comunicaciones, puede ser usada como un instrumento de evaluación no formal.

Las referencias de los procesos sociales de aprendizaje no formales que se producen en las cabinas de internet provienen de investigaciones especializadas en el tema.

No se prueba ni se verifica la existencia de una relación causal entre las tecnologías de la información y comunicaciones y el resultado de los aprendizajes de los estudiantes.

## **1.7. Metodología de la investigación**

### **1.7.1. Tipo de investigación**

La presente es una investigación que emplea el método estudio de caso para responder a la pregunta acerca del uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en por parte de los docentes en las instituciones educativas del distrito de Los Olivos.

La descripción del método y de las técnicas de análisis y recolección de información es detallada en el capítulo III de la presente investigación.

### **1.7.2. Población+**

En cada una de las cuatro instituciones educativas seleccionadas, que pertenecen a primaria y secundaria, del sector público y privado, se ha seleccionado la siguiente población:

1 director

1 docente encargado del laboratorio de cómputo

3 docentes, uno por cada una de la siguientes áreas curriculares del área de educación para el trabajo (EPT), lógico matemático (LM) y de ciencia tecnología y ambiente (CTA) del quinto año de educación secundaria.

3 docentes, uno por cada una de la siguientes áreas curriculares del área de comunicación integral (CI), lógico matemático (LM) y de ciencia tecnología y ambiente (CTA) del sexto grado de educación primaria.

5 alumnos, seleccionados de manera aleatoria, entre las secciones del quinto año de educación secundaria.

5 alumnos, seleccionados de manera aleatoria entre las secciones del sexto grado de primaria.

5 padres de familia seleccionados de manera aleatoria entre las secciones del quinto año de secundaria.

5 padres de familia seleccionados de manera aleatoria entre las secciones del sexto grado de primaria.

### **1.7.3. Técnicas de análisis, recolección de información y fuentes.**

La técnica de análisis del discurso es empleada para interpretar la información recolectada a través de las entrevistas en profundidad.

Adicionalmente también se revisa la información documentaria en cada una de las instituciones educativas, como el plan estratégico institucional, el reglamento, horario de asistencia y sesiones de aprendizaje, que se realizan en el laboratorio de computación así como también los registros de calificación de los estudiantes.

Finalmente, también se incluye la revisión de información documentaria estadística relevante del contexto en que se desarrolla la investigación. Las fuentes principales son dos: Ministerio de Educación y el Instituto Nacional de Estadística e Informática.

### **1.7.4. Procesamiento de la información**

Etapa 1: Ordenamiento de la información documentaria por nivel recursivo, distrital, nacional, regional y mundial.

Etapa 2: Revisión y evaluación de las mejores prácticas de uso de tecnologías de la información y comunicaciones en el ámbito educativo.

Etapa 3: Revisión y evaluación de los enfoques pedagógicos que hacen uso intensivo de las tecnologías de la información y comunicaciones.

Etapa 3 Ejecución, codificación y análisis de las entrevistas en profundidad.

Etapa 4 Evaluación de los resultados y discusión de las posibilidades de actuación.

Etapa 5 Formulación de la propuesta de mejores prácticas de uso de las tecnologías de la información y comunicaciones en las instituciones educativas.

Etapa 8: Conclusiones y recomendaciones.

## Bibliografía

- El Comercio . (28 de 8 de 2009). *Vida y Futuro* . Recuperado el 25 de 7 de 2010, de Diario El Comercio: <http://blogs.elcomercio.pe/vidayfuturo/2009/10/los-olivos-se-ubico-en-el-pues.html>
- Felix, E. (6 de 2 de 2009). Uso de las TICs en el laboratorio de computación de la institución educativa República del Ecuador. (M. Vargas, Entrevistador)
- Fernández, I. (5 de Febrero de 2009). Uso de las TICs en el laboratorio de cómputo en la institución educativa República del Ecuador. (M. Vargas, Entrevistador)
- Fundación Telefónica. (2008). *Generaciones Interactivas en Iberoamerica, Niños y Jóvenes Frente a las Pantallas*. Madrid, Barcelona: Editorial Ariel S.A. .
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2010). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación en los hogares: Informe Técnico N°1, Marzo 2010, Trimestre octubre, noviembre, diciembre 2009*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (s.f.). *Censo Nacional 2007*. Recuperado el 7 de 7 de 2010, de Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI: <http://inei.inei.gob.pe/inei/RedatamCpv2007.asp>
- Ministerio de Educacion . (7 de 6 de 2008). *Cifras de un ambito especifico*. Recuperado el 8 de 7 de 2010, de Escala, Estadística Básica : <http://escale.minedu.gob.pe/inicio.do?pagina=49>
- Municipalidad de Los Olivos. (2008). *Encuesta de opinión sobre la incorporación de las tecnologías de la información y comunicaciones en las instituciones educativas estatales y privadas del distrito de Los Olivos*. Lima: Gerencia de Desarrollo Humano y Tecnologías de la Información. .
- Vásquez, L. (6 de 1 de 2009). I.E. VillaMaríaTriunfo\_Ugel 01, hoja de cálculo. Lima, Llima, Perú.