

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



FACULTAD DE INGENIERÍA EN CIENCIAS APLICADAS

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA:

**“PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL CANTÓN IBARRA.
ESTRATEGIAS Y RECURSOS”**

AUTOR:

GLADYS LILIANA POTOSÍ CHUQUÍN

DIRECTOR DE TESIS:

ING. IRVING REASCOS

IBARRA – ECUADOR, 2012

CERTIFICACIÓN

Certifico que el proyecto de grado “PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL CANTÓN IBARRA. ESTRATEGIAS Y RECURSOS” ha sido realizada en su totalidad por la señorita: Gladys Liliana Potosí Chuquín portadora de la cédula de ciudadanía número: 1002734505.



Ing. Irving Reascos

Director de Tesis

Director de Tesis

CERTIFICACIÓN

Ibarra, 30 de octubre del 2012

Señores

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Presente.

De mis consideraciones.-

Siendo auspiciantes del proyecto de tesis de la Egresada Gladys Liliana Potosí Chuquín con CI: 1002734505 quien desarrolló su trabajo con el tema “**PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL CANTÓN IBARRA, ESTRATEGIAS Y RECURSOS**”, me es grato informar que se han superado con satisfacción las estrategias de inclusión digital aplicadas, por lo que se recibe el proyecto como culminado y realizado por parte de la egresada Gladys Liliana Potosí Chuquin. Una vez que hemos recibido la documentación y productos resultantes, nos comprometemos a continuar utilizando los recursos entregados a la Institución.

La egresada Gladys Liliana Potosí Chuquin puede hacer uso de este documento para los fines pertinentes en la Universidad Técnica del Norte.

Atentamente,



Ing. Irving Reascos

Director de Tecnologías de Información y Comunicación

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE IBARRA

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE

Yo, Gladys Liliana Potosí Chuquín, con cédula de identidad Nro. 1002734505, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la ley de propiedad intelectual del Ecuador, artículo 4, 5 y 6, en calidad de autor del trabajo de grado denominado: **“PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL CANTÓN IBARRA, ESTRATEGIAS Y RECURSOS”**, que ha sido desarrollada para optar por el título de Ingeniería en Sistemas Computacionales, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes mencionada, aclarando que el trabajo aquí descrito es de mi autoría y que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional.

En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la biblioteca de la Universidad Técnica del Norte

.....
Firma

Nombre: Gladys Liliana Potosí Chuquín

Cédula: 1002734505

Ibarra a los 30 días del mes de octubre del 2012



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual ponemos a disposición la siguiente investigación:

DATOS DE CONTACTO			
CEDULA DE CIUDADANÍA	1002734505		
APELLIDOS Y NOMBRES	GLADYS LILIANA POTOSÍ CHUQUÍN		
DIRECCIÓN	Calle 1 de Mayo 2-21 y 10 de Agosto		
EMAIL	quodama@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO	062632813	TELÉFONO MÓVIL	0995468194

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO	“PROGRAMA DE INCLUSIÓN DIGITAL EN EL CANTÓN IBARRA, ESTRATEGIAS Y RECURSOS.”
AUTOR	GLADYS LILIANA POTOSÍ CHUQUÍN
FECHA	30 DE OCTUBRE DEL 2012
PROGRAMA	PREGRADO
TÍTULO POR EL DE	INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES
DIRECTOR	ING. IRVING REASCOS

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Gladys Liliana Potosí Chuquin, con cédula de identidad Nro. 1002734505, en calidad de autor y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en forma digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y el uso del archivo digital en la biblioteca de la universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión, en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.



.....
Nombre: Gladys Liliana Potosí Chuquín

Cédula: 1002734505

Ibarra a los 30 días del mes de octubre del 2012

DEDICATORIA

A mis padres por su entrega y amor profundo, a mi familia, amigos y maestros por su apoyo incondicional, sus consejos, sus valores por la motivación constante que me ha permitido ser una mejor persona.

Gladys

AGRADECIMIENTO

A la gran divinidad cósmica y universal, que llevan consigo el gran conocimiento, haciendo de cada paso un gran aprendizaje, cumpliendo el reto del ser.

A mis padres por ser el soporte en cada paso emprendido, la palabra oportuna, las miradas justas, la fortaleza necesaria.

A mi bisabuelita Zoila que ahora es la estrella más brillante de las constelaciones por ser mi guía e inspiración para la vida.

A mis familiares y amig@s por creer en mí, por su gran apoyo incondicional y su cariño desmedido.

A mis profesores, que con su gran sentido de generosidad han sabido compartir sus conocimientos para usarla en la medida que sea necesaria.

Al Ing. Irving Reascos, el gran amigo, profesor y líder; por su energía de entrega en todo cuanto se ha emprendido y por ser el guía en el trabajo realizado a lo largo de este proyecto.

¡Gracias a ustedes!

Gladys

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
CESIÓN DE DERECHO DE AUTOR.....	III
AUTORIZACIÓN DE USO	IV
AUTORIZACIÓN DE USO DE LA UNIVERSIDAD	V
DEDICATORIA.....	VI
AGRADECIMIENTO.....	VII
ÍNDICE GENERAL.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
RESUMEN.....	XIII
SUMMARY.....	XIV
<i>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....</i>	<i>1</i>
1 INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	2
1.1 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	2
1.1.1 ANTECEDENTES	2
1.1.2 CANTÓN IBARRA	3
1.2 GOBIERNOS LOCALES Y CIUDADES DIGITALES.....	4
1.2.1 GOBIERNOS LOCALES	4
1.2.2 CIUDAD DIGITAL	5
1.3 CONECTIVIDAD	6
1.4 INCLUSIÓN DIGITAL.....	6
1.4.1 ¿QUÉ ES UNA BRECHA DIGITAL?.....	7
1.4.2 ¿QUÉ ES EXCLUSIÓN DIGITAL?.....	7
1.4.3 PARTICIPACIÓN SOCIAL	7
1.4.4 ¿QUÉ ES INCLUSIÓN DIGITAL?	8
1.5 TIC'S EN LA EDUCACIÓN	8
<i>CAPÍTULO II. INCLUSIÓN DIGITAL.....</i>	<i>10</i>
2 INCLUSIÓN DIGITAL.....	11
2.1 INTRODUCCIÓN.....	11
2.1.1 BRECHA DIGITAL.....	11
2.1.2 PUNTO DE PARTIDA	12
2.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INTERNO Y EXTERNO EN LOS GOBIERNOS LOCALES.....	14
2.2.1 LA TECNOLOGÍA EN LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	14
2.2.2 LAS TIC'S DENTRO DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2009-2013 DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.....	15
2.2.3 LAS TIC'S DENTRO DEL PLAN ESTRATÉGICO 2010-2014 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN IBARRA.....	18
2.2.4 IBARRA DIGITAL.....	19
2.2.4.1 OBJETIVOS.....	20
2.2.4.2 EJES DE IBARRA DIGITAL	20
2.2.5 EL ANÁLISIS: TECNOLOGÍA EN LOS GOBIERNOS LOCALES	26
2.3 SOFTWARE LIBRE.....	26
2.3.1 INTRODUCCIÓN.....	26

2.3.2	HISTORIA	27
2.3.3	DEFINICIÓN Y FILOSOFÍA	27
2.3.4	LICENCIAS	28
2.3.5	COMUNIDADES DE SOFTWARE LIBRE	29
2.3.6	SOFTWARE LIBRE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA.....	30
2.4	EDUCACIÓN: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA	31
2.4.1	EDUCACIÓN E INCLUSIÓN COMO DERECHOS HUMANOS	32
2.4.2	LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR.....	33
2.4.3	INTERNET COMO FUENTE DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO.....	34
2.4.4	INTERNET COMO SOPORTE DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE	34
2.4.5	EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA	35
2.5	COMUNICACIÓN: DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA.	35
2.5.1	COMUNICACIÓN Y LOS DERECHOS HUMANOS UNIVERSALES	36
2.5.2	COMUNICACIÓN SOCIAL Y TECNOLOGÍA	36
2.5.3	MEDIOS DE COMUNICACIÓN EDUCATIVOS.....	37
2.5.4	TELEVISION EDUCATIVA.....	37
2.6	PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN LA ERA DIGITAL.....	38
2.6.1	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	38
2.6.2	PROCEDIMIENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	39
2.6.3	PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y TECNOLOGÍA	39
2.7	TIC'S PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.	41
2.8	HERRAMIENTAS DE LAS WEB 2.0 Y SU PAPEL MEDIÁTICO	44
<i>CAPÍTULO III.</i>		45
<i>RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL.....</i>		45
3	RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL.....	46
3.1	ELEMENTOS CLAVE PARA EL DISEÑO DEL PLAN	46
3.2	ESTRATEGIAS DE INCLUSIÓN DIGITAL	47
3.2.1	ESTRATEGIA 1: LIBRO IMPRESO DE INFORMÁTICA BÁSICA	47
3.2.1.1	OBJETIVO	47
3.2.1.2	PRESENTACIÓN DEL LIBRO	47
3.2.1.3	INTRODUCCIÓN	48
3.2.1.4	CONTENIDOS	49
3.2.2	ESTRATEGIA 2: CAPACITACIONES PRESENCIALES A PROFESORES	65
3.2.2.1	OBJETIVO	65
3.2.2.2	DESCRIPCIÓN	65
3.2.2.3	ETAPA INICIAL.....	68
3.2.2.4	LA HERRAMIENTA	68
3.2.2.5	CONTENIDO	69
3.2.3	ESTRATEGIA 3: EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO	71
3.2.3.1	OBJETIVO	71
3.2.3.2	¿QUÉ ES UN EMPRENDEDOR?	71
3.2.3.3	CONTEXTO ACTUAL DEL EMPRENDEDOR Y LA INNOVACIÓN.....	71
3.2.3.4	TEMAS A ABORDAR.....	72
3.2.3.5	PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN	74
3.2.3.6	CONTENIDOS	75
3.2.3.6.1	CURSO DE MOTIVACIÓN AL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO.....	75
3.2.3.6.2	CURSO DE UBUNTU Y OFIMÁTICA	75
3.2.3.6.3	CURSO DE MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS.....	78
3.2.3.6.4	CURSO DE INTERNET Y WEB 2.0	79
3.2.3.6.5	CURSO DE DISEÑO DE PÁGINAS WEB.....	83
3.2.3.6.6	CURSO DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO	86
3.2.3.7	¿CÓMO SER UN BUEN EMPRENDEDOR DE TECNOLÓGICO?.....	87
3.2.3.8	LA EXPERIENCIA CON LAS PARROQUIAS RURALES.....	87
3.2.4	ESTRATEGIA 4: APROXIMACIÓN A LA TECNOLOGÍA CON EL AULA MÓVIL.....	90

3.2.4.1	OBJETIVO	90
3.2.4.2	EL AULA MÓVIL	90
3.2.4.3	CONTENIDO	92
3.2.5	ESTRATEGIA 5: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LA TELEVISIÓN	94
3.2.5.1	OBJETIVO	94
3.2.5.2	LOS MEDIOS TELEVISIVOS EN LA INCLUSIÓN DIGITAL	94
3.2.5.3	PREPRODUCCIÓN TELEVISIVA	95
3.2.6	ESTRATEGIA 6: PORTAL WEB EDUCATIVO	118
3.2.6.1	¿QUÉ ES UN PORTAL WEB?	119
3.2.6.2	PORTALES EDUCATIVOS	119
3.2.6.3	TIPOLOGÍA DE PORTALES EDUCATIVOS	120
3.2.6.4	ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS	120
3.2.6.5	CMS SYMPHONY	122
3.2.6.6	PORTAL EDUCATIVO DE TECNOLOGÍA DEL CANTÓN IBARRA	128
3.2.7	ESTRATEGIA 7: POLÍTICA PÚBLICA DE USO DEL SOFTWARE LIBRE	130
3.3	BUENAS PRÁCTICAS DE INCLUSIÓN DIGITAL	134
<i>CAPÍTULO IV. IMPACTOS DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD.</i>		137
3.4	IMPACTOS DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD.	138
3.5	ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL CONCEPTO CIUDAD DIGITAL	138
3.6	VALORACIÓN DE IMPACTOS TECNOLÓGICOS EN EL DESARROLLO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES.	139
3.6.1	OBJETIVO	139
3.6.2	ÁREA DE ESTUDIO	139
3.6.3	ANGOCHAGUA	140
3.6.3.1	POBLACIÓN	142
3.6.3.2	NIVEL TECNOLÓGICO DE ANGOCHAGUA	142
3.6.3.3	MUESTRA POBLACIONAL PARA APLICAR ENCUESTAS	143
3.6.3.4	MODELO DE ENCUESTA:	146
3.6.3.5	RESULTADOS DE LA ENCUESTA	148
3.6.3.6	COMPARATIVA DE DATOS DE ANGOCHAGUA	161
3.6.3.7	CONCLUSIONES	165
<i>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</i>		166
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	167
4.1	CONCLUSIONES	167
4.2	RECOMENDACIONES	169
POSIBLES TEMAS DE TESIS		
GLOSARIO DE TÉRMINOS		
BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS		
ANEXOS		

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Ibarra Digital	19
Ilustración 2: Portada del Libro Ibarra Digital	49
Ilustración 3: Capacitación a docentes, Parroquia Angochagua.	65
Ilustración 4: Capacitación a Docentes de Angochagua.	66
Ilustración 5: Clausura del Curso a Docentes en Salinas	66
Ilustración 6: Curso a Docentes de Salinas.	67
Ilustración 7: Inauguración de Cursos a Docentes en Salinas.....	67
Ilustración 8: Clausura del Curso de Emprendedores.	88
Ilustración 9: Curso de Emprendimiento Tecnológico. Líderes de Ibarra	89
Ilustración 10: Curso de Emprendimiento Tecnológico.....	89
Ilustración 11: Tecnología en el Aula Móvil.....	90
Ilustración 12: El bus del Aula Móvil.	91
Ilustración 13: Voluntarios en el Aula Móvil.....	91
Ilustración 14: Logotipo del Programa Educativo	96
Ilustración 15: Diseño de las camisetas del programa ZONA TIC	96
Ilustración 16: Diseño del Escenario del programa ZONA TIC.	97
Ilustración 17: Casting a los conductores del programa.....	98
Ilustración 18: Casting a los conductores del programa de televisión.	98
Ilustración 19: Preproducción televisiva.	99
Ilustración 20: Estudiantes de la Escuela de Sistemas en ZONA-TIC.....	99
Ilustración 21: Front end CMS Symphony.	118
Ilustración 22: Back end CMS Symphony.....	118
Ilustración 23: Back end CMS Symphony.....	122
Ilustración 24: Administrador del CMS Symphony.....	127
Ilustración 25: Contenido en Sitio CMS.	127
Ilustración 26: Portal web educativo del Cantón Ibarra.....	128
Ilustración 27: Contenido del tema de tecnología.....	129
Ilustración 28: Zona de descargas del Portal Educativo.....	129
Ilustración 29: Establecimiento de la Política Pública del Uso del Software Libre en Ecuador....	130
Ilustración 30: Ubicación de Angochagua.	140
Ilustración 31: Límites de Angochagua.	141
Ilustración 32: Cálculo de la Muestra Poblacional.....	144
Ilustración 33: Gráfico Estadístico. Pregunta 1.....	148
Ilustración 34: Grafico Estadístico. Pregunta 2.....	149
Ilustración 35: Gráfico Estadístico. Pregunta 3.....	150

Ilustración 36: Gráfico Estadístico. Pregunta 4.....	151
Ilustración 37: Gráfico Estadístico. Pregunta 5.....	152
Ilustración 38: Gráfico Estadístico. Pregunta 6.....	153
Ilustración 39: Gráfico Estadístico. Pregunta 7.....	154
Ilustración 40: Gráfico Estadístico. Pregunta 8.....	155
Ilustración 41: Gráfico Estadístico. Pregunta 9.....	156
Ilustración 42: Gráfico Estadístico. Pregunta 10.....	157
Ilustración 43: Gráfico Estadístico. Pregunta 11.....	158
Ilustración 44: Gráfico Estadístico. Pregunta 12.....	159
Ilustración 45: Gráfico Estadístico. Pregunta 13.....	160
Ilustración 46: Gráfico comparativo. Uso de la computadora.....	161
Ilustración 47: Gráfico comparativo de uso del internet.	162
Ilustración 48: Gráfico Comparativo. Tenencia de computadora.	163
Ilustración 49: Gráfico comparativo. Tenencia de internet.....	164

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Población del Cantón Ibarra por Parroquias.....	3
Tabla 2: Uso del internet en los últimos seis (6) meses en la Parroquia de Angochagua.....	12
Tabla 3: Uso del computador en los últimos seis (6) meses en Angochagua.....	12
Tabla 4: Disponibilidad de internet en Angochagua.....	13
Tabla 5: Disponibilidad de computadora.....	13
Tabla 6: Puntos de acceso de internet en Alpachaca.....	22
Tabla 7: Puntos de acceso de internet en Ambuquí.....	22
Tabla 8: Puntos de acceso de internet en Angochagua.....	22
Tabla 9: Puntos de acceso de internet en La Esperanza.....	23
Tabla 10: Puntos de acceso de internet en Priorato.....	23
Tabla 11: Puntos de acceso de internet en Salinas.....	23
Tabla 12: Puntos de acceso de internet en San Antonio.....	23
Tabla 13: Datos de la educación en el Ecuador según edad.....	33
Tabla 14: Población y Educación en las Parroquias Rurales de Ibarra.....	33
Tabla 15: Programa de Formación y Capacitación a Emprendedores Tecnológicos.....	74
Tabla 16: Plan de Capacitación.....	88
Tabla 17: Listado de conductores de ZONA TIC.....	97
Tabla 18: Plan de Producción del Programa ZONA TIC.....	100
Tabla 19: Modelo de guión televisivo.....	114
Tabla 20: Guión del programa piloto.....	116
Tabla 21: Estructura Político Administrativa de Angochagua.....	142
Tabla 22: Población Angochagua.....	143
Tabla 23: Tabla del nivel de confianza para la muestra.....	144
Tabla 24: Resultados de la Pregunta 1.....	148
Tabla 25: Resultados de la Pregunta 2.....	149
Tabla 26: Resultados de la Pregunta 3.....	150
Tabla 27: Resultados. Pregunta 4.....	151
Tabla 28: Resultados. Pregunta 5.....	152
Tabla 29: Resultados. Pregunta 6.....	153
Tabla 30: Resultados. Pregunta 7.....	154
Tabla 31: Resultados. Pregunta 8.....	155
Tabla 32: Resultados. Pregunta 9.....	156
Tabla 33: Resultados. Pregunta 10.....	157
Tabla 34: Resultados. Pregunta 11.....	158
Tabla 35: Resultados. Pregunta 12.....	159
Tabla 36: Resultados. Pregunta 13.....	160
Tabla 37: Comparativa. Uso de la computadora.....	161
Tabla 38: Comparativa de uso del internet.....	162
Tabla 39: Comparativa. Tenencia de computadora.....	163
Tabla 40: Comparativas. Tenencia de Internet.....	164

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación son una herramienta indispensable en la integración de los pueblos sirviendo de puente comunicativo hacia todos los sectores de la sociedad.

La comunicación y el aprendizaje de nuevos conocimientos se vuelven un verdadero reto cuando no se cuenta con los medios necesarios que faciliten el acceso a la información mediante herramientas académicas que apoyen en la formación de individuos con conocimientos tecnológicos que soporten al desarrollo en las distintas áreas de la vida cotidiana.

En el presente proyecto se analiza las principales ideas, conceptos, reglamentos y estrategias necesarias para la integración exitosa de los actores sociales a la Sociedad de la Información mediante la creación de un programa que cuente con objetivos, necesidades, recursos y tiempos.

Los Gobiernos han ganado cabida al establecimiento de políticas de uso de software libre dentro de los procesos administrativos y de inclusión tecnológica mediante estrategias, decretos, migraciones, socializaciones, desarrollo, asociaciones y acciones. En el Gobierno del Ecuador ya existe un alto porcentaje de migraciones a Software Libre en las instituciones públicas, lo que ha permitido reducir los costos de uso en la adquisición de licencias y direccionar éstos recursos hacia la adquisición de la infraestructura adecuada para incrementar el desarrollo tecnológico.

Con el Proyecto “*Ibarra Digital*” ya se está invirtiendo en la infraestructura para innovación tecnológica para de esta manera complementar los proyectos existentes dándoles una nueva vía de comunicación y comercialización a las acciones comunitarias. La integración de las personas a la sociedad de la información es un derecho, la utilización de los recursos informáticos existentes es vital.

Con el objetivo de reducir la brecha digital en todos los sectores del Cantón Ibarra se establecen una serie de estrategias que cubren ciertas áreas. Se ha pensado en varios medios de comunicación para el establecimiento de la inclusión digital: medios de comunicación impresos, televisivos, digitales, comunicación hablada, entre otros.

Se presentan datos estadísticos y comparativos en donde se aplican recursos y estrategias de la construcción de esta zona digital para complementar y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos del Cantón Ibarra.

SUMMARY

The Technologies of the Information and Communication are in our days an indispensable tool in the integration with the people using as communicative bridge towards all the sectors of the company. The communication and the learning of new knowledge turn a real challenge when everyone does not rely on the necessary means that they should facilitate the access to the information, both for the education and for the diffusion of the same one towards the world.

The present project will analyze the principal ideas, concepts, regulations and more details later to establish the strategies necessary for the successful integration with people and Knowledge.

Designing a program that possesses aims, needs, resources and times in order that one gives to good term the aim of this project. The Governments have gained content to the establishment of policies of use of free software inside the administrative processes and technological incorporation by means of policies, strategies, decrees, migrations, socializations, development, associations and impulse of the free software in several governments of the world entity is the fundamental axes of the technological development.

With the project Ibarra Digital already is invested in the infrastructure for technological innovation hereby to complement the existing projects giving them a new road link and commercialization to the community actions. The integration of the persons to the company of the knowledge is a right of all, the utilization of the IT existing resources is vital. With the aim to reduce the digital gap in all the sectors of the Canton Ibarra there are established a series of strategies that cover certain aspects to come to the people with technology, it has been thought about the following mass media for the establishment of the digital incorporation: media of printed communication, television way, radial, average digital way, spoken communication.

It has statistical information, comparative as pilot scheme where there are applied resources and strategies of the construction of this digital zone for the complement in the improvement of the quality of life of the social actors of the Canton Ibarra.

CAPÍTULO I.

INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

1 INTRODUCCIÓN A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

1.1 LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

1.1.1 ANTECEDENTES

Los procesos evolutivos en el mundo conllevan que los individuos nos embarquemos en los cambios adaptándonos a la realidad.

En el sentido amplio, la tecnología ha sido factor fundamental en la primacía de los distintos imperios que han prevalecido a lo largo de la historia, desde la organización del estado a la tecnología militar, los sistemas y medios de comunicación, el uso del álgebra, la astronomía y la navegación, entre otros.

Se puede decir que en su mayoría los grandes cambios que han acontecido en la humanidad a lo largo de la historia han estado asociados a cambios tecnológicos de alcance crucial. Siendo en los últimos tiempos el internet un servicio básico en la vida cotidiana al igual que la luz, el agua o el gas.

Hasta hace poco, varias de las Parroquias del Cantón Ibarra no contaban con la infraestructura necesaria para el acceso a la tecnología, siendo éstos los sectores desfavorecidos con un margen de pobreza bastante alta. Según Hernán Sandoval, presidente de la Junta Parroquial de Angochagua dice: ***“un pueblo sin vía de comunicación es un pueblo sin desarrollo, un pueblo sin internet, sin teléfono es un pueblo incomunicado, muerto”***.

Y es así que la exclusión digital abre una brecha enorme entre los ciudadanos que tienen acceso a la tecnología y los ciudadanos que no lo tienen. Este factor afecta notablemente en varios aspectos en la vida del ciudadano sobre todo en la educación, la gran red de internet es una herramienta de apoyo que se encuentra más accesible para los estudiantes de las parroquias urbanas, mientras que para los estudiantes de las parroquias rurales es mucho más difícil debido a su ubicación geográfica.

La comunicación y el aprendizaje se vuelven un verdadero reto cuando no se cuenta con los medios necesarios que faciliten el acceso a la información, la gran biblioteca del internet abre la posibilidad de opciones innovadoras para aprender, trabajar y comunicar.

1.1.2 CANTÓN IBARRA

Desde el 28 de Septiembre de 1606 se constituye Villa de San Miguel de Ibarra asentada en el aquel entonces valle de Carangue. La ciudad se instala en los terrenos y propiedades de algunos moradores con una población inicial de **158** habitantes.

El modelo administrativo fue fiel copia del modelo español, según lo confirman los antecedentes históricos de los municipios ecuatorianos.

El Cantón Ibarra se encuentra ubicado políticamente en la provincia de Imbabura, situada en la sierra norte del Ecuador entre las provincias de Pichincha, Carchi y Esmeraldas.

El Cantón Ibarra está constituido por cinco parroquias urbanas: El Sagrario, San Francisco, Caranqui, Alpachaca y la Dolorosa de Priorato; y siete parroquias rurales: Ambuquí, Angochagua, La Carolina, La Esperanza, Lita, Salinas, San Antonio; con una superficie total de 162.22 km^2 .

Del Cantón Ibarra, tiene un aproximado de **181.175** (*Fuente INEC 2010*) habitantes que se encuentran distribuidos de la siguiente manera en las diferentes parroquias que lo conforman:

Tabla 1: Población del Cantón Ibarra por Parroquias

PARROQUIAS	POBLACIÓN
Angochagua	3263
Salinas	1741
La Esperanza	7363
Ambuquí	5477
Carolina	2739
Lita	3349
San Antonio	17522
Ciudad de Ibarra	139721
TOTAL CANTÓN IBARRA	181.175 habitantes

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2010.

ELABORADO: INEC

1.2 GOBIERNOS LOCALES Y CIUDADES DIGITALES

Las economías de las ciudades no se definen por las empresas localizadas en las zonas urbanas, sino por sus sectores suburbanos productivos, las empresas innovadoras y los parques tecnológicos.

Se entiende como desarrollo al avance en los niveles de crecimiento económico, social, cultural y político de una sociedad o país. Para este desarrollo, el uso de la tecnología de punta se vuelve imprescindible como elemento complementario en todas las actividades de la vida diaria.

Es necesario determinar estrategias que mejoren la calidad de vida de los ciudadanos mediante ideas innovadoras con el uso de la tecnología para la producción de bienes y prestación de servicios de calidad, la clave del éxito radica en prevalecer más la calidad y no los costos.

Con el proyecto *Ibarra Digital* se invierte en la infraestructura adecuada para la innovación tecnológica en pro de mejorar la calidad de vida de los habitantes del Cantón Ibarra, de esta manera se complementa los proyectos existentes dándoles una nueva vía de comunicación y comercialización a las acciones comunitarias.

1.2.1 GOBIERNOS LOCALES

El gobierno es, normalmente, la autoridad que dirige, controla y administra las instituciones del Estado, es decir consiste en la conducción política general o ejercicio del poder del Estado. Conforme el mundo se urbaniza cada vez más, el papel de los gobiernos municipales también va adquiriendo mayor importancia. En un gran número de países en desarrollo, por ejemplo la población urbana ha sobrepasado el número de habitantes rurales. Por lo tanto es deber de los Gobiernos locales vigilar el cumplimiento estricto de las leyes, mientras que los consejos municipales deben controlar la apertura y transparencia de las decisiones del Estado en todos los ámbitos.

En este proceso de gobernabilidad del estado debe existir la calidad en el servicio al ciudadano, mediante el uso de las herramientas tecnológicas para agilizar el servicio al usuario interno y externo. Es ahí donde nace el término Gobierno electrónico que se refiere el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación, por parte de las entidades gubernamentales para transformar las relaciones con los ciudadanos, entre entidades de gobierno y empresas privadas.

Busca mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover la interacción con las empresas privadas, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y servicios gubernamentales eficientes y eficaces. Sin embargo el Gobierno Electrónico no tiene el impacto necesario si no existe una expansión tecnológica total, es decir la construcción de una *Ciudad Digital*.

Según la Constitución de la República del Ecuador, en el Capítulo Segundo de los Derechos del Buen Vivir, Sección Tercera en cuanto a la Comunicación e Información **Art. 16**, promulga que *“todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho al acceso universal a las tecnologías de la información y comunicación”*. (*Constituyente, 2008*)

Como se puede observar el Gobierno de la República del Ecuador incluye temas de tecnología de la información y comunicación como una vía de desarrollo de los pueblos en todos los ámbitos. Así mismo el Economista Rafael Correa Delgado, Presidente de la República del Ecuador, habla de la tecnología como una fuente de conocimiento, reafirmando la importancia que tiene la ciencia y la tecnología en el crecimiento y el desarrollo. Afirma que como país en desarrollo no se puede avanzar eficientemente en tecnologías de la información y comunicación, si no se puede resolver el problema de la conectividad, es decir de la infraestructura tecnológica en los sectores más vulnerables; también es necesario resolver el problema del analfabetismo digital, para el uso debido de la tecnología; y el uso del software libre, poniéndole mucho énfasis a éste último punto ya que el uso del software privativo requiere altos presupuestos haciéndose inaccesible para las personas o grupos con bajos recursos, pudiendo ser direccionados esos recursos al desarrollo de software con base en tecnología libre o a la adquisición de más equipos informáticos. El Presidente Rafael Correa, expone, que el conocimiento es universal, es patrimonio de la humanidad y no debe ser privatizado. El conocimiento es un bien público, es decir de libre acceso.

1.2.2 CIUDAD DIGITAL

La Ciudad Digital proporciona interoperabilidad a los servicios gubernamentales basados en Internet mediante una conectividad total para transformar los procesos clave del Gobierno, tanto a nivel interno entre los departamentos y los empleados y externamente a los ciudadanos y las empresas. La Ciudad Digital facilita y difunde el uso intensivo, extensivo y estratégico por parte de las personas, empresas, organizaciones de la sociedad sin exclusión, promoviendo las redes y el conocimiento. Convirtiéndose en una plataforma en el cual los ciudadanos y empresas pueden hallar fácilmente la información provista por el sector público.

Ibarra, se proyecta a construirse como un *Cantón Digital*, capaz de abarcar todos los elementos que son parte del desarrollo tecnológico. Desde el montaje de la infraestructura con la configuración de redes globales con acceso a la red, la alfabetización tecnológica mediante estrategias de inclusión digital, procesos de gobierno electrónico capaz de mantener servicios en línea, gobernabilidad democrática dentro de los procesos de participación ciudadana, y la creación de células de desarrollo de software libre local. Todos estos aspectos son complementarios, siendo estos los elementos que se integran como piezas fundamentales dentro del desarrollo tecnológico del Cantón Ibarra.

1.3 CONECTIVIDAD

La infraestructura tecnológica es un pilar fundamental en la construcción de un área digital, siendo como un puente de operatividad para el trabajo y la integración de los actores sociales de un sector permitiendo optimización de otros recursos, rapidez en los procesos administrativos y comunicación en tiempo real.

Ibarra avanza en el desarrollo tecnológico mediante la dotación de la infraestructura tecnológica a los sectores que lo requieren, actualmente (5) *cinco parroquias rurales* y (2) *dos parroquias urbanas* tienen la conectividad adecuada y el equipo informático necesario para explorar el magnífico mundo de la tecnología de la información y comunicación.

Angochagua fue pionera en aplicar su presupuesto participativo para el montaje de la infraestructura tecnológica en varias de sus instituciones educativas, junta parroquial y cabeceras comunales, éste proyecto piloto fue denominado *Parroquia Digital*, término con el que se referiría a las siguientes parroquias que requieran la aplicación de éste proyecto.

1.4 INCLUSIÓN DIGITAL

Inclusión digital es la democratización del acceso a las tecnologías de la información y comunicación para permitir la inserción de los actores sociales a la sociedad de la información. Es un derecho del ciudadano el usar las tecnologías de la información y es obligación del estado dotar de las infraestructuras adecuadas para cumplir este objetivo. El conocimiento es universal, es un bien público y patrimonio de la humanidad, por lo tanto se deben buscar estrategias para crear vías informativas, comunicativas e interactivas.

Para la integración de todos los actores sociales dentro del desarrollo tecnológico de un Cantón, es decir para aplicar la inclusión, se precisa de tres instrumentos básicos, que son: el computador, acceso a la red, y el dominio de esas herramientas.

No es suficiente que las personas tengan un simple computador conectado a Internet para considerar que es un incluido digitalmente, se precisa saber qué hacer con estas tecnologías. Para ello se analiza algunos conceptos que ayudan a configurar acciones permitiendo crear estrategias para la democratización de la información.

1.4.1 ¿QUÉ ES UNA BRECHA DIGITAL?

La brecha digital se define como la separación que existe entre las personas (comunidades, estados, países) que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. La brecha digital ocurre porque los grupos o sitios con acceso a las nuevas tecnologías han obtenido recursos económicos e intelectuales que los demás no han podido optar a él.

1.4.2 ¿QUÉ ES EXCLUSIÓN DIGITAL?

El concepto de exclusión respecto a la brecha digital nos explica cómo la misma palabra indica la exclusión y rechazo de cierta parte de la sociedad por limitaciones con las nuevas tecnologías, es decir aquel grupo social que no se ha adaptado, no dispone de acceso a ellas, no sabe utilizarlas o no dispone de la capacidad para comprender la información que existe en la red y poder convertirla en conocimiento.

1.4.3 PARTICIPACIÓN SOCIAL

Participación social es la posibilidad de crear espacios sociales (virtuales), donde se pueda difundir, compartir, conocer las diferentes posturas respecto a una temática y actuar activamente, dentro del desarrollo de los procesos participativos. De forma que intervengan indistintamente personas de diferente condición sexo, edad, situación; promoviendo y respetando la igualdad entre éstos.

En una sociedad tan diversa económica y culturalmente como lo es el Cantón Ibarra, aparece una diversidad de opiniones en cuanto a diferentes temas; para la participación activa en ellas, justamente se hace necesario el uso de la tecnología para la preparación o el acceso a medios informativos o participativos.

La participación social engloba iniciativas a las que se unen personas voluntariamente sumándose a varios grupos dónde cooperar, apoyar y/o llevar a cabo determinadas causas.

1.4.4 ¿QUÉ ES INCLUSIÓN DIGITAL?

La inclusión digital permite el acceso de las tecnologías de la información en todos los países y regiones, para conseguir la entrada de todos en la sociedad de la información. La persona incluida tecnológicamente es aquella que utiliza estos recursos para mejorar sus condiciones de vida y es crítica con la tecnología. Es necesario tener acceso a la infraestructura tecnológica necesaria con conexión a la red y sobre todo el dominio de todas las herramientas.

Éste proyecto se centra en las maneras de incluir digitalmente a la población, para disminuir la gran brecha digital que existe en el Cantón. No es un trabajo de desarrollo completo si no se trabaja en el tema de *Inclusión Digital* para explotar debidamente los recursos tecnológicos, no sólo en las instancias académicas sino también en el día a día involucrando a niños, jóvenes, adultos, personas con discapacidad y a todos los actores sociales.

1.5 TIC'S EN LA EDUCACIÓN

La forma tradicional de ver la educación era cuando el maestro dictaba el contenido de la materia a sus estudiantes, mientras sus estudiantes esperaban pasivos para recibir la información. En este tipo de enseñanza todo el control del proceso de aprendizaje recaía sobre el maestro.

Hoy en día, las exigencias del mundo han provocado un cambio en los métodos en los que se llevaba a cabo el proceso de aprendizaje. Todos quienes tienen acceso a la tecnología pueden crear destrezas en una infinidad de temas, preparándose en temas de gran demanda, siendo capaces de resolver problemas complejos, apoyándose de la tecnología para mejorar la calidad de trabajos en sus actividades cotidianas.

Los estudiantes deben pasar de ser vasijas esperando ser llenadas a organismos activos en busca de ideales y nuevas formas de analizar, preguntar, interpretar y entender el medio ambiente en que se desarrollan. Dando como resultado una diversidad de criterios, ya que cada estudiante tiene sus propios intereses. La tecnología permite a los individuos el obtener, crear, analizar y comunicar la información de manera rápida y detallada.

La educación es un área clave para reducir la denominada brecha digital, cuya existencia profundiza las desigualdades e inequidades.

En **Educación**, la tecnología es una herramienta a favor del estudiante y del maestro, pero al mismo tiempo es un instrumento de ensanchamiento de la brecha entre ricos y pobres es decir de las injusticias sociales, por ello es necesario que se haga cumplir las leyes del estado ecuatoriano para incorporar la tecnología a todos los sectores por igual.

El **Art. 347** de la Constitución de la República del Ecuador anuncia que *“es responsabilidad del estado ecuatoriano el incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productiva o sociales”*.
(*Constituyente, 2008*)

CAPÍTULO II.

INCLUSIÓN DIGITAL.

2 INCLUSIÓN DIGITAL

2.1 INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y Comunicación deben ser una oportunidad para avanzar en la cohesión social del Estado, no convertir en un instrumento para generar desigualdad, por tanto es necesario que la Sociedad de la Información se extienda a todos los territorios y todas las personas independientemente de su localización geográfica, de su nivel económico, de su condición etaria o su género.

La integración de las personas a la sociedad de la información para la democratización de la información y la igualdad de los actores sociales en los pueblos, es un derecho de todos. Es necesario conocer cada elemento necesario para establecer propuestas viables con posibilidades de éxito dentro de las estrategias de inclusión digital.

En el presente capítulo analizaremos las principales ideas, conceptos, reglamentos y más detalles para posteriormente establecer las estrategias necesarias para la integración de los actores sociales diseñando un programa que cuenta con objetivos, necesidades, recursos y tiempos para que se dé a buen término el cumplimiento del objetivo de este proyecto.

2.1.1 BRECHA DIGITAL

La brecha digital se refiere a la diferencia socioeconómica entre comunidades o grupos que tienen internet y aquellas que no, al apareamiento de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

También se refiere a la diferencia existente entre los usuarios de la tecnología y sus distintos niveles de conocimientos y capacidades tecnológicas. Cualquier propuesta dentro de los gobiernos debe partir de un diagnóstico de la realidad social que se quiere cambiar.

Es muy notoria la desigualdad existente entre distintos estratos del Cantón, es evidente que la educación se ve trastocada al no existir el acceso a la información para acrecentar el conocimiento individual. Incluso en el grupo de educadores se puede evidenciar que existe tal brecha que es heredada hacia los educandos por la falta de acceso a medios tecnológicos que apoyen la educación y su desarrollo efectivo.

2.1.2 PUNTO DE PARTIDA

Para establecer la diferencia del nivel tecnológico entre el 2010 y 2012, y establecer el estado de situación actual, en el *Capítulo V* se realiza un análisis del impacto tecnológico y un estudio comparativo de la influencia tecnológica en la parroquia Angochagua, siendo ésta considerada la parroquia con más índice de pobreza.

Tras analizar parcialmente los datos obtenidos del Censo de Población y Vivienda del 2010 en cuanto al tema tecnológico en la Parroquia de Angochagua se obtiene el siguiente cuadro en el que se puede observar que en la Parroquia de Angochagua existe un **16%** de la población que ha usado internet en los últimos seis meses anteriores a noviembre del 2010, mientras que el **76%** no ha usado internet, y el **8%** desconoce completamente del tema. Entonces se puede concluir que existe un aumento en el uso de la tecnología y el equipamiento tecnológico en éste sector.

Esto nos da la pauta que la población necesita infraestructura y formación en temas de tecnología para poder complementar sus proyectos con apoyo tecnológico.

Tabla 2: Uso del internet en los últimos seis (6) meses en la Parroquia de Angochagua

¿En los últimos seis meses ha utilizado Internet?			
	Casos	%	Acumulado %
Sí	480	16%	16%
No	2265	76%	92%
Se ignora	247	8%	100%
Total	2992	100%	100%

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2012.

ELABORADO: INEC

Tabla 3: Uso del computador en los últimos seis (6) meses en Angochagua

¿En los últimos seis meses ha utilizado Computadora?			
	Casos	%	Acumulado %
Si	708	24%	24%
No	2060	69%	93%
Se ignora	224	7%	100%
Total	2992	100%	100%

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2012.

ELABORADO: INEC

Existe un porcentaje mínimo en cuanto a la existencia de infraestructura tecnológica en los hogares tanto de equipos informáticos como internet. Por lo que es necesaria la creación de infocentros o equipamiento tecnológico en estas localidades junto con una visión innovadora para el uso de las mismas.

Tabla 4: Disponibilidad de internet en Angochagua

Disponibilidad de internet (Hogares)			
	Casos	%	Acumulado %
Si	16	2%	2%
No	909	98%	100%
Total	925	100%	100%

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2012.

ELABORADO: INEC

Tabla 5: Disponibilidad de computadora

Dispone de computadora (Hogares)			
	Casos	%	Acumulado %
Si	71	8%	8%
No	854	92%	100%
Total	925	100%	100%

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2012.

ELABORADO: INEC

Los motivos de los resultados de estos cuadros hasta el 2010, con índices de deficiencia tecnológica se deben a la falta de inversión en temas tecnológicos.

A la hora de dirigir los recursos económicos las parroquias, sobre todo las rurales se dan mayor énfasis al gasto del presupuesto participativo en temas de vialidad y proyectos de sustentabilidad económica.

Poco a poco los dirigentes están tomando conciencia de la importancia de la tecnología dentro de sus gestiones como complemento y herramienta fundamental en el éxito de los proyectos que se planteando en post del desarrollo de su localidad.

El tema tecnológico en los Gobiernos es tomado como un proceso de apoyo, por lo tanto no existe un beneficio directo, ni a corto plazo, si no existen ideas innovadoras en el uso de la tecnología.

2.2 ANÁLISIS DE ENTORNO INTERNO Y EXTERNO EN LOS GOBIERNOS LOCALES

Para realizar un análisis en cuanto a la incidencia de la tecnología y el apoyo gubernamental que recibe la población en temas tecnológicos se realiza un resumen en cuanto a lo que dice el Gobierno en sus diferentes documentos legales como leyes a cumplirse en el proceso de desarrollo de los pueblos.

2.2.1 LA TECNOLOGÍA EN LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

La Tecnología desde la Constitución de la República es un derecho de todo ciudadano ecuatoriano como lo dice en el Capítulo Segundo de los Derechos del Buen Vivir, Sección Tercera acerca de la Comunicación e Información:

“Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a: ... 2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación” (Constituyente, 2008)

Se proclaman el derecho del ciudadano para el uso de la tecnología en cuanto a ser una vía de comunicación como parte de la inclusión y a la igualdad de condiciones del uso de los recursos.

En el Capítulo primero Sección Segunda del Régimen del Buen Vivir en temas de Tecnología orientada a la Educación, dice:

“Art. 347.- Será responsabilidad del Estado: ... 8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.” (Constituyente, 2008)

Es responsabilidad del Estado ecuatoriano el proveer los recursos necesarios para que el proceso educativo se vea complementado con la tecnología, para crear ambientes innovadores dentro de todas las actividades de los pueblos.

2.2.2 LAS TIC'S DENTRO DEL PLAN NACIONAL DEL BUEN VIVIR 2009-2013 DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.

En la Constitución de la República del Ecuador existe la proclamación del Plan Nacional del Buen vivir al que se deberán sujetarse las políticas, programas y proyectos públicos; la programación y ejecución del presupuesto del Estado; y la inversión y la asignación de los recursos públicos; y coordinar las competencias exclusivas entre el Estado central y los gobiernos autónomos descentralizados.

Del **Plan Nacional del Buen Vivir 2009-2013** en las **Estrategia 6.6** se establecen que existen tres (3) elementos importantes que forman parte de un correcto desarrollo tecnológico y son.

- **Conectividad.-** La infraestructura para conectividad deberá cubrir todo el territorio nacional de modo que las Tecnologías de la Información y Comunicación estén al alcance de toda la sociedad de manera equitativa. la conectividad rural debe concebirse como una conectividad local, intracomunitaria, que responda a la manera cómo las personas se comunican en la actualidad, y adecuar las opciones tecnológicas a dicha realidad. Es responsabilidad del Estado atender aquellos sectores que presentan poco atractivo para la inversión privada; garantizando, de esta manera, el acceso universal progresivo de los ecuatorianos, independientemente de su posición geográfica o económica, de su condición etaria o de género, de su condición física o de cualquier otro factor excluyente.
- **Uso del Hardware.-** La dotación de hardware a la población es complemento a la conectividad y aspecto determinante para garantizar niveles mayores de alistamiento digital; es decir, aumentar las capacidades generales para usar efectivamente las TIC.
- **Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación para la revolución educativa.-** Así, el primer gran desafío es encontrar los mecanismos para la ampliación de la cobertura de redes informáticas y la capacitación de los ciudadanos/as en busca de su aprovechamiento creativo en un contexto de apertura de oportunidades, inclusión e integración social.

Entonces, infraestructura y contenidos son dos elementos concurrentes y, como tales, deben ser tratados de forma simultánea; por ejemplo, no es un gran avance dotar a una escuela rural andina con Internet si no es posible usar esta herramienta para formar a los niños respetando y valorizando su cultura indígena.

Aparece entonces lo que se denomina *Inclusión Digital* mediante el establecimiento de normas, políticas o estrategias para cerrar las brechas digitales e integrar a la población a la denominada *Sociedad del Información*.

La conectividad total y la disponibilidad de hardware ponen a disposición de la Revolución Educativa herramientas poderosas que posibilitan trabajar a nivel de cobertura y de calidad; por ejemplo, para ampliar la cobertura, las Tecnologías de la Información y Comunicación permiten capacitar a distancia e incorporar programas de apoyo y tutoría para disminuir la deserción escolar.

Estrategias de inclusión digital

Para el efecto, se deben considerar dos acciones estratégicas claves: facilitar el acceso a computadores a todos los estudiantes de nivel básico y medio, así como, dotar de tecnología de punta a las Juntas Parroquiales Rurales y a las escuelas para convertirlas en catalizadores de los esfuerzos de alistamiento digital al transformarse en telecentros a disposición de la comunidad.

- **Formación y Capacitación.-** Es probable, que las Tecnologías de la Información y Comunicación posibiliten dar saltos enormes en relación a la calidad, en un primer momento, a través de la capacitación continua de los maestros y para suplir la falta de material didáctico-educativo en sectores remotos; y, en un segundo momento, para la introducción y uso de nuevos materiales educativos de calidad, desarrollados localmente para la trasmisión de saberes desde nuestra propia perspectiva histórica y cultural.
- **Promover desarrollo de Software.-** En consecuencia, será vital que el Estado fomente y promueva el desarrollo de software local, plataformas, sistemas, aplicaciones y contenidos que posibiliten a los ciudadanos y ciudadanas obtener provecho de las Tecnologías de la Información y Comunicación en función de sus intereses y del contexto en el que se desenvuelven.

- **Impulsar la investigación y el desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación.-** Finalmente, el Estado debe dar impulso a la investigación y el desarrollo en el sector de las Tecnologías de la Información y Comunicación para consolidar la transferencia de conocimientos, aprovechando el carácter global del sector. De esta forma, se canalizaría la innovación hacia sectores estratégicos de la economía, donde el valor agregado que proporciona el uso de la tecnología implique una cadena infinita de transferencia de conocimientos e innovación.
- **Medio Ambiente.-** Este salto cualitativo demanda minimizar los costos de equipamiento por lo que se hace indispensable establecer alianzas estratégicas con proveedores de hardware y/o el establecimiento de una gran fábrica local que recicle y repotencie equipos.

Las estrategias del Plan Nacional, son un completo estudio que complementa el desarrollo tecnológico con todos los elementos importantes, apareciendo la denominada **INCLUSIÓN DIGITAL**, que es tema de estudio de este proyecto.

Mediante la aplicación de las estrategias del uso de las tecnologías entonces se pueden cumplir lo que establece el Plan Nacional del Buen Vivir en su **Política 2.7** que es “*Promover el acceso a la información y a las nuevas tecnologías de la información y comunicación para incorporar a la población a la sociedad de la información y fortalecer el ejercicio de la ciudadanía*”. (**Gobierno Nacional de la, 2009-2013**)

- Democratizar el acceso a las tecnologías de información y comunicación
- Promover las capacidades generales de la población para el uso y fomento de plataforma de las tecnologías de información y comunicación.
- Establecer mecanismos que faciliten la adquisición de ordenadores personales y programas de capacitación.

Esta política establece la construcción de las zonas digitales que necesitamos, con conectividad, inclusión digital, gobierno electrónico para dar servicios a la ciudadanía con el uso adecuado de los recursos tecnológicos.

2.2.3 LAS TIC'S DENTRO DEL PLAN ESTRATÉGICO 2010-2014 DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DEL CANTÓN IBARRA.

Dentro de la filosofía organizacional del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra se tiene:

Misión:

“El Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra planifica, regula, ejecuta y promueve el desarrollo integral sostenible del cantón, a través de servicios de calidad eficientes y transparentes con la participación activa de la ciudadanía socialmente responsable a fin de lograr el buen vivir” (San Miguel de Ibarra, 2010)

Visión:

“Seremos un Gobierno Autónomo Descentralizado líder en gestión con responsabilidad social, que garantice equidad, honestidad, trabajo y eficiencia para que Ibarra se constituya en un cantón próspero, atractivo e incluyente, capital de los servicios y el conocimiento, referente del buen vivir en la región norte del país.” (San Miguel de Ibarra, 2010)

Dentro de los objetivos específicos del GAD-I para la Recuperación Económica, Desarrollo y Competitividad y con el fin de mejorar la calidad de vida de los ibarreños e ibarreñas se tiene como **Objetivo específico 2.4** el “promover la creación y desarrollo de la industria del conocimiento”. Para el cumplimiento de este objetivo se establece por lo tanto la **Estrategia** de “fortalecer el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el cantón, lo cual permitirá impulsar el desarrollo tecnológico, económico y social, facilitando la creación de riqueza y empleo de calidad (en áreas tecnológicas) que redunde en el bienestar de todos sus ciudadanos.” (San Miguel de Ibarra, 2010)

Localmente se encuentra el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra cumpliendo con lo establecido por las leyes nacionales con el fortalecimiento del uso de las TIC's como complemento en los procesos de desarrollos del Cantón Ibarra.

Se determina entonces mediante este mandato el establecimiento de proyectos digitales que engloben todos los elementos que se han ido analizando y establecido como ejes fundamentales para la construcción de lo que mundialmente se conoce como Ciudad digital y que en el Cantón Ibarra se ha denominado **IBARRA DIGITAL**.

2.2.4 IBARRA DIGITAL

La gestión del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra, desarrolla su plan de trabajo teniendo en cuenta que las Tecnologías de Información y Comunicación tienen un papel cada vez más relevante en las gestiones municipales, son tendencias que guían y convergencias tecnológicas que desarrollan miles de posibilidades.

Ibarra Digital es un proyecto que utiliza los recursos de las nuevas tecnologías para brindar a los ciudadanos un conjunto de servicios inteligentes que mejoran la calidad de vida y aportan al desarrollo social, económico y cultural de los individuos y la comunidad.



Ilustración 1: Ibarra Digital

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI, 2012
Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI, 2012

Se basa en un modelo de gestión particular y distintivo, que lleva el estandarte de democratizar el acceso a la información; de promover y estimular el desarrollo social, económico y educativo; de mejorar la calidad de los servicios públicos, de mejorar el crecimiento de las áreas comprometidas con un alcance a toda la población en su conjunto.

Con este proyecto el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra refuerza una vez más la gestión de políticas públicas inclusivas y participativas, asumiendo el desafío de integrar a los ciudadanos a la Sociedad de la Información y democratizar el uso de las nuevas tecnologías.

2.2.4.1 OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal del proyecto *Ibarra Digital* es acercar la Administración Municipal al ciudadano mediante el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, lo cual permitirá impulsar el desarrollo tecnológico, económico y social, facilitando la creación de riqueza y empleo de calidad (en áreas tecnológicas) que redunde en el bienestar de todos sus ciudadanos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Implantar un modelo tecnológico de Ciudad Digital.
2. Favorecer un nuevo marco de relaciones entre los ciudadanos y los servicios.
3. Democratizar el acceso a la información, y para ello incluir a los sectores que hoy no tienen acceso a la tecnología, ofreciéndoles servicios de formación, capacitación y educación que permitan su desempeño en la Sociedad de la Información e integrando escuelas e instituciones de la ciudad para contribuir al mejoramiento de la calidad educativa.
4. Promocionar el turismo.
5. Proveer una infraestructura que permita mejorar la calidad de los servicios públicos, compartir infraestructuras con empresas privadas y gubernamentales y mejorar los servicios centrales de la red Municipal.
6. Adecuar la organización de la ciudad a nuevos modelos que profundicen en la movilidad.
7. Posibilitar que la Municipalidad adquiriera el “*Know How*” necesario para optimizar en el futuro el alcance de la implementación previsto por este proyecto.
8. Desarrollar una política de imagen institucional, basada en la Ciudad Digital.

2.2.4.2 EJES DE IBARRA DIGITAL

Dentro de “*IBARRA, CANTÓN DIGITAL*” se ha contemplado los siguientes ejes fundamentales:

- **Eje 1:** Conectividad
- **Eje 2:** Inclusión digital
- **Eje 3:** Gobierno electrónico
- **Eje 4:** Gobernabilidad democrática
- **Eje 5:** Incubadora de empresas

a. CONECTIVIDAD

Se ha realizado la instalación de conectividad de banda ancha con red de fibra óptica, desplegando sistemas inalámbricos –multipunto y microonda- e instalando WiFi en áreas y lugares estratégicos del cantón Ibarra.

Este eje sirve de base tecnológica para el proyecto Ibarra Digital y permite soportar una gran variedad de servicios como por ejemplo:

- Conectividad en las Parroquias del cantón
- Conectividad entre empresas Municipales,
- Seguridad Ciudadana,
- Control de tránsito,
- Internet comunitario,
- Gobierno electrónico,
- Gobernabilidad Democrática,
- Fortalecimiento del Turismo
- Educación y Acceso a las TICs
- Integración de los Centros de Salud
- Otros

PARROQUIAS DIGITALES

Con la buena experiencia del proyecto piloto Angochagua Digital se ha dotado de conectividad en las distintas parroquias del Cantón Ibarra tales como: Angochagua, La Esperanza, Salinas, Ambuquí, Alpachaca, Priorato.

Con esta iniciativa Ibarra se encuentra configurándose como una sociedad más integrada con inclusión tecnológica para una sociedad de la información mucho más compacta.

Dentro de la inclusión digital en los procesos identificativos de cada ciudadano y aprovechando los recursos tecnológicos y la evolución de la era digital surge la necesidad de crear espacios físicos y virtuales que complementen las funcionalidades para la creación de la **IBARRA DIGITAL** que se encuentra construyéndose.

En la construcción de la Parroquia Digital se dota de infraestructura adecuada, equipos informáticos con acceso a internet, puntos de acceso, laboratorios con kits de virtualización.

Hasta el momento se tienen siete (7) *Parroquias Digitales* con la infraestructura adecuada:

Tabla 6: Puntos de acceso de internet en Alpachaca

ALPACHACA
Sub estación EMAPA Alpachaca, Lomas de Azaya
Centro Formación Artesanal Alpachaca
Sub Centro Alpachaca
Casa comunal Alpachaca

FUENTE: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

ELABORADO: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Tabla 7: Puntos de acceso de internet en Ambuquí

AMBUQUÍ
Cerro Cabras
Escuela Pedro Claver
Escuela José María Urbina
Casa Comunal y Junta Parroquial Ambuquí
Escuela César Borja

FUENTE: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

ELABORADO: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Tabla 8: Puntos de acceso de internet en Angochagua

ANGOCHAGUA
Escuela Galo Plaza Lasso (Zuleta)
Colegio Zuleta
Escuela Gonzalo Pizarro (La Rinconada)
Casa Comunal La Rinconada
Sub Centro de Salud Zuleta
Casa Comunal La Magdalena
Escuela La Magdalena
Casa Comunal Angochagua
Escuela Angochagua
Escuela Chilco
Escuela Cochas
Casa Comunal Chilco

FUENTE: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

ELABORADO: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Tabla 9: Puntos de acceso de internet en La Esperanza

LA ESPERANZA
Estación de Bomberos Rumipamba
Escuela Barrio San Clemente
Escuela Juan Miguel Muñoz
Escuela Jaramillo Aurelio
Escuela Vasco Núñez de Balboa
Escuela Germán Grijalva Tamayo
Escuela Simón Bolívar

FUENTE: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

ELABORADO: Dirección Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Tabla 10: Puntos de acceso de internet en Priorato

PRIORATO
Casa Comunal
Barrio Santa Rosa de Priorato

FUENTE: Dirección TIC – GADI. **ELABORADO:** Dirección TIC – GADI

Tabla 11: Puntos de acceso de internet en Salinas

SALINAS
Jardín Juan de Salinas
Colegio Técnico Agroindustrial Salinas
Escuela 13 de Abril
Casa Comunal Parroquial Salinas
Iglesia de Salinas
Centro Turístico Salinas
Caserío El Consejo
Escuela Manuel de Jesús Calle (Cuambo)
Zona Inográfica

FUENTE: Dirección TIC – GADI. **ELABORADO:** Dirección TIC – GADI

Tabla 12: Puntos de acceso de internet en San Antonio

SAN ANTONIO
Casa Comunal

FUENTE: Dirección TIC – GADI. **ELABORADO:** Dirección TIC – GADI

Se tienen un total de cuarenta (40) puntos de acceso en total con acceso a internet abierto y disponible a la comunidad. El proyecto seguirá avanzando hasta cubrir todas las parroquias del Cantón Ibarra.

b. INCLUSIÓN DIGITAL

Se trata de proyectos de alfabetización digital o dominio de las herramientas tecnológicas mediante programas de formación y capacitación.

La educación digital es una de las principales herramientas para hacer el proyecto democrático y equitativo, multiplicando las oportunidades de acceso, uso y apropiación de nuevas tecnologías, propiciar mayores oportunidades sociales y económicas a más sectores de la comunidad y acortamos la brecha digital existente.

El Internet comunitario mediante redes comunitarias con acceso gratuito a Internet, cogestionadas con la empresa pública, privada e instituciones educativas.

El acceso a la propiedad de la tecnología favorece con la promoción de facilidades para la adquisición de computadoras.

El desarrollo de un programa de donación, reciclado y renovación de hardware informático termina por apuntalar un marco que genere las condiciones mínimas para que todas las personas puedan tener acceso.

c. GOBIERNO ELECTRÓNICO

Significa poner el estado nacional, regional o local, en Internet, para contribuir a producir una transformación en la cultura política e institucional, y para que los ciudadanos puedan acceder a la información que les interesan. La Dirección de Tecnologías se encuentra en la construcción de un Sistema Integrado Municipal, que englobe los procesos más críticos dentro de las instancias gubernamentales para el mejoramiento de la calidad del servicio al ciudadano, pudiendo encontrar por ejemplo la siguiente información: Sistema de Atención ciudadana, Sistema de Información Geográfica, Normativa Municipal, Trámites Municipales por Internet, entre otros.

Sistema Único de Atención Ciudadana.- Es un modelo único de atención de reclamos, informes, denuncias y emergencias, implementado con un fuerte componente tecnológico; un sistema informático que permite gestionar integralmente el registro, la derivación, seguimiento y resolución de todas los reclamos/solicitudes que los ciudadanos realicen a cualquier área municipal.

Sistema de Información Geográfica.- Implementa un sistema de información geográfica basado en tecnología SIG en respuesta a la necesidad de integrar, sistematizar y visualizar todos los datos geográficos que se generan sobre el municipio.

Normativa Municipal en la web.- Se ponen a disposición de los ciudadanos las ordenanzas, decretos y resoluciones vigentes de la Municipalidad, así como leyes nacionales (Constitución Nacional), provinciales (Constitución Provincial) y Reglamento Interno del Concejo Municipal.

Trámites por Internet.- Se refleja las nuevas tendencias sobre “servicios al ciudadano” mediante un “portal de servicios” en el cual se pueden realizar trámites íntegramente por Internet.

d. GOBERNABILIDAD DEMOCRÁTICA

Nuevas tecnologías puestas al servicio de la Participación Ciudadana, de esta manera se mejorara la comunicación entre la Comunidad y el Municipio, entre los servicios que se ponen en ejecución son los siguientes: Sistema de Ordenanzas y Resoluciones, Levantamiento de Actores, Presupuesto Participativo, Priorización de Obras, Servicio de quejas y sugerencias, Ley Orgánica de Transparencia (LOTAIP) entre otros.

e. INCUBADORA DE EMPRESAS Y TECNOLOGÍAS

Con esta iniciativa, Ibarra se perfila como ciudad innovadora y escenario de atracción de inversiones, ya que el Gobierno Local ayuda al proceso de incubación de empresas y tecnologías.

De esta manera, se las apoya en las primeras etapas de vida tanto en aspectos de gestión empresarial (plan de negocio, marketing, finanzas) como en el acceso a instalaciones y recursos a menor costo. Así se generan las condiciones apropiadas para la incorporación de tecnología y servicios en el proceso de gestación de las mismas.

La idea es avanzar junto a empresarios y socios corporativos, en la virtualización de próxima generación de servicios e instalaciones de software, plataforma, infraestructura y tecnología, y se generan las condiciones necesarias para desarrollar actividades comerciales y emprendimientos en general basados en Internet. Poniendo énfasis en la utilización de herramientas Open Source.

2.2.5 EL ANÁLISIS: TECNOLOGÍA EN LOS GOBIERNOS LOCALES

Los cambios tecnológicos han repercutido en cambios gubernamentales con la aparición de nuevos artículos que hablan del desarrollo tecnológico, la inclusión digital, los derechos del ciudadano y los deberes del estado en cuanto a estos temas.

Ya no sólo se centran en la infraestructura tecnológica dentro de los procesos municipales con automatización de procesos o servicios de consulta en línea sino también se tienen programas de inclusión digital con la creación de infocentros, programas de formación y capacitación, el impulso a la innovación, el emprendimiento tecnológico, etc.

Es decir, la tecnología va cubriendo todas las áreas y es necesario sacar provecho de ellas con la participación activa de todos los actores sociales de los Gobiernos.

En Ecuador, el Ministerio de Telecomunicaciones se encuentra enlazando una red tecnológica dotando de puentes comunicativos mediante la instalación de infocentros y la formación de usuarios capacitados, tanto docentes como maestros con destrezas de una correcta enseñanza mediante el uso de las nuevas tecnologías.

2.3 SOFTWARE LIBRE

2.3.1 INTRODUCCIÓN

El presente proyecto está basado en software libre y la implementación del mismo en la administración pública local. A nivel interno, representa una nueva arquitectura tecnológica en los puestos de trabajo, en los comercios, en las escuelas, etc; que brinda mayor seguridad en la información así como la centralización de la información requerida y la prevención de posibles irregularidades en el uso de software licenciado.

En la sociedad, este proyecto promueve el desarrollo de la industria de software local y el uso de software libre en la comunidad. Esta iniciativa se concreta a través de convenios con universidades y acuerdos con sectores de producción de software.

2.3.2 HISTORIA

En los años 70 existían pocos ordenadores y muy costosos. En los años 80 nace el computador con costos bastante asequibles, el negocio pasa a centrarse en el software y las licencias con cláusulas privativas.

Entonces Richard Stallman crea el concepto del Software Libre para no perder la libertad de uso del software, el cual surge con el fin de romper barreras de monopolio de recursos informáticos.

En 1971 trabajó como programador de sistemas operativos en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT (*Massachusetts Institute of Technology*). Estableció un marco de referencia moral, política y legal para el movimiento de software libre.

En 1983 se creó el Proyecto *GNU*, permitiendo el acceso a la tecnología sin bloqueos comerciales ni económicos contribuyendo así al desarrollo social. Se dedica a promover los derechos de los usuarios de computadoras sobre los programas informáticos y los mismos son el poder usar, estudiar, copiar, modificar y redistribuir.

2.3.3 DEFINICIÓN Y FILOSOFÍA

Software Libre se denomina al software que brinda al usuario la libertad del uso otorgando libertad a los usuarios para cambiar y mejorar al software.

LIBERTADES DEL SOFTWARE LIBRE

Los valores que persiguen se basan en las libertades negadas por el modelo de software privativo. Pero también incluye valores de transparencia y publicidad al hacer el código fuente libremente accesible, y valores de cooperación.

Son cuatro las libertades que se promueve el software libre:

- **Libertad 0:** la libertad de usar el programa, con cualquier propósito, su uso es sin limitación.
- **Libertad 1:** Estudiar el funcionamiento del programa, y adaptarlo a las necesidades de cada usuario y mejorarlo si es del caso.
- **Libertad 2:** Distribuir copias, sin restricción, con lo que puede ayudar a otros usuarios.
- **Libertad 3:** Mejorar el programa y hacer públicas las mejoras, beneficiando a la comunidad. Acceso al código fuente es una condición previa.

2.3.4 LICENCIAS

Gran parte del software utiliza licencias propietarias que no permiten su copia y libre utilización. El costo elevado dificulta la adquisición por parte de las personas que inician un negocio y los recursos no pueden ser dirigidos a gastar grandes sumas de dinero en tecnología. Por eso el surgimiento del Software libre ha dado hincapié a la utilización de licencias libres, incluso los que tengan fines comerciales. (*Legal, 2009*)

LICENCIA GPL – “GNU PUBLIC LICENCE”

Esta licencia establece que el software protegido por la misma puede ser libremente utilizado, modificado (poniendo a disposición de otra personas el código de la modificación), copiado y distribuido libremente (cobrando por ello, no por el software en sí sino por el trabajo del soporte dado por el técnico), distribuido sin garantía (el autor no es responsable, pero usted puede ofrecer garantía y cobrar por ello si así lo desea).

LICENCIAS BSD Y BSD MODIFICADA – ORIGINALMENTE DE “BERKLEY SOFTWARE DISTRIBUTION”

La licencia *BSD* es similar a las anteriores, aunque más permisiva y que como principal característica permite también el enlace con software no libre (tal como lo permite la licencia *GPL*), por ser sin *copyleft*.

Una de sus principales desventajas es una cláusula que indica que debe incluirse una frase específica junto con el software que se distribuya. La cláusula en cuestión es la siguiente:

“All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.” (Legal, 2009)

Esto trajo algunos inconvenientes porque esa frase en algunos casos debía incluirse una vez por cada componente de licencia **BSD** que incluyera el software. Lo que se hizo fue modificar la licencia a partir de 1999 apareciendo la llamada licencia **BSD** modificada sin la cláusula de publicidad.

LICENCIA MIT – ORIGINALMENTE X11

Es una licencia originaria del *Massachusetts Institute of Technology*. Permite usar el software libremente, copiarlo, publicarlo, distribuirlo, sub-licenciarlo, siempre que se incluya la nota de copyright en todas las distribuciones.

LICENCIA ARTÍSTICA - LICENCIA ARTÍSTICA 2.0

Es otra de las licencias más utilizadas, aunque en mucho menor medida que las anteriores y de la que hay distintas versiones. Propone *"algún control artístico por parte del autor"*. Algunas de las características son ciertas restricciones al modificar el software o modificarlo con menos restricciones para usarlo dentro de una organización (y en ese caso no distribuirlo), dejar bien claras diferencias entre la llamada "versión estándar" del software que es el original o modificado bajo restricciones especificadas y otras versiones.

Es una licencia ligada a algunos programas desarrollados bajo el lenguaje Perl y es una licencia que se utiliza también en la distribución de ese lenguaje. Estas no son las únicas licencias sobre software libre o semilibre sino que existe una larga lista de licencias que se ajustan mejor a uno u otro caso.

2.3.5 COMUNIDADES DE SOFTWARE LIBRE

Dentro del desarrollo del Software Libre existen desarrolladores de software libre, así como adeptos al movimiento del software libre. También conocida como comunidad Open Source. Conformada con un grupo de personas que cooperan entre sí en distintas áreas relacionadas en búsqueda del mejoramiento y distribución del software libre y del conocimiento.

Cuando se iniciaron la creación de comunidades de Software Libre eran en mayoría académicos y programadores de computadoras. Conforme el tiempo ha transcurrido el software libre ha llegado a ser más fácil de usar creando desarrolladores, distribuidores y usuarios.

La comunicación se realiza mediante el internet, listas de correo, wikis, foros y conferencias. Hay empresas que han comenzado a interactuar con comunidades de software libre para la liberación de código y el desarrollo del mismo. Entre las actividades comunes que realiza una Comunidad de Software Libre están conferencias, festivales de instalación, capacitaciones y un largo listado de eventos que promueven el software libre y lo ponen a disposición del público.

2.3.6 SOFTWARE LIBRE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El uso del software libre tiene impacto en las administraciones públicas de todo el mundo, se han migrado sistemas y servidores a tecnología de Open Source. Los Gobiernos han ganado cabida al establecimiento de políticas de uso de software libre dentro de los procesos administrativos y de inclusión tecnológica.

Mediante políticas, estrategias, decretos, migraciones, socializaciones, desarrollo, asociaciones e impulso del Software Libre en varios gobiernos del mundo se encuentra ente los ejes fundamentales del desarrollo tecnológico.

El propósito de Software Libre dentro de la administración pública es el manejo de los recursos a un costo cero, lo que permitirá que se pueda invertir en capacitación y formación de informática.

El objetivo consiste en compartir el conocimiento de diversos programas para gestionar diferentes tareas dentro del campo de la comunicación, ya que la era digital en estos tiempos se va perfilando como el principal vinculo de información en todo el mundo en tiempo real.

En una reunión de Gabinete ampliado en el mes de agosto del 2009 se analizó los logros de los sistemas informáticos integrados en este Gobierno y la aplicación de políticas de uso de Software Libre.

Sobre el Software Libre se destacó el logro de la migración de Hardware y Software, en el que existen alrededor de un 90% de sitios web, además de un 70% que utilizan correo electrónico, 95% que usan Software Libre en sus servidores y un 30% que lo usan como suite de oficina, según la Sub Secretaría de la Informática de la Presidencia de la República del Ecuador. Esto ha llevado a que diferentes instituciones estatales realicen migraciones de los sistemas operativos sobre todo en los servidores de su central de comunicación para evitar el gasto desmedido en el uso de las licencias del software privativo.

La Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la República del Ecuador maneja herramientas libres para la elaboración de ciertos procesos administrativos.

El Gobierno Nacional del Ecuador ha dado énfasis del uso del Software Libre en todas las instancias públicas con el lema “el conocimiento es un bien público” orientado a la educación, procesos administrativos y otros. Es un ejemplo los sistemas que se están desarrollando y usando con tecnología libre: el Quipux (Gestión de documentación), PTC (Portal de Trámites Ciudadanos), Sistema de Contratación Públicas, herramientas de comunicación, etc.

El Ministerio de Telecomunicaciones se encuentra extendiendo una red de tecnología en todos los pueblos con la dotación de equipos informáticos y la creación de infocentros con tecnología de Software Libre instalada.

Dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra se han realizado la migración a tecnologías libres de los algunos módulos en los sistemas municipales, así como las herramientas de comunicación.

En proceso de desarrollo se encuentran nuevos sistemas de georreferenciación, automatización de procesos, sistemas de comunicación, entre otros. Así también como el tema de inclusión digital con equipos informáticos con sistemas operativos basados en Software Libre.

2.4 EDUCACIÓN: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN TECNOLOGÍA

Es necesario analizar si los centros educativos poseen la infraestructura tecnológica adecuada, si las instituciones se encuentran incorporando la infraestructura adecuada o también se han preocupado por el tema pedagógico y en qué medida las Tecnologías de la Información y Comunicación aportan a la calidad de la enseñanza en las aulas.

Es necesario buscar estrategias que apoyen a los cambios capaces de que la educación sirva para disminuir las brechas digitales existentes entre los distintos sectores de un Cantón.

La mayoría de los gobiernos reconocen que la utilización de las nuevas tecnologías mejora la calidad de la enseñanza, sin embargo se trata de enseñar sobre ellas, es decir formar en las habilidades y destrezas que son necesarias para desenvolverse en la Sociedad de la Información.

2.4.1 EDUCACIÓN E INCLUSIÓN COMO DERECHOS HUMANOS

Con la construcción de la sociedad de la información también se establece una distancia con aquellos que se encuentran fuera de los alcances de este círculo creando una brecha social y exclusión de la ciudadanía. La exclusión no puede ser comprendida sin tener en cuenta la otra cara de la moneda, la inclusión.

En términos de **(UNESCO, 2005)**, *“la exclusión social implica privar de derechos económicos, sociales y/o políticos”*. Y exige analizar no sólo la manera como se construye, qué mecanismos llevan a esa exclusión y cuáles son las relaciones entre los que participan en ese proceso. El derecho a la educación es, a la vez, una conquista y una meta. Proclamado como uno de los Derechos Humanos:

“Toda persona tiene derecho a la educación. La educación debe ser gratuita, al menos en lo concerniente a la instrucción elemental y fundamental. La instrucción elemental será obligatoria. La instrucción técnica y profesional habrá de ser generalizada; el acceso a los estudios superiores será igual para todos, en función de los méritos respectivos”. **(Organización de las Naciones Unidas, 1948)**

Por lo tanto es responsabilidad del estado que se cumplan estos derechos porque pueden ser responsabilizados en caso de la violación de los mismos.

La educación y la inclusión van de la mano cuando se es capaz de buscar el punto común y se logra construir una sociedad más justa a partir de ideas innovadoras y creativas. Reduciendo las brechas y las diferencias sociales, lo que nos llevan a establecer la cultura de la diversidad y el respeto.

Las nuevas tecnologías y la aparición del Internet parecieran permitir nuevas perspectivas para ampliar el espacio público del conocimiento. El conocimiento como bien público no debe permitir el crear niveles de marginación sino debe estar al alcance de todos.

2.4.2 LA EDUCACIÓN EN EL ECUADOR

De los **14'483.499** habitantes del Ecuador según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se tiene la siguiente información se obtienen los siguientes datos en el 2010:

Tabla 13: Datos de la educación en el Ecuador según edad

	3 a 5 años	6 a 12 años	13 a 18 años	19 a 25 años	26 años y más	%
Si	262714	2096463	1336464	580514	519486	33%
No	25037	82748	415493	1231063	6471240	57%
Total	287751	2179211	1751957	1811577	6990726	

FUENTE: Censo de Población y Vivienda 2010.

ELABORADO: INEC

Se puede observar que del total de la población del Ecuador asistía en el 2010 a algún centro de educación regular un **33%** de la población, mientras que el **57%** de población en edad escolar no asistía ningún establecimiento de enseñanza regular. El porcentaje restante pertenece a la población menor de 3 años.

Los datos estadísticas en tema de educación en el Cantón Ibarra se obtuvieron los siguientes datos, según el INEC 2010:

Tabla 14: Población y Educación en las Parroquias Rurales de Ibarra

PARROQUIAS	POBLACION	EDUCACION	% EDUCACION
Ibarra (Urbana)	139721	47584	34%
Ambuquí	5477	1826	33%
Angochagua	3263	1036	32%
La Carolina	2739	801	29%
La Esperanza	7363	2559	35%
Lita	3349	1091	33%
Salinas	1741	549	32%
San Antonio	17522	5860	33%
TOTAL	181175	61306	34%

FUENTE: CPB-2010

ELABORADO: INEC

Del total de la población un promedio del **34%** del total de la población en el 2010 asistía a centro de educación regular. Por lo que será a esa población que debemos potenciar mediante conocimientos de apoyo a la educación con tecnología mediante programas de capacitación de uso de las tecnologías a los docentes para el mejoramiento de la calidad de educación en el aula.

2.4.3 INTERNET COMO FUENTE DE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO

Los docentes mediante internet puede preparar clases y los estudiantes para sus trabajos pueden encontrar información, ya sean en sus casas, centros educativos, infocentros, etc.

Internet es la biblioteca más grande del mundo, es necesario aprender a identificar la información real en cuanto a temas específicos ya que se encontrarán con grandes cantidades de información respecto a un tema determinado, como diferentes puntos de vista.

Los sitios webs especializados, los blogs, los repositorios de material didáctico, los portales multimedia o denominados podcast, los noticieros, facilitan a los educadores la tarea de estar informados de proyectos, investigaciones y especialidades.

2.4.4 INTERNET COMO SOPORTE DIDÁCTICO PARA EL APRENDIZAJE

El profesor puede utilizar el Internet en el aula para complementar la enseñanza de cualquier materia, así como para reforzar el trabajo de algunos alumnos que lo deseen, dotando de materiales extras para el apoyo al estudio.

Existen portales especializados en el internet capaces de manejar recursos multimedia como reproductores de música, editores de video, páginas web, bancos de imágenes, herramientas de diseño, creadores de mapas; de muy fácil utilización y de servicios gratuitos.

Todos estos portales permiten compartir la información, sus materiales y experiencias; estos son denominados los ***PORTALES EDUCATIVOS***.

Existen muchos portales educativos que explican paso a paso la forma de crear una página web. Cada vez existen más redes de colaboración intranet, redes locales e incluso redes nacionales y transnacionales.

Existen muchas redes de profesores que trabajan en proyectos conjuntos. Suelen promoverse por la universidad, fundaciones o simplemente por grupo de profesores.

2.4.5 EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA

El aparecimiento de las nuevas tecnologías ha sido causa de la gran revolución digital cambiando la concepción de comunicación a interacción.

El internet y las múltiples aplicaciones han pasado a formar parte de los ciudadanos, de las empresas, de las instituciones y de los gobiernos en muy corto tiempo. Configurándose la nueva “Sociedad de la Información” o también denominada “Sociedad del Conocimiento”, conocida así por el acceso ilimitado a cantidades inimaginables de información y la conexión entre los usuarios tecnológicos en tiempo real.

Dentro de los innumerables cambios que surgieron junto con la tecnología, la tecnología ha experimentado un impacto dentro de los procesos educativos. Los recursos informáticos están pasando a formar parte de la infraestructura base para la mejor enseñanza dentro de las aulas.

La inversión en equipamiento y la formación en la actitud de los educadores y educandos es lo que ha llevado al proceso de inclusión de la tecnología en las aulas a una velocidad bastante lenta, retrasando el proceso de desarrollo tecnológico.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación pasan de ser un desafío a convertirse en una necesidad para que los jóvenes puedan desenvolverse sin problemas en esta nueva sociedad configurada en base a la información.

2.5 COMUNICACIÓN: DIFUSIÓN DE LA TECNOLOGÍA.

El proceso de intercambio de información e ideas viene dado a través de la historia del mundo, los avances de la humanidad se han dado a través de la capacidad de comunicación entre los pueblos.

A pesar que los medios de comunicación han ido sufriendo caídas muy notorias, hoy en día los medios de comunicación social junto con los profesionales de la comunicación deben ir de la mano con la evolución tecnológica.

2.5.1 COMUNICACIÓN Y LOS DERECHOS HUMANOS UNIVERSALES

Según la Declaración Universal de Derechos Humanos en el **Art. 19**: *son derechos humanos fundamentales la libertad de opinión y expresión*; el **Art. 26**: *la libertad de información, el derecho a la educación y la gratuidad de la enseñanza al menos básica*. (Organización de las Naciones Unidas, 1948)

La libertad de expresión no es sólo una cuestión de principios sino una poderosa fuerza para el desarrollo humano. Abre paso al aprovechamiento compartido del saber. Propicia una mejor asignación de recursos. Las nuevas tecnologías pueden constituir un valioso instrumento para ejercitar ese derecho.

2.5.2 COMUNICACIÓN SOCIAL Y TECNOLOGÍA

Internet incide en la comunicación social al ofrecer una herramienta para facilitar los trabajos investigativos que requiere un periodismo verás y que le acerque a la información al instante.

Crea también nuevos espacios con otras visiones en donde un usuario puede convertir en el comunicador sin la necesidad de ser un especialista y con costes muy bajos, con las nuevas herramientas de transmisión como los podcast, las radios de streaming gratuitas, los canales de streaming gratuitos y en tiempo real, hoy en día, una persona se puede especializar y hacer uso de la tecnología creando espacios de comunicación con muy pocos recursos económicos.

Es obligatorio el mirar las ideas innovadoras a aplicarse ante la aparición no solo del internet sino cada vez de nuevas tecnologías para mejorar la comunicación. Los comunicadores sociales tienen la obligación de mirar todas las innovaciones tecnológicas que surgen del área de información y comunicación desde una forma más amplia. La comunicación representa la parte complementaria de las tecnologías.

2.5.3 MEDIOS DE COMUNICACIÓN EDUCATIVOS

Los medios de comunicación pueden potenciarse mediante el uso de la tecnología generar nuevas vías para la educación a través de programas educativos de televisión, spots televisivos, radiales y programas especiales orientados a alimentar el conocimiento de los actores sociales de un sector.

Es necesario sacar ventaja de los medios de comunicación más no relegarlos por la implantación del internet.

Debemos recordar que el uso de la televisión todavía cubre gran parte de nuestro país, el auge del internet no ha logrado hacer desaparecer el uso de los medios tradicionales de comunicación, y justamente para los sectores urbanos marginales y sectores rurales son la vía de comunicación principal, por lo que el crear programas de televisión educativos o programas radiales con orientación educativa será una idea innovadora que acarreará un gran impacto en la zona aplicada.

2.5.4 TELEVISION EDUCATIVA

La televisión es un medio de comunicación de masas que ejerce gran influencia en la sociedad, en la cultura social de las audiencias, en las actitudes, en los valores, en los comportamientos, en el pensamiento, en la ideología, etc. Es el medio masivo que cubre todo el territorio nacional llegando a los rincones más apartados de nuestro país.

Este medio de comunicación masiva tiene como fin el entretener, informar, educar, etc. Hacer que la televisión sirva de herramienta educativa capaz de apoyar el desarrollo educativo, tecnológico y cultural será un gran logro, ya que modificará el impacto de la televisión convirtiéndose en una herramienta de educación que aporte al crecimiento de la **“Sociedad de la Información”** y a la disminución de la brecha digital y apoyando al proceso enseñanza-aprendizaje de las instituciones educativas.

Convertir a la televisión en educativa, se refiere en la creación de programas dirigidos con el objeto de potenciar la información, mejorando el estándar cultural de la población, superando los niveles educativos determinados, de tal manera que sean amenos y ágiles. El atractivo de los recursos multimedia es mucho más impactante para el aprendizaje facilitando la retención y desarrollando aptitudes de lecturas de imagen. El objetivo no es aumentar el rating de sintonía, sino obtener televidentes capacitados con los recursos multimedia posibles para su mejor entendimiento.

Del total de la población del Ecuador según el INEC un promedio de **82%** de la población tiene un televisor en casa.

2.6 PARTICIPACIÓN CIUDADANA: EN LA ERA DIGITAL

Es necesario conocer lo que contempla el término *Participación Ciudadana*, las leyes que lo avalan y la incidencia de la tecnología dentro de los procesos participativos de un cantón.

Así mismo es menester analizar herramientas tecnológicas de la información y comunicación, que pueden servir de puntal fundamental como medio de comunicación bidireccional. Ejemplos claros son las herramientas colaborativas que activan una participación social dentro de temas afines con el uso de los weblogs, correo electrónico, portales web, telefonía celular, repositorios de imágenes, almacenamiento de información, entre otros.

2.6.1 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Antes de hablar de Participación Ciudadana es necesario abordar el tema de la democracia, entendiendo que se refiere a un estilo de vida o forma de vivir basado en el respeto a la dignidad humana, la libertad y los derechos de todos y de cada uno de los miembros de la comunidad.

La Democracia como forma de gobierno, es la participación de un pueblo en la acción gubernamental por medio del sufragio y el control, que ejerce sobre lo actuado por el estado. Existen varios tipos de democracia, entre ellas: la Representativa y la Participativa.

La *Democracia Representativa* contiene el Poder Legislativo, el Concejo Municipal y el Poder Ejecutivo.

La *Democracia Participativa* abarca las Asambleas Cantonales, Parroquiales, Barriales y Comunitarias, dando énfasis en las acciones participativas, es decir, permite el acceso de los ciudadanos a la discusión, gestión, formulación de las políticas, fiscalización de las acciones de la autoridad pública y la toma de decisiones. Entonces se crean las instancias conocidas como *Participación Ciudadana*, movilizando asambleas, foros ciudadanos y distintos talleres a nivel rural y urbano marginal; creando asambleas parroquiales, territoriales, ejes temáticos y sectoriales (niños, jóvenes y adolescentes, adultos mayores, mujeres y personas con discapacidad).

La Participación Ciudadana puede ser definida como una minga mediante la cual los ciudadanos se organizan para actuar con las autoridades de forma concertada, en la toma de decisiones y el qué hacer diario con el fin de mejorar el ejercicio ciudadano (deberes y derechos), generar equidad y mejorar la calidad de vida. Acciones que son evaluadas y de las que se debe rendir cuentas a los mandantes.

2.6.2 PROCEDIMIENTOS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La participación ciudadana como procedimiento, tiene diferentes fases.

Información: Es decir la socialización de la información como elemento clave para la gestión de la vida democrática.

Consulta: La población conoce las propuestas y decisiones que afectan y expresa su parecer y expone, en función de sus intereses, un conjunto de necesidades, aspiraciones y puntos de vista.

Decisión: En este punto es importante la presencia de los actores sociales a fin de escoger una o varias alternativas para la toma de la decisión final.

Control: La población velará por el cumplimiento de las decisiones tomadas avalándose en instrumentos jurídicos, técnicos y financieros.

La participación ciudadana es un derecho, un deber, un medio de control, un ejercicio democrático, un objetivo gubernamental y una función educadora que debe cumplirse en pro del mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes.

2.6.3 PARTICIPACIÓN CIUDADANA Y TECNOLOGÍA

Con estos antecedentes y conociendo más de cerca lo que es la participación ciudadana, la tecnología viene a convertirse en un instrumento importantísimo para el cumplimiento satisfactorio de los procesos participativos dinámicos mediante la creación de herramientas tecnológicas óptimas. Pero no sólo que pretenda llegar a los ciudadanos, sino que además sea capaz de crear medios por los que puedan ser escuchados para tener injerencia en la vida pública.

La conectividad dota a los actores sociales, un canal comunicativo mediante el cual los ciudadanos pueda llegar hacia los sectores administrativos. El gobierno electrónico con servicios municipales en línea, dará mayor usabilidad a la conectividad existente. La gobernabilidad democrática mediante aplicaciones de interactividad con las instancias administrativas exigirá sin duda un nivel de conocimientos adecuados en temas de tecnologías.

Pero antes de crear estas herramientas e instancias y junto con la construcción de la conectividad es necesario centrar el punto de atención en el nivel tecnológico en los que se encuentran todos los sectores de un Cantón, de nada servirá que exista la infraestructura adecuada si no existe la destreza de uso de estas herramientas, por lo tanto se requerirá realizar acciones que contribuyan a la formación y capacitación en temas de tecnología para la creación de destrezas con el fin de servir de apoyo al cumplimiento del objetivo de participación ciudadana que es el involucramiento de los actores en la toma de decisiones para el desarrollo de los pueblos, mediante la democratización de la información.

Cambiando así la forma de comunicación, permitiendo que la ciudadanía no sea sólo la receptora de información sino que también emisora. Los actores sociales del Cantón llevan una nueva forma de comunicación generando contenidos propios, compartiendo y creando diálogos al respecto en una forma horizontal entre el ciudadano y las autoridades competentes.

EN EL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE SAN MIGUEL DE IBARRA

Según la Ordenanza que norma el funcionamiento del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del Cantón Ibarra, el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra implementará el sistema tecnológico de información de organizaciones sociales; para tal efecto, se nombran responsables a las Direcciones de Tecnologías de Información y Comunicación y Participación Ciudadana quienes adoptarán las medidas que fueren necesarias, ya que son los responsables de la legalización y registro de las organizaciones sociales, consejos barriales y parroquiales.

En el Art. N° 74 de control social, enuncia que el *“Alcalde o Alcaldesa creará las condiciones administrativas, técnicas, operativas y de publicidad que aseguren el acceso de la ciudadanía a la información sobre la gestión municipal. La Secretaría General, la Dirección de Comunicación Social en coordinación con la Dirección de Tecnología, Información y Comunicación serán responsables de la producción y difusión sistemática de información”*. (***Ilustre Concejo Municipal, 2012***)

Es responsabilidad del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra adoptar las medidas necesarias mediante la implementación de sistemas, la ubicación de los espacios virtuales, la construcción de infraestructura adecuada y sobretodo la formación y capacitación en tecnologías a los actores sociales del Cantón para que adquieran las destrezas necesarias y se puedan llevar a buen término la ordenanza suscrita el 8 de marzo del 2012 en debates concertados por el Ilustre Concejo Municipal del Cantón Ibarra, en sesiones ordinarias del 9 y 29 de febrero del 2012.

2.7 TIC'S PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD.

Son consideradas personas con capacidades diferentes aquellas que tienen una alteración funcional permanente o prolongada, física o mental, que en relación a su edad y medio social implique desventajas considerables para su integración familiar, social, educacional o laboral.

Dentro de las leyes de la República existen ítems que ponen énfasis en la inclusión social de este grupo de personas mediante la formulación de políticas nacionales relacionadas con las discapacidades.

Así mismo existen instituciones que avalan el cumplimiento de estas leyes que establecen planes, coordinación, seguimiento, vigilancia y evaluación de las acciones a favor las personas con discapacidades.

Según el Concejo Nacional de Discapacidades en el Ecuador existen **339.219** personas con capacidades especiales diferentes. De las cuales **9.089** personas que pertenecen al grupo de personas con capacidades diferentes pertenecen a Imbabura y según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos - INEC, **3.188** personas con capacidades especiales pertenecen a Ibarra. (*CONADIS*)

Los Gobiernos locales y nacionales deben dar atención prioritaria a los grupos vulnerables de las naciones, es menester buscar estrategias que contribuyan a la inclusión social de estos grupos en los procesos de desarrollo de los pueblos. **3.188** ciudadanos ibarreños poseen algún tipo de discapacidad, con los cuales se debería trabajar de manera especial para apoyarse de la tecnología, para solventar de cierta manera éstas deficiencias.

La inclusión de personas con capacidades diferentes es un tema que ha tenido mayor exposición a lo largo del tiempo por parte de organizaciones públicas y privadas, en todo el mundo. Sin embargo es un hecho que la inclusión de este sector de la población está todavía muy lejos de convertirse en realidad.

El computador colabora como instrumento que reduce las dificultades que se presentan en el desarrollo personal, eleva la autoestima y sirve como instrumento pedagógico y de rehabilitación para conseguir que un alumno con deficiencia alcance un mejor nivel físico, mental y/o social.

Equiparando oportunidades al estimular y facilitar la participación de los alumnos con discapacidad en todos los niveles de la vida social, cultural y económica, existen distintos recursos tanto en software como en hardware que sirven como soporte para las personas con capacidades diferentes; entre los cuales podemos identificar los siguientes tipos:

1. Los sistemas alternativos, sirven de ayuda para personas con capacidades visuales y auditivas como las tecnologías de hablas, los sistemas interactivos, las comunicaciones avanzadas, entre otros.
2. Los sistemas de acceso, permiten a las personas con discapacidad física o sensorial utilizar una computadora como los OCR (Sistema de reconocimiento óptico de caracteres), sobre teclados, pizarras electrónicas, navegadores, interruptores, sintetizadores, ratones, pantallas.
3. Los sistemas aumentativos y aumentativos de comunicación, para personas que no tienen vías comunicativas verbales u orales.
4. Los sistemas de movilidad relacionados a la motricidad corporal y las barreras arquitectónicas como brazos o soportes articulados, conmutadores adosados a sillas de ruedas, emuladores de ratón, microrobot, etc.

DISCAPACIDAD Y SOFTWARE LIBRE

Dentro del software privativo se pueden encontrar muchas aplicaciones que apoyan al tratamiento de personas con capacidades especiales, sin embargo sus altos costos lo hacen inaccesibles dejando a la persona con discapacidad totalmente aislada de la tecnología, lo que a su vez hace más difícil la inclusión social en los procesos de desarrollo de un sector. El Software Libre tiene aplicaciones de apoyo para personas con capacidades diferentes, colaborando como instrumento que reduce las dificultades que se presenta en el desarrollo personal y eleva la autoestima del usuario.

Por ejemplo:

Brltty: demonio que permite usar la terminal o consola de *Unix/Linux* a través de un teclado braille conectado al puerto de serie. También lee en voz alta los mensajes de la consola para facilitar la interacción con el usuario. <http://mielke.cc/brltty/index.html>

Festival: es un sintetizador de voz que reproduce textos en castellano e inglés a medida que aparecen en pantalla. Todas las herramientas y la documentación para crear nuevas voces se encuentran disponibles en la página web del proyecto *FestVox* auspiciado por la Carnegie Mellon. <http://www.cstr.ed.ac.uk/projects/festival/>.

Gnome-Speech: librería que facilita la programación de software basado en librerías *Gnome* con funciones para producir voz a partir de texto. La librería *Gnome* Speech soporta diversas interfaces. <http://www.escomposlinux.org/lfs-es/blfs-es-SVN/gnome/gnome-speech.html>

Kmagnifier: Es la lupa que viene con el kde-base. <http://kmag.sourceforge.net/>

Screader: Sintetizador de voz que reproduce el texto y los caracteres que aparecen en la terminal o consola de Linux, <http://web.inter.nl.net/users/lemmensj/homepage/uk/screader.html>

XZoom: Otra lupa disponible para cualquier distribución con entorno gráfico X11. Agrandar porciones específicas del escritorio (seleccionadas con el mouse) y es lo suficientemente rápido y ligero como para agrandar videos y animaciones. <http://linux.about.com/cs/linux101/g/xzoom.htm>

SVGATextMode: Ajusta el tamaño de la fuente, el cursor, la sincronización de H/V del texto que aparece en la consola o terminal de Linux para ser más legible. <http://freshmeat.net/projects/svgatextmode/>

Dasher: permite sustituir la escritura del teclado por movimientos realizados con un joystick, mouse, trackball o touchscreen. Es muy útil para aquellos que se vean obligados a manejar la computadora con una sola mano o con ninguna (a través de un eyetracker). <http://www.inference.phy.cam.ac.uk/dasher/>

Gok: Es un teclado virtual que controla todas las funciones de las aplicaciones *Gnome*, así como también insertar caracteres especiales o escribir documentos de texto, con el mouse. También permite crear tus "teclados" personalizados. <http://www.gok.ca/>

XVoice: Reconoce la voz y permite realizar dictados y controlar algunas aplicaciones del entorno gráfico mediante la voz. Para el reconocimiento de voz utiliza el motor de reconocimiento de voz **IBM ViaVoice** distribuido en forma separada. <http://xvoice.sourceforge.net/>

OpenMindSpeech: Aplicación de reconocimiento de voz que pretende ser compatible con KDE, Gnome y todas las aplicaciones existentes para Linux. <http://freespeech.sourceforge.net/>

Lazarux: Es un *Live-CD* adaptada a deficientes visuales de habla hispana, que incluye un amplio conjunto de aplicaciones accesibles con una configuración diseñada para que una persona con este tipo de deficiencia las pueda utilizar desde el inicio.

Aparte de las herramientas habituales de ofimática, internet, multimedia, etc., incorpora *Xmag*, *Emacspeak*, *lupa*, teclado en pantalla, *Xzoom*, *Yasr*, *Dasher*, sintetizador de voz y *Gnopernicus* que se activa desde la carga inicial, con lo cual se puede controlar el sistema.

2.8 HERRAMIENTAS DE LAS WEB 2.0 Y SU PAPEL MEDIÁTICO

Con el acceso a la tecnología de la información y comunicación se mira un cambio en la participación ciudadana, mediante un sin número de herramientas ahora asociadas al concepto 2.0, esa web que permite colaboración colectiva de una forma descentralizada cuyos usuarios pueden potenciar y mejorar sus posibilidades de participación.

Actualmente hay miles de ciudadanos que se expresan en la nueva cultura web 2.0, utilizándola para fines activistas. Existen diferentes usuarios en su mayoría jóvenes que se conectan diariamente a la red, les gusta lo inmediato y viven en comunidades de redes activas de comunicación libre estableciendo *feed backs* positivos de colaboración.

La Web 2.0 no es sólo tecnología, es también una propuesta lúdica, organizativa, estética y sobre todo ética. Su potencial para transformar la participación política es muy alto, si se aprovechan adecuadamente sus servicios.

CAPÍTULO III.

RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL.

3 RECURSOS Y ESTRATEGIAS DE LA INCLUSIÓN DIGITAL

3.1 ELEMENTOS CLAVE PARA EL DISEÑO DEL PLAN

Estos son los puntos que hemos tomado en cuenta para el establecimiento del diseño de programas de inclusión digital:

PUNTO DE PARTIDA:

- Se debe conocer la situación tecnológica actual y los recursos existentes para analizar las causas y consecuencias para iniciar el diseño adecuado.
- Es necesario conocer las leyes, estrategias, políticas que rigen el tema de inclusión digital dentro de la legislación para que garantice el buen desenvolvimiento y sirva como marco legal para poder optar a fondos gubernamentales que nos ayuden a fortalecer este eje dentro del desarrollo tecnológico.
- El establecimiento de políticas de uso de tecnologías libres impulsa la innovación dentro del manejo de tecnología de uso libre y el no pago de las licencias para la implementación de sistemas con nuevas tecnologías hará que se creen nuevas formas de trabajo de costos bajos y asequibles.
- Se deben usar los mecanismos más aptos para llegar a la comunidad mediante estrategias capaces de manejar herramientas adecuadas para llegar a la democratización de la información implantando mecanismos que integren fácilmente a la comunidad mediante el uso de los medios masivos de comunicación.
- El conocimiento de las buenas prácticas ayudará mucho a orientar y advertir dificultades en el proceso del proyecto.

3.2 ESTRATEGIAS DE INCLUSIÓN DIGITAL

Con el objetivo de reducir la brecha digital en todos los sectores del Cantón Ibarra se establecen una serie de estrategias que cubren ciertos aspectos para llegar a la gente con tecnología, se ha pensado en los siguientes medios de comunicación para el buen desempeño del proyecto de inclusión digital.

- Medio impreso
- Medio televisivo
- Medio radial
- Medio digital
- Comunicación hablada

Se establecen entonces las siguientes estrategias usadas para llegar con información hacia los actores sociales que no tengan conocimiento de computación e informática.

3.2.1 ESTRATEGIA 1: LIBRO IMPRESO DE INFORMÁTICA BÁSICA

3.2.1.1 OBJETIVO

Construir una herramienta comunicativa impresa para complementar la difusión del conocimiento tecnológico en el Cantón Ibarra, de tal manera que se aproveche la infraestructura tecnológica disponible en las Parroquias Digitales.

3.2.1.2 PRESENTACIÓN DEL LIBRO

Contaba Jorge Luis Borges en un cuento llamado El Libro de la Arena que un buen día, a un bibliotecario se le apareció un libro en un abandonado rincón de un inmenso laberinto. Después de revisarlo decidió llevarse a su casa, empezó a hojear, pasó demasiado rápido una hoja y decidió voltear para buscarla pero no la encontró, busco afanosamente, de nuevo, no apareció. Cuando doblaba la página ya no volvía, el tiempo era cósmico, como una playa eterna. Sidharta Gautama (BUDA) en el año 583 AC profetizó que para inicios de este siglo XXI, el planeta será poblado por aquellos que se sienten delante de libros móviles, donde se escribirán palabras entre unos y otros sin pluma ni papel.

Hoy niños de Angochagua madrugan a la escuela, curiosos y asombrados. Ahora su establecimiento tiene equipos informáticos e internet para complementar sus conocimientos.

IBARRA DIGITAL es el proyecto estrella de la Administración Municipal del Ingeniero Jorge Martínez y junto con ello el objetivo de cerrar la brecha digital abre la necesidad de realizar el presente libro que sistematiza una serie de experiencias de capacitación para enriquecer la calidad de la educación complementando así una serie de actividades de Inclusión Digital con pedagogía interactiva en procesos de conocimiento.

Este libro servirá como un manual de referencia para aprender desde cero lo básicamente necesario dotando al lector la capacidad de aprovechar debidamente la infraestructura tecnológica disponible en su localidad. El contenido del libro abarca desde temas históricos de la tecnología, la manera correcta de encender el computador, manejo del internet, tips de ayuda en búsquedas de información, se detalla paso a paso la gestión de las herramientas de web 2.0, al igual que las formas de usar correctamente las herramientas disponibles para la creación de documentos de textos, hojas de cálculo, entre otros.

Esperamos que el lector aproveche la información contenida en el presente documento, recordando que conforme avanza el desarrollo tecnológico es menester caminar el mismo ritmo para aprovechar las herramientas que sirven de puentes comunicativos entre los pueblos, ayudando a mantener así las tradiciones identitarias que garantizan la supervivencia de la cultura y la educación.

3.2.1.3 INTRODUCCIÓN

Los grandes cambios que han acontecido en la humanidad a lo largo de la historia han estado asociados a cambios tecnológicos de alcance crucial. Siendo en los últimos tiempos el internet un servicio básico en la vida cotidiana al igual que la luz, el agua o el gas.

Las herramientas web 2.0 y 3.0 son herramientas con nuevas tecnologías que abren una serie de posibilidades de comunicación e iteración entre aplicaciones web dominantes, la red digital es una biblioteca de contenidos abierta, basada en la participación de los usuarios capaces de potenciar máximamente los datos que se encuentra en la gran red de información.

3.2.1.4 CONTENIDOS

LA PORTADA



Ilustración 2: Portada del Libro Ibarra Digital

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Gladys Potosí

El contenido del libro abarca desde temas básicos de tecnología, la manera correcta de encender el computador, manejo del internet, tips de ayuda en búsquedas de información, se detalla paso a paso la gestión de las herramientas Web 2.0, al igual que las formas de usar correctamente los recursos disponibles para la creación de documentos de textos, hojas de cálculo, entre otros.

A continuación se presenta un resumen de los capítulos que contiene el libro:

Capítulo 1 – Tecnología de la Información y Comunicación

Se encontrará información básica en cuanto a las tecnologías de la información y comunicación (Tic's), el computador desde sus orígenes, la manera de conectar un computador; contiene la explicación en detalle de las funciones, componentes principales y las partes, así como la operatividad del computador para luego abordar el tema del sistema operativo Ubuntu como

sistema base, el uso del mismo y la creación de la destreza en el uso del computador. Dando al lector una visión general y clara de lo esencialmente básico como para iniciar en este mundo tecnológico.

Capítulo 2 – Internet

Se exponen varios temas de gran importancia en cuanto al manejo del internet, se explica los orígenes, funciones, características, ventajas e impactos dentro de la sociedad actual. De igual forma contiene información acerca de los buscadores, navegadores y algunas maneras de comunicarse en tiempo real mediante el uso del internet.

Capítulo 3 - La Web 2.0

Abarca temas como características, visiones futuristas. Así mismo explica paso a paso el uso de las herramientas de la web como las redes sociales, sus aspectos didácticos y técnicos, el poder de las weblogs con su facilidad de alimentación para la creación de sitios webs, los microbloggings como vías de comunicación rápida y las atractivas podcast que son repositorios de archivos multimedia que abarcan múltiples temas.

Capítulo 4 - Ofimática con LibreOffice

Se presentan las funcionalidades, características de las herramientas disponibles dentro de la suite de ofimática LibreOffice. Los trabajos de oficina resultan atractivos cuando se tienen aplicaciones gratuitas que permiten realizar múltiples actividades en ese ámbito.

Este libro servirá como un manual de referencia para aprender desde cero lo básicamente necesario dotando al lector la capacidad de aprovechar debidamente la infraestructura tecnológica disponible en su localidad.

Dentro de lo anteriormente mencionado se ha construido el siguiente índice de contenidos que abarca todos los temas descritos:

CAPÍTULO I.
TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)

TEMA 1

¿QUÉ ES TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN?

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es tecnología?
2. Evolución de la tecnología.
3. ¿Qué es la tecnología de la información y comunicación?
4. Uso de la tecnología de la información y comunicación.

Resumen.

Recursos.

TEMA 2

EL COMPUTADOR

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es el computador?
2. Evolución del computador.
3. Funciones del computador.
4. Componentes generales del computador.
5. Las partes de un computador.
6. ¿Cómo conectar el computador?

Resumen.

Recursos.

TEMA 3

EL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción al Sistema Operativo.
2. ¿Qué es un sistema operativo?
3. Ubuntu.
 - 3.1 Principios de Ubuntu.
 - 3.2 Ubuntu es Software Libre.
 - 3.3 Ubuntu es código abierto.
 - 3.4 El escritorio de Ubuntu.
 - 3.5 Abrir programa.
 - 3.6 Las ventanas.
 - 3.7 Maximizar, minimizar y cerrar.
 - 3.8 El Uso del ratón con KolourPaint.

Resumen.

Recursos.

CAPITULO II.

EL INTERNET

TEMA 4

INTRODUCCIÓN AL INTERNET

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. Historia del Internet.
3. ¿Qué es internet?
4. Ventajas del internet.

5. El Internet como medio de comunicación.
6. El Internet en la educación.
7. Requisitos.

Resumen.

Recursos.

TEMA 5

NAVEGADORES

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es un navegador?
3. Mozilla Firefox.
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Características de Mozilla Firefox.
 - 3.3 ¿Cómo acceder?
 - 3.4 Elementos básicos del navegador.
 - a. El menú de Firefox.
 - b. Barra de herramientas.
 - c. Barra de dirección.
 - d. Barra de estado.
 - 3.5 Búsquedas.
 - 3.6 Herramientas y opciones de internet.
 - a. Inicio.
 - b. Descargas.
 - c. Privacidad.
 - d. Seguridad.
4. Otros navegadores.

Resumen.

Recursos.

TEMA 6

BUSCADORES

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. Tipos de buscadores.
3. Uso del buscador.
4. El buscador Google.
 - 4.1 Consejos útiles para buscar con Google.
 - 4.2 Búsqueda avanzada con Google.
 - 4.3 Buscar imágenes, vídeos y mapas.
5. Otros buscadores.

Resumen.

Recursos.

TEMA 7

CORREO ELECTRÓNICO

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es un correo electrónico?
3. Estructura de las direcciones de correo electrónico.
4. Correo Gmail.
 - a. ¿Qué es correo Gmail?
 - b. Obtener un correo electrónico.
 - c. Enviar y recibir correo electrónico.
 - d. Adjuntar un archivo.
5. Otros correos electrónicos.

Resumen.

Recursos.

TEMA 8

MENSAJERÍA INSTANTÁNEA

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es el Chat?
2. Importancia de los chats en el trabajo de las organizaciones sociales.
3. Google Talk.
 - a. Características.
 - b. Agregar un contacto.
 - c. Comenzar a usar.
4. Otras herramientas de mensajería instantánea.

Resumen.

Recursos.

TEMA 9

VIDEOCONFERENCIAS

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es la videoconferencia?
3. Beneficios.
2. Aplicaciones.
3. ¿Qué es Skype?
 - a. Características.
 - b. Servicios.
 - c. Crear cuenta.
 - d. Buscar cuentas.
 - e. Mensajería.

f. Videoconferencia.

4. Otras aplicaciones.

Resumen.

Recursos.

CAPITULO III. HERRAMIENTAS WEB 2.0

TEMA 10

INTRODUCCIÓN A LA WEB 2.0

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es Web 2.0?
3. Características y elementos fundamentales de la Web.
4. Evolución de la Web.
5. Aplicaciones de la Web.
6. Efectos y tendencias: El futuro en la Red.

Resumen.

Recursos.

TEMA 11

REDES SOCIALES

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es una red social?
2. Contenidos.
3. Aspectos didácticos.
4. Aspectos técnicos.
5. Facebook.
 - a. Introducción.
 - b. ¿Qué es Facebook?
 - c. Cómo acceder.
 - d. Primeros pasos.
 - e. Las páginas de Facebook.
 - f. Los grupos en Facebook.
6. Otras redes sociales.

Resumen.

Recursos.

TEMA 12

WEBLOGS

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es Weblogs?.
2. Aspectos positivos del blog.
3. Inconvenientes.
4. Datos adicionales.
5. Anatomía de un blog.
6. Tipos de blogs.
7. Cuenta en blogspot.
 - a. Antes de crear la cuenta.
 - b. Creando una cuenta.

c. Entradas.

d. Buscador.

8. Otros Weblogs.

Resumen.

Recursos.

TEMA 13

MICROBLOGGIN

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es microbloggin?
2. Beneficios en el uso del microblogging.
3. Contenidos.
4. Twitter.
 - a. Registro en Twitter.
 - b. Publicación.
5. Otros microbloggins.

Resumen.

Recursos.

TEMA 14

WIKIS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. Potencialidades.
3. Inconvenientes.

4. Características.
5. Diferencias entre wikis y blogs.
6. Wikipedia.
 - a. Crear cuenta.
 - b. Crear artículo.
7. Otras Wikis.

Resumen.

Recursos.

TEMA 15

PODCAST

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es podcast?
2. Contenido y características.
3. ¿Cómo se escuchan?
4. ¿Dónde se almacenan?
5. ¿Qué es audiocasting?
6. Servicios gratuitos de alojamiento.
7. Ivoox.com.
 - a. Crear cuenta.
 - b. Subir audio.
 - c. Crear canal.
8. Otras herramientas de audiocastings.

Resumen.

Recursos.

TEMA 16

VIDEOCASTING

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es video casting?
2. Servicios gratuitos de alojamiento.
3. Youtube.
 - a. Crear una cuenta.
 - b. Subir videos.
 - c. Crear canal.
4. Otras herramientas de video casting.

Resumen.

Recursos.

CAPITULO IV.

OFIMATICA CON LIBRE OFFICE

TEMA 17

OFIMÁTICA CON SOFTWARE LIBRE

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es ofimática?
2. LibreOffice.
3. Características de Libre Office.
4. Paquetes de Libre Office.
5. Requerimientos de hardware y software.
 - a. Linux.

- b. Windows.
 - c. Macintosh.
6. Otras suites ofimática gratuitas.

Resumen.

Recursos.

TEMA 18

LIBREOFFICE WRITER

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es LibreOffice Writer?.
2. Abrir LibreOffice Writer.
3. Crear un documento.
4. Alinear texto.
5. Formato de párrafo.
6. Guardar el documento.
7. Cerrar el documento.

Resumen.

Recursos.

TEMA 19

MANEJO DE IMÁGENES, TABLAS E IMPRESIÓN EN LIBREOFFICE WRITER

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Manejo de imágenes.
2. Uso de tablas.
3. Configuración de página e impresión de texto.
4. Exportar como PDF.

Resumen.

Recursos.

TEMA 20

LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es LibreOffice Calc?.
2. Abrir LibreOffice Calc.
3. Crear una hoja de cálculo.
4. Ingreso de datos (Lista de nombres con respectiva edad).
4. Formato de celdas.
5. Guardar hoja de cálculo.
6. Cerrar.

Resumen.

Recursos.

TEMA 21

EDICIÓN Y FORMATO DE CELDAS DE LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Abrir hojas de cálculo.
2. Edición y formato de celdas.
2. Modificar o eliminar contenido de una celda.
3. Cortar, copiar y pegar datos.
4. Pegado especial.
5. Asignar formato a una celda.
6. Aplicar auto formato.

Resumen.

Recursos.

TEMA 22

MANEJO DE FILAS Y COLUMNAS EN LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Insertar columnas y filas.
2. Modificar el tamaño de filas y columnas.
3. Ocultar y mostrar filas o columnas.
4. Proteger celdas.
5. Exportar pdf.

Resumen.

Recursos.

TEMA 23

USO DE FÓRMULAS Y FUNCIONES EN LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es una fórmula de Calc?
2. Barra de fórmulas.
3. Función para calcular el promedio.
4. Función para calcular mínimos, máximos y contar.
5. Funciones anidadadas.

Resumen.

Recursos.

TEMA 24

CREAR GRÁFICOS, INSERTAR IMÁGENES Y SÍMBOLOS EN LIBREOFFICE CAL

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Creación de una hoja de cálculo con datos de población.
2. Pasos a seguir en la creación de gráficos.
4. Insertar una imagen.
5. Modificar las propiedades de una imagen.
6. Insertar símbolos.

Resumen.

Recursos.

TEMA 25

HERRAMIENTAS DE LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Ordenar datos.
2. Uso de filtros.
3. Buscar y reemplazar texto.
4. Configuración de página e impresión de texto.
5. Salir de LibreOffice Calc

Resumen.

Recursos.

3.2.2 ESTRATEGIA 2: CAPACITACIONES PRESENCIALES A PROFESORES

3.2.2.1 OBJETIVO

Dotar al docente herramientas tecnológicas basadas en Software Libre capaces de servir de complemento para mejorar la calidad de enseñanza en el aula con la colaboración del educador y el educando.

3.2.2.2 DESCRIPCIÓN

Se mantienen programas de capacitación en nuevas tecnologías a los docentes del Cantón Ibarra, se ha realizado capacitaciones en el uso de las TIC'S a las parroquia de Angochagua, Ambuquí y Salinas. Se ha dado énfasis tecnologías orientadas a la educación, poniendo énfasis en la dotación de herramientas web 2.0, que sirven de apoyo para crear sitios colaborativos y de carácter educativo, concentrando la información y apoyando así a la construcción de la Sociedad del Conocimiento.



Ilustración 3: Capacitación a docentes, Parroquia Angochagua.

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI.



Ilustración 4: Capacitación a Docentes de Angochagua.

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI.



Ilustración 5: Clausura del Curso a Docentes en Salinas

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI.



Ilustración 6: Curso a Docentes de Salinas.

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI.



Ilustración 7: Inauguración de Cursos a Docentes en Salinas.

Fuente: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación – GADI.

3.2.2.3 ETAPA INICIAL

Durante la etapa inicial se ha establecido realiza un taller intensivo de computación básica tomando en cuenta temas de computación básica, ofimática, internet y web 2.0 orientados al uso dentro del aula.

El taller se lo realiza en una escuela de la parroquia, concentrando a todos los profesores de las diferentes comunidades perteneciente a dicha parroquia, se establece un acuerdo con el Ministerio de Educación para la realización del curso y el uso de los tiempos del docente.

Se usan los equipos informáticos de las parroquias digitales para formar un laboratorio apto para realizar éstos talleres de formación capaz de que los docentes tengan la herramienta necesaria para captar la información transmitida.

3.2.2.4 LA HERRAMIENTA

La importancia del Software Libre en la educación es un tema muy importante dentro de la educación ya que posibilita la orientación de los recursos a temas de formación y capacitación en lugar de mantener gastos altos en licenciamientos de uso de software. Para ello se ha establecido el uso del Software Libre a través del Sistema Operativo Ubuntu en su última versión.

Para la integración de Ubuntu a los escritorios de los docentes y de esta manera a los laboratorios de las instituciones educativas, se establecerá ciertas configuraciones dentro de Ubuntu que posibiliten una visibilidad y usabilidad muy similar a la de los entornos privativos como Microsoft Windows.

No se establece un sistema operativo con distribución educativa, sino un entorno abierto y flexible para la creatividad y el trabajo en los entornos escolares y familiares que cumplan con los requisitos para el cumplimiento de las necesidades tecnológicas básicas.

3.2.2.5 CONTENIDO

Horas: 40 horas de capacitación

TEMARIO

TEMA 1: LAS TIC

1. Introducción a la tecnología.
2. El sistema operativo
3. Personalización Ubuntu
4. Paquetería básica

TEMA 2: OFFICE WRITER

1. Introducción.
2. Nuevo documento de Writer.
3. Formatear texto.
4. Manejo de imágenes.
5. Guardar documento de Writer.
6. Formatos del documento de Writer.
7. Uso de tablas.
8. Configuración de página e impresión de texto.

TEMA 3: OFFICE CALC

1. Introducción Office Calc.
2. Ventana principal de Calc.
3. Edición y formato de celdas.
4. Formato de datos.
5. Cortar, copiar y pegar datos.
6. Ordenar datos.
7. Insertar columnas y filas.
8. Uso de fórmulas y funciones.
9. Utilización de gráficos.
10. Ordenar datos.
11. Utilización de filtros.
12. Guardar la hoja de cálculo.

13. Formatos de documentos de Calc.
14. Exportar a pdf.
15. Imprimir.

TEMA 4: OFFICE IMPRESS

1. Introducción a Impress.
2. La pantalla inicial.
3. Crear presentaciones.
4. Diseño de presentaciones.
5. Uso de presentaciones Master.
6. Guardar presentaciones.
7. Formatos de documentos de Impress.
8. Abrir presentaciones.
9. Modos de visualización.
10. Exportar pdf.
11. Imprimir

TEMA 5: INTERNET

1. Introducción.
2. Requisitos.
3. Navegadores.
4. Buscadores.
5. Correo Electrónico.
6. Comunicación en Línea.

TEMA 6: WEB 2.0

1. Web 2.0
2. Redes sociales
3. Weblogs: Características, elementos, hechos y cifras.
4. Microbloggin
5. Wikis y herramientas de trabajo colaborativo.

3.2.3 ESTRATEGIA 3: EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

3.2.3.1 OBJETIVO

Formar líderes emprendedores tecnológicos en las Parroquias Rurales del Cantón Ibarra mediante programas de capacitación de informática básica y especial.

3.2.3.2 ¿QUÉ ES UN EMPRENDEDOR?

Un emprendedor es una persona que enfrenta, con resolución, acciones difíciles. Es aquel individuo que está dispuesto a asumir riesgos. Desde este punto de vista, el término se refiere a quien identifica una oportunidad de negocio y organiza los recursos necesarios para ponerla en marcha.

3.2.3.3 CONTEXTO ACTUAL DEL EMPRENDEDOR Y LA INNOVACIÓN

La innovación es el resultado de buscar solución a los problemas. El emprendedor está alerta ante las oportunidades que se presentan en su localidad, y es allí donde crea, métodos, recursos y oportunidades para crear un negocio que le ofrezca oportunidades de crecimiento personal y grupal.

Es ahí donde se crea un emprendedor, al innovar a partir de un problema situaciones que posibiliten generar conocimiento y herramientas, esto se logra cuando se ha conseguido identificar un problema, encontrar las soluciones apropiadas a partir de fases creativas como resultado del aprendizaje acumulado.

El contexto económico actual, lleva a muchos ciudadanos a esforzarse por crear ideas innovadoras que le generen mejores formas de vida.

En el Cantón Ibarra existen varios grupos emprendedores en el área turística que han creado aprovechando su riqueza natural para recibir a múltiples turistas potenciando la gastronomía, la cultura, las tradiciones de la localidad.

Así mismo y aprovechando la capacidad y el recurso humano existente en el Cantón Ibarra, la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación ha creado un proyecto de

emprendimiento tecnológico capaz de crear células con conocimientos tecnológicos para cubrir en el soporte técnico informático en las parroquias, poniendo mayor énfasis en las rurales debido a sus condiciones socioeconómicas y territoriales.

El objetivo es que los emprendedores aprendan la posibilidad de transformar la información digital en valor económico social.

Aunque resulte un trabajo muy fuerte, el emprendimiento tecnológico requiere constancia, creatividad y madurez profesional para enfrentar las múltiples circunstancias que se presenten.

3.2.3.4 TEMAS A ABORDAR

TEMA 1. EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

Tomando en cuenta que los participantes de las jornadas de capacitación pueden desconocer por completo el tema de tecnología se requiere que el primer tema sea introductorio a la tecnología, de tal manera que el participante conozca las razones por las que se encuentra asistiendo, sepa exactamente lo que puede lograr con los conocimientos que va adquirir y de la misma manera pueda vincular la tecnología a su ámbito social, cultural y productivo, creando nuevas formas de difusión, información y comercialización de productos y servicios de su localidad. Es decir el planteamiento de los objetivos proyectados a poner en práctica en su vida cotidiana.

TEMA 2. SISTEMA OPERATIVO UBUNTU Y OFIMÁTICA

El primer acercamiento real hacia el mundo tecnológico se lo puede lograr mediante el desarrollo del curso en tema de operatividad, las funciones básicas del computador, la gestión de archivos, el acceso a las aplicaciones en el Sistema Operativo que para efectos del uso de software libre se ha elegido al Sistema Operativo Ubuntu, actualmente en su versión 12.10.

Consiguientemente y como definición de ofimática tenemos a la creación de documento de oficina como documentos de texto, hojas de cálculo y la presentación de diapositivas. Es necesario incorporar la creación de los primeros documentos de texto como cartas, oficios, hojas de vida, etc., sobre la aplicación *LibreOffice Writer* que se encuentra disponible por defecto en el Sistema

Operativo Ubuntu. Los cálculos matemáticos, contables y estadísticos son temas que es necesario abarcar para simplificar acciones y automatizar procesos de cálculo mediante LibreOffice Calc.

Y para complementar el uso de las aplicaciones base se aborda también el uso del LibreOffice Impress, cuyo objetivo fundamental es diseñar presentaciones para exposiciones atractivas y didácticas.

TEMA 3. MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS.

Luego del aproximamiento real con el computador y con las nociones básicas de funcionamiento en cuanto al sistema operativo y a las aplicaciones que se incluye dentro de Ubuntu, se requiere conocer el computador en la forma física y lógica por si existe la necesidad de dar un mantenimiento o ante la presencia de errores.

El tema abarca fases de mantenimiento de hardware y software. El mantenimiento de hardware inicia desde el reconocimiento de todas las partes del computador, desmontaje y el montaje de todas sus piezas, limpieza de las mismas; hasta la reinstalación del Sistema Operativo Ubuntu para una renovación del sistema base con la reinstalación y configuración del equipo para un correcto funcionamiento del equipo.

TEMA 4. INTERNET Y WEB 2.0

Como para abrir la puerta a la información se introducirá al amplio mundo del internet, analizando sus inicios, ventajas y desventajas, su influencia en los distintos ámbitos de la vida cotidiana, también se deberá conocer sus principales elemento para su manejo. Este tema servirá de complemento perfecto en el proceso de aprendizaje tecnológico.

Con internet se quiere que el participante despeje todas las dudas con el uso de las herramientas existentes en la web. Se aborda temas de nuevas tecnologías en cuanto a herramientas colaborativas y de redes sociales, encaminando al participante a convertirse en un gran usuario auto-educador, emprendedor y participativo. Pasando de ser un usuario pasivo que solo recibe información a ser un activo colaborador, capaz de potenciar productos o servicios de su localidad y preferencia, aplicando estrategias de marketing social que surgirá de la utilización de las aplicaciones de nuevas tecnologías.

TEMA 5: DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Avanzando con el itinerario de la jornada de formación se ve imprescindible la creación de páginas web para la oferta o demanda de productos o servicios. Con este apartado el participante está en la capacidad de construir cartas de presentación de su empresa, institución educativa, comunidad, proyecto, negocio o emprendimiento, al mundo entero a través de la gran red de internet. El uso de la red social como marketing para la difusión de ésta nueva herramienta (sitio web) será una información complementaria con el fin de obtener mejores resultados y cumplir a cabalidad los objetivos planteados.

3.2.3.5 PROGRAMA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

El siguiente es el programa establecido para la formación de emprendedores tecnológicos:

Tabla 15: Programa de Formación y Capacitación a Emprendedores Tecnológicos.

	Tema	Horas
Día 1 a 2	Motivación al emprendimiento tecnológico	16 horas
Día 3 a 7	El computador, sistema operativo Ubuntu y Ofimática (Writer, Calc e Impress)	40 horas
Día 8 a 12	Mantenimiento de computadores con el uso del Software Libre.	40 horas
Día 13 a 17	Internet y herramientas de web 2.0	40 horas
Día 17 a 21	Diseño de páginas web	40 horas
Día 22 a 24	Emprendimiento tecnológico	24 horas

Se plantea un total de **200 horas** intensivas, cada día de **8 horas** de capacitación, dándose como un total de **5 semanas**.

3.2.3.6 CONTENIDOS

De acuerdo al programa establecido en el ítem anterior se plantea los siguientes temarios para los diferentes temas que son parte del programa de formación y capacitación.

3.2.3.6.1 CURSO DE MOTIVACIÓN AL EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

Tema: Motivación al emprendimiento tecnológico

Número de horas: 40 horas

Objetivo.- Incentivar al participante a adentrarse en el mundo de la tecnología de manera que pueda ser usado como un tema de emprendimiento para utilizarse como un recurso de servicio a la comunidad y apertura del campo laboral.

Temario:

Día 1. MOTIVACIÓN I

- Apertura del curso
- Historias de emprendedores
- Ventajas del emprendimiento
- Preparativos del emprendedor
- Taller
- Video motivacional

Día 2. MOTIVACIÓN II

- Tecnologías de Información en los negocios
- Marco Legal del Emprendimiento
- Taller: Generación de ideas de Negocio

3.2.3.6.2 CURSO DE UBUNTU Y OFIMÁTICA

Tema: El computador, sistema operativo Ubuntu y Ofimática (Writer, Calc e Impress).

Número de horas: 40 horas

Objetivo.- Otorgar al participante los conocimientos necesarios de Ofimática para que pueda aplicarlos eficientemente en la elaboración de documentos, presentaciones, hojas de cálculo dentro de un entorno de Software Libre.

Temario:

Capítulo 1. LAS TIC

1. Introducción a la tecnología.
 - a. La Tecnología de la Información y Comunicación (TIC).
 - b. El computador
 - i. Introducción.
 - ii. Historia de la evolución del computador.
 - iii. Funciones del computador.
 - iv. El computador y sus componentes generales.
 - c. Conectando el computador.
 - d. Los periféricos.

2. El sistema operativo
 - a. ¿Qué es un Sistema Operativo?
 - b. ¿Qué es el Software Libre?
 - c. GNU/Linux: Definición, distribución, historia.
 - i. Abrir un programa.
 - ii. Las ventanas.
 - iii. Maximizar, minimizar y cerrar.
 - iv. El Uso del ratón con KolorPaint.

3. Personalización Ubuntu
 - a. Fondos de escritorio.
 - b. Temas.
 - c. Lanzadores.
 - d. Cuentas de usuario.
 - e. Montar y desmontar dispositivos.

4. Nautilus
 - a. Uso de Nautilus como explorador.

- b. Propiedades de los elementos.
 - c. Sistema de ficheros y árboles de directorios.
 - d. Operaciones con carpetas.
 - e. Operaciones con ficheros.
5. Paquetería básica
 - a. Suite Ofimática.
 - b. Reproductores.
 - c. Juegos.
 - d. Navegadores.
 6. Tareas.
 7. Evaluación.

Capítulo 2. OFFICE WRITER

1. Introducción.
2. Nuevo documento de writer.
3. Formatear texto.
4. Manejo de imágenes.
5. Guardar documento de writer.
6. Formatos del documento de writer.
7. Configuración de página e impresión de texto.
8. Uso de tablas.
9. Tareas.
10. Evaluación.

Capítulo 3. OFFICE CALC

1. Introducción Office Calc.
2. Ventana principal de Calc.
3. Edición y formato de celdas.
4. Formato de datos.
5. Cortar, copiar y pegar datos.
6. Ordenar datos.
7. Insertar columnas y filas.
8. Uso de fórmulas y funciones.
9. Utilización de gráficos.
10. Ordenar datos.

11. Utilización de filtros.
12. Guardar la hoja de cálculo.
13. Formatos de documentos de Calc.
14. Exportar a pdf.
15. Imprimir.
16. Tareas.
17. Evaluación.

Capítulo 4. OFFICE IMPRESS

1. Introducción a Impress.
2. La pantalla inicial.
3. Crear presentaciones.
4. Diseño de presentaciones.
5. Uso de presentaciones Master.
6. Guardar presentaciones.
7. Formatos de documentos de Impress.
8. Abrir presentaciones.
9. Modos de visualización.
10. Exportar pdf.
11. Imprimir
12. Tareas.
13. Evaluación.

3.2.3.6.3 CURSO DE MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS

Tema: Mantenimiento de computadoras

Horas: 40 horas.

Objetivo.- Capacitar al participante para que se desempeñe como especialista en instalación, configuración, servicio y mantenimiento de computadoras personales y su correcto funcionamiento en base a Software Libre.

Temario:

Capítulo 1. MANTENIMIENTO DE HARDWARE

- a. El mantenimiento preventivo.
- b. Herramientas para el mantenimiento.
- c. Mantenimiento de la unidad central.
- d. Mantenimiento de las tarjetas principal y de interfaz
- e. Limpieza de la fuente de poder.
- f. Limpieza de la unidad de disco flexible.
- g. Limpieza de unidades de CD-ROM.
- h. Mantenimiento del disco duro.
- i. Mantenimiento de los periféricos.
- j. Mantenimiento del mouse.
- k. Verificación de conexiones.
- l. Sentido de los conectores de la tarjeta principal.
- m. Tapando la unidad central.
- n. Actitudes y valores al hacer mantenimiento.

Capítulo 2. MANTENIMIENTO DEL SOFTWARE

- a. Instalación de Ubuntu.
- b. Arranque.
- c. Idioma.
- d. Red.
- e. Particiones.
- f. Zona horaria.
- g. Creación de un usuario.
- h. Gestor de Arranque.
- i. Primer inicio.
- j. Resolución de pantalla.

3.2.3.6.4 CURSO DE INTERNET Y WEB 2.0

Tema: Internet y Web 2.0

Horas: 40 horas

Objetivo.- Enseñar al participante el uso y aprovechamiento del internet y sus herramientas colaborativas web 2.0 para facilitar el aprendizaje, enseñanza y comunicación en cualquier área que se requiera aplicar.

Temario:

Capítulo 1 . INTRODUCCIÓN.

- 1.1 El Internet y sus ventajas.
- 1.2 El Internet como medio de comunicación.
- 1.3 El Internet como herramienta de trabajo.
- 1.4 El Internet en la educación.

Capítulo 2 . REQUISITOS.

- 2.1 ¿Qué se necesita para conectarse a Internet?
- 2.2 Tipos de conexión a internet.

Capítulo 3 . NAVEGADORES.

- 3.1 Introducción.
- 3.2 El navegador Mozilla Firefox.
- 3.3 El menú de Firefox
- 3.4 Elementos de la pantalla principal.
- 3.5 Complementos.
- 3.6 Barras de herramientas.
- 3.7 Gestionar favoritos.
- 3.8 Búsquedas.
- 3.9 Menú contextual.
- 3.10 Botón de herramientas.
- 3.11 Opciones de internet.
- 3.12 Otros navegadores.

Capítulo 4 . BUSCADORES.

- 4.1 Introducción.
- 4.2 Características básicas de buscadores y directorios
- 4.3 Tipos de buscadores.
- 4.4 El buscador Google.
 - 4.4.1 Conceptos útiles para buscar con Google.

- 4.4.2 Notación de búsquedas.
- 4.4.3 Búsqueda avanzada con Google.
- 4.4.4 Buscar imágenes, videos y mapas.
- 4.5 Otros buscadores.

Capítulo 5 . CORREO ELECTRÓNICO.

- 5.1 El correo electrónico.
- 5.2 Tipos de correo electrónico.
 - 5.2.1 Correo Pop
 - 5.2.2 Correo Webmail
 - 5.2.3 Correo Wap
- 5.3 Correo Gmail
 - 5.3.1 Obtener un correo electrónico.
 - 5.3.2 Enviar y recibir correo electrónico.
 - 5.3.3 Adjuntar correos electrónicos.
 - 5.3.4 Organizar correos.
- 5.4 Otros correos electrónicos.

Capítulo 6 . COMUNICACIÓN EN LÍNEA.

- 6.1 El chat.
 - 6.1.1 Pantalla del chat.
 - 6.1.2 Emoticones.
 - 6.1.3 Conversaciones.
- 6.2 Cliente de mensajería instantánea Pidgin.
 - 6.2.1 Crear cuenta.
 - 6.2.2 Agregar amigos.
 - 6.2.3 Iniciar conversación.
- 6.3 Video conferencias con Skype.
 - 6.3.1 ¿Qué es Skype?
 - 6.3.2 Cómo funciona.
 - 6.3.3 Crear cuenta.
 - 6.3.4 Agregar amigos.
 - 6.3.5 Audio conferencia.
 - 6.3.6 Video llamada.

Capítulo 7 . WEB 2.0

- 7.1 ¿Qué es Web 2.0?
- 7.2 Concepto Web 2.0
- 7.3 Características y elementos fundamentales de la Web 2.0
- 7.4 Aplicaciones de la Web 2.0
- 7.5 Efectos y tendencias: el futuro en la red.

Capítulo 8 . REDES SOCIALES

- 8.1 ¿Qué es una red social?
- 8.2 Contenido.
- 8.3 Aspectos didácticos.
- 8.4 Aspectos técnicos.
- 8.5 Facebook.
 - 8.5.1 Introducción.
 - 8.5.2 ¿Cómo acceder?
 - 8.5.3 Primeros pasos.
 - 8.5.4 Organizar contactos.
 - 8.5.5 Estructura de la página y principales funciones.
 - 8.5.6 Los grupos.

Capítulo 9 . WEBLOGS: blogspot.com

- 9.1 Definición.
- 9.2 Ventajas.
- 9.3 Inconvenientes.
- 9.4 Datos adicionales.
- 9.5 Anatomía de un blog.
- 9.6 Tipos de blogs.
- 9.7 Crear cuenta en blogspot.
 - 9.7.1 Entradas.
 - 9.7.2 Categorías.
 - 9.7.3 Enlaces.
 - 9.7.4 Archivos.
 - 9.7.5 Buscador.
 - 9.7.6 Páginas.

Capítulo 10 . MICROBLOGGIN

- 10.1 ¿Qué es microbloggin?
- 10.2 Contenido.
- 10.3 Aspectos didácticos.
- 10.4 Aspectos técnicos.
- 10.5 Twitter.

Capítulo 11 . WIKIS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO.

- 11.1 Definición.
- 11.2 Potencialidades
- 11.3 Características.
- 11.4 Wikipedia
- 11.5 Diferencias entre wikis y blogs.

3.2.3.6.5 CURSO DE DISEÑO DE PÁGINAS WEB

Tema: Diseño de páginas web

Número de horas: 40 horas

Objetivo.- Al finalizar el curso el alumno será capaz de: orientar sobre las posibles aplicaciones de las páginas web, desmitificar el mundo del diseño informático, capacidad necesaria para diseñar y publicar una página web por sí mismo, diseñar una página web para su parroquia y evaluar diferentes páginas web educativas.

Temario

Capítulo 1 . GIMP BÁSICO

- 1. Interfaz de GIMP: Principales ventanas.
- 2. Manipulación del color.
- 3. Manipulación con filtros.
- 4. Retoque fotográfico.
- 5. Fotomontajes.

Capítulo 2 . KOMPOZER

1. Introducción.
 - a. ¿Qué es Kompozer?
 - b. Entorno de Trabajo.
 - c. Barra de menús.
 - d. Creación de un sitio web.
 - e. Configuración de la página.
 - f. Propiedades de página.
2. Texto.
 - a. Introducción al texto.
 - b. Selección del texto.
 - c. El Portapapeles.
 - d. Otras operaciones útiles.
 - e. Formatos de texto.
 - f. Otros elementos.
3. Enlaces.
 - a. Direcciones absolutas y relativas.
 - b. Tipos de enlace.
 - c. Aplicación.
 - d. Otras propiedades del enlace.
 - e. Referencia HTML.
4. Imágenes.
 - a. Formatos.
 - b. Insertar imagen.
 - c. Propiedades de la imagen.
 - d. Insertar una imagen como fondo.
 - e. Referencia HTML.
5. Tablas.
 - a. Introducción.
 - b. Descripción de las tablas.
 - c. Crear Tablas.
 - d. Definir la tabla.
 - e. Propiedades de la tabla.
 - f. Propiedades de la celda.
 - g. Otras modificaciones.
 - h. Cuestiones de diseño.
 - i. Referencia HTML.

6. Marcos.
7. Formularios.
8. Capas.
 - a. Introducción.
 - b. Referencia HTML.
9. Publicación de páginas web.

Capítulo 3 . JOOMLA

1. Concepto de Cms.
2. ¿Qué es Joomla?
3. Conceptos básicos de Joomla.
4. Requerimientos para la instalación de Joomla.
5. Instalación.
 - 3.1 Requerimientos.
 - 3.2 Instalación de servidor Apache.
 - 3.3 Instalación de Mysql.
 - 3.4 Instalación de php-mysql.
6. Configuración global.
7. Gestor de categorías.
8. Gestor de artículos.
9. Gestor multimedia.
10. Gestor de extensiones.
 - a. Gestor de módulos.
 - b. Gestor de plugins.
 - c. Gestor de plantillas.
 - d. Gestor de idiomas.
11. Gestor de menús.
12. Componentes.
 - a. Contactos.
 - b. Banners.
 - c. Enlaces.
13. Administración de usuarios.

3.2.3.6.6 CURSO DE EMPRENDIMIENTO TECNOLÓGICO

Tema: Emprendimiento tecnológico.

Número de horas: 24 horas

Objetivo.- Dotar al emprendedor tecnológico recursos suficientes para hacer de la tecnología una gestión empresarial a través de la utilización de las herramientas tecnológicas con la aplicación de marketing, administración y ventas.

Temario:

Día 1. EMPRENDIMIENTO I

- Administración del emprendimiento.
- Contabilidad y Finanzas del emprendimiento.
- Finanzas familiares del emprendedor.
- Taller: Taller de finanzas del emprendimiento.

Día 2. EMPRENDIMIENTO II

- Administración del Talento Humano.
- Márketing del emprendimiento.
- Administración de Ventas.
- Sistemas de Gestión.
- Taller: Elaboración de un sistema de Gestión.

Día 3. EMPRENDIMIENTO III

- Plan de negocios.
- Elaboración del proyecto.
- Taller: Elaboración de plan de acción y negocios.
- Presentación de los planes.
- Cierre del curso.

3.2.3.7 ¿CÓMO SER UN BUEN EMPRENDEDOR DE TECNOLÓGICO?

Es necesario concentrar la atención en el negocio emprendido, sin separarla de las aspiraciones personales. Es necesario ser realista de tal manera que se mantenga un nivel simple de actividades, para no caer en los errores comunes de querer diseñar procedimientos complejos, no realizables. Hay que tener claro que cuando pasa de trabajar para alguien a ser un profesional independiente se adquieren mayores responsabilidades.

Es bueno tener nexos o socios que ayuden a complementar el proyecto para abarcar de una manera que impactemos con el trabajo que estamos realizando.

3.2.3.8 LA EXPERIENCIA CON LAS PARROQUIAS RURALES

En coordinación de la Dirección de Participación Ciudadana, la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra se realizó la primera jornada de formación y capacitación con jóvenes líderes de las parroquias rurales del cantón Ibarra. En donde participaron 25 jóvenes de las parroquias de Angochagua, La Esperanza, Ambuquí y Salinas y San Antonio; los participantes fueron estratégicamente elegidos para que tras la jornada se conviertan en el soporte tecnológico para su localidad con la capacidad de brindar servicios de soporte técnico en computación a las parroquias, con innovación abierta y software libre.

Fecha del curso: Del 16 de Julio al 17 de Agosto del 2012.

Total de horas de capacitación: 180 horas.

Emprendedores tecnológicos: Parroquias de: Angochagua, Ambuquí, San Antonio, La Esperanza, Salinas).

Lugar de la capacitación: Instalaciones del Laboratorio de computación del Centro Juvenil de Participación Ciudadana del Gobierno Municipal de Ibarra.

Tabla 16: Plan de Capacitación.

	HORAS	FECHA	CAPACITADOR
Motivación y emprendimiento I	16 h	16 - 17	Ing. Carlos Miranda
Ofimática	40 h	18-19-20-23-24	Ing. Lucía Oñate
Mantenimiento de computadoras	40 h	25-26-27-30-31	Ing. Patricio Castro
Web 2.0	40 h	1-2-3-6-7	Ing. Paúl Barahona
Diseño de páginas web	40 h	8-9-10-13-14	Ing. Paúl Barahona

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

La tecnología orientada al área social vuelve al desarrollo tecnológico un tema muy atractivo sobretodo porque se orienta con mayor énfasis a los sectores marginados y con mayor brecha digital como lo son las parroquias rurales.



Ilustración 8: Clausura del Curso de Emprendedores.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 9: Curso de Emprendimiento Tecnológico. Líderes de Ibarra

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 10: Curso de Emprendimiento Tecnológico.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.4 ESTRATEGIA 4: APROXIMACIÓN A LA TECNOLOGÍA CON EL AULA MÓVIL

3.2.4.1 OBJETIVO

Establecer lineamientos de aproximación tecnológica mediante el uso del Software Libre educativo orientado a niños de 5 a 10 años, de manera que exista una motivación de uso para la población infantil.

3.2.4.2 EL AULA MÓVIL

Dentro de los proyectos de participación con el uso de las TIC'S, se tiene una aula móvil que consiste en un bus con quince (15) computadores portátiles que se encuentran visitando los rincones más apartados del Cantón Ibarra, poniendo más énfasis en las parroquias que aún no tienen la infraestructura adecuada para el acceso a las tecnologías.

El aula móvil es un proyecto perteneciente a la Dirección de Participación Ciudadana, la Dirección de Tecnologías sirve como soporte y normalización de contenidos tecnológicos a impartir. A continuación se encuentra los contenidos planteados en la aplicación de la estrategia de aproximación de tecnología a la niñez.



Ilustración 11: Tecnología en el Aula Móvil.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 12: El bus del Aula Móvil.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

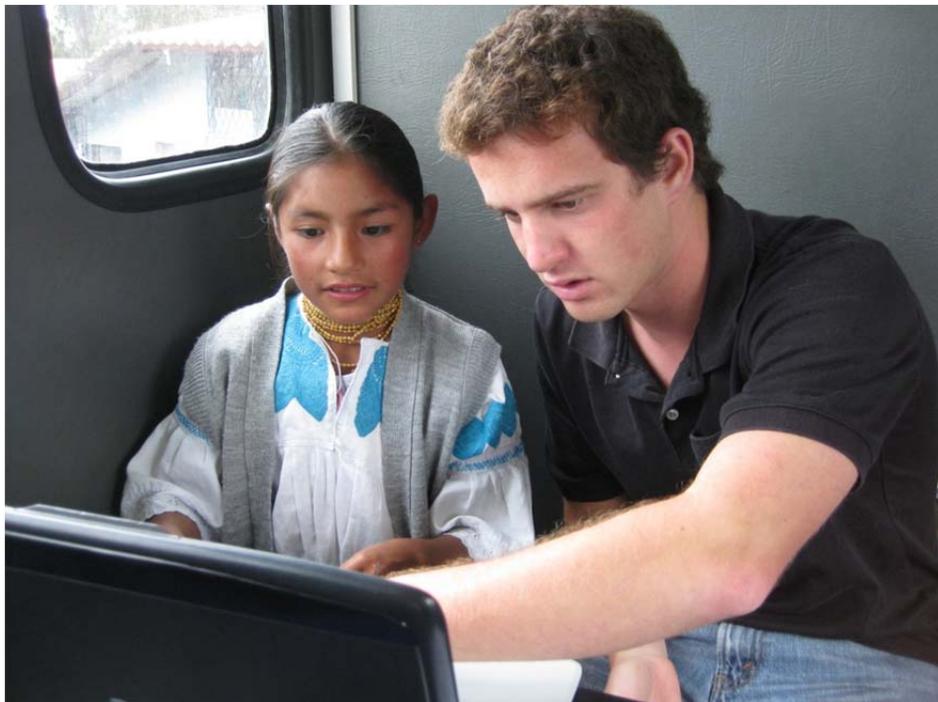


Ilustración 13: Voluntarios en el Aula Móvil.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.4.3 CONTENIDO

TUXPAINT

Es un Software Libre para niños de 3 años y más. Muy simple de usar con efectos de sonido y mascota que sirve de guía a los niños. Posee varias herramientas de dibujo con sellos que desarrolla la creatividad de los más pequeños. Además es configurable.

Este software está desarrollado por voluntarios de todo el mundo que trabajan para mejorar y presentar a los niños un software muy amigable.

CARACTERÍSTICAS

1. **Divertido y creativo.-** Es un programa de dibujo que fomenta la creatividad, la originalidad y la creación artística. Colores vivos, sellos y una gran variedad de sonidos lo hacen especialmente atractivo y motivante.
2. **Extensibilidad.-** Pinceles y “sellos” con imágenes pueden ser agregados y retirados.
3. **Portabilidad.-** Compatible con varias plataformas de computación: Windows, Macintosh, Linux, etc. La interfaz luce idéntica en todas ellas. Tux Paint no requiere tantos recursos de hardware que se ejecuta correctamente en sistemas viejos (como Pentium de 133MHz) y puede ser compilado para correr mejor en sistemas lentos.
4. **Simplicidad.-** No existe acceso directo a las complicaciones subyacentes de la computadora. La imagen actual es conservada cuando se sale del programa y reaparece cuando este se vuelve a usar.

GCOMPRIS

GCompris es un Software Libre educativo con diferentes actividades para niños entre 2 y 10 años de edad. Combina el área educativa con juegos que lo hacen atractivo para un mejor aprendizaje.

GCompris es muy intuitivo y no habrá ninguna dificultad en aprender a usarlo. Tiene muchos juegos de matemáticas, lenguaje, ciencias y juegos de memoria.

CARACTERÍSTICAS

Contiene las siguientes actividades:

1. **Descubriendo la computadora:** Teclado, ratón, diferentes movimientos del ratón.
2. **Álgebra:** Tabla de memoria, enumeración, tabla de doble entrada (balance), imagen espejo.
3. **Ciencia:** El canal, el ciclo del agua, el submarino.
4. **Geografía:** Coloca los países en el mapa.
5. **Juegos:** Ajedrez, memoria.
6. **Lectura:** Práctica de lectura.
7. **Otros:** Aprende a decir la hora, rompecabezas de pinturas famosas, dibujos por vectores.

GCompris tiene más de 100 actividades y se encuentra en constante desarrollo, lo que hace de ésta una poderosa herramienta que se adapta a las necesidades.

TUXMATH

Es un juego educativo que combina destreza y rapidez manual con agilidad mental a la hora de realizar operaciones matemáticas con números. La aplicación tiene un entorno sencillo de comprender y manejar, sobretodo atractivo para los niños, con mucho colorido e imágenes con su contenido.

El objetivo es conseguir que ninguna de las naves portadoras de las operaciones matemáticas invada la plataforma sobre la que se encuentra la mascota de Linux. TUX. Esta herramienta tiene operaciones mentales bastante amplias, la dificultad es configurable mediante el manejo de niveles según edad y conocimiento.

CARACTERÍSTICAS

Entre las características de este singular juego tenemos:

1. Soporte para múltiples usuarios (útil para las escuelas).
2. Tutoriales en pantalla.
3. Tabla de puntuaciones máximas.
4. Modo de formación – más de 50 clases de paquetes.
5. Soporte multiplataforma (Linux, Windows, Mac OS X, BeOS).
6. La localización de más de treinta idiomas.

7. Soporta el modo multijugador inalámbrica a internet.
8. Misiones
9. Factoroids: Clon del clásico de Atari de los videojuegos “Asteroids”, modificado para que sea una actividad para capacitar a la factorización.

3.2.5 ESTRATEGIA 5: FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN EN LA TELEVISIÓN

3.2.5.1 OBJETIVO

Usar los medios masivos de comunicación para la enseñanza, difusión y comunicación en temas de tecnología de manera didáctica acerca del buen uso de la tecnología. La creación de este espacio informativo servirá para tratar temas de computación básica e internet, a través del cual se compartan los conocimientos tecnológicos.

3.2.5.2 LOS MEDIOS TELEVISIVOS EN LA INCLUSIÓN DIGITAL

La televisión es el medio de comunicación de masas por excelencia que usa imágenes, sonidos y movimientos, así mismo la TV tiene un alto componente tecnológico y de recursos técnicos que definen su estructura.

Los medios masivos son un elemento importante en la difusión de la información, ya que por ser un elemento que se encuentra en los hogares desde hace muchos años y el más accesible por todos los estratos sociales se convierte en una herramienta que se puede potenciar para que la información tecnológica llegue de manera fácil y atractiva.

La computadora y el internet van ocupando espacios pero la televisión sigue siendo el medio comunicativo considerado como el medio de comunicación más usado en todo el país.

Tomando este elemento como estrategia de inclusión digital definiremos la formación y capacitación en temas de tecnología a ser transmitidos por la televisión de tal manera que se llegue a todos los rincones del Cantón Ibarra.

Se pretende dar clases por la televisión, en donde se expondrá los mismos temas abarcados dentro del libro tecnológico de una manera muy práctica ayudándonos con las herramientas multimedia para una mejor ilustración y comprensión del televidente.

3.2.5.3 PREPRODUCCIÓN TELEVISIVA

La preproducción corresponde a la etapa inicial como la planeación del programa de televisión, se preparan los presupuestos, se organizan recursos, se estudian tiempos y movimientos, se visitan locaciones, se mantienen reuniones para establecer los parámetros en cuanto al programa de televisión, se realiza la investigación del tema, se construye un plan de producción, la creación del guión literario, creación del guión técnico, solicitud de permisos, casting, contratación, ensayos y se consideran detalles necesarios para que la etapa de producción sea exitosa.

a. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa plantea temas atómicos dentro de la computación básica e internet, es decir se maneja de manera independiente cada programa, de tal manera que no exista enlace de conocimiento con otros temas abordados. El conductor va realizando los ejercicios prácticos en cuanto al tema y de manera puntual. En este espacio también puede darse cabida a entrevistas cortas en cuánto a temas afines. Las grabaciones que se realicen se publicarán en el canal de *youtube* y en las redes sociales.

b. CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA.

- Los conductores son jóvenes estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales, quienes conducen el programa en parejas.
- Se realiza un programa semanal por media hora (30 min).
- Está dirigido para personas de cualquier edad y condición que tenga acceso a este medio, sin la necesidad que tengan conocimientos de computación.
- Los contenidos del programa se basan en los analizados para la elaboración del libro de tecnología denominado *IBARRA DIGITAL*.
- Programa practico en donde se muestra la manera de manipular recursos tecnológicos.
- El recurso de apoyo para el buen aprendizaje del Programa es el *LIBRO IBARRA DIGITAL, TECNOLOGÍA E INTERNET – TOMO I*.

c. IDENTIDAD DEL PROGRAMA DE TELEVISIÓN

A partir de la imagen corporativa del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra se crearon la imagen para los elementos que serán parte del programa de televisión.

Nombre: Programa de tecnología e internet “ZONA TIC”.

Slogan: Tecnología e Internet

Logotipo:



Ilustración 14: Logotipo del Programa Educativo

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Imagen de conductores:



Ilustración 15: Diseño de las camisetas del programa ZONA TIC

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Escenario o Stage



Ilustración 16: Diseño del Escenario del programa ZONA TIC.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

d. CASTING A LOS CONDUCTORES

Se realiza la selección de los conductores para ello el programa *ZONA TIC*, tiene la participación de cinco estudiantes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales:

Tabla 17: Listado de conductores de ZONA TIC.

Nº	Conductor/a
1	Stalin Tuza
2	Rosa Gonzaga
3	Gabriela Valladares
4	Alejandro Almeida
5	Juan Carlos Estévez

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Para la realización del casting se tomó como base el tema de correo electrónico para medir el desenvolvimiento en la cámara, la expresión, la destreza de los temas y la predisposición en cuánto a la conducción del programa. Los cinco (5) conductores fueron seleccionados para trabajar en las grabaciones de forma rotativa.



Ilustración 17: Casting a los conductores del programa.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 18: Casting a los conductores del programa de televisión.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 19: Preproducción televisiva.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 20: Estudiantes de la Escuela de Sistemas en ZONA-TIC.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Elaborado: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

e. PLAN DE PRODUCCIÓN

Los temas que se abordarán serán desde la apertura del programa se basará en el mismo contenido que se ha establecido para el libro de tecnología dentro de la estrategia de la tecnología en el medio impreso.

A continuación se detalla los temas que se abordarán secuencialmente en cada programa durante el transcurso de 25 programas.

Tabla 18: Plan de Producción del Programa ZONA TIC.

PLAN DE PRODUCCIÓN
MES 1
<u>SEMANA 1:</u> TEMA 1: ¿QUÉ ES TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN? Objetivo. Motivación. Contenidos. 1. ¿Qué es tecnología? 2. Evolución de la tecnología. 3. ¿Qué es la tecnología de la información y comunicación? 4. Uso de la tecnología de la información y comunicación. Resumen. Recursos.
<u>SEMANA 2:</u> TEMA 2: EL COMPUTADOR. Objetivo.

Motivación.**Contenidos.**

1. ¿Qué es el computador?
2. Evolución del computador.
3. Funciones del computador.
4. Componentes generales del computador.
5. Las partes de un computador.
6. ¿Cómo conectar el computador?

Resumen.**Recursos.****SEMANA 3:****TEMA 3: EL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU.****Objetivo.****Motivación.****Contenidos.**

1. Introducción al Sistema Operativo.
2. ¿Qué es un sistema operativo?
3. Ubuntu.
 - 3.1 Principios de Ubuntu.
 - 3.2 Ubuntu es Software Libre.
 - 3.3 Ubuntu es código abierto.
 - 3.4 El escritorio de Ubuntu.
 - 3.5 Abrir programa.
 - 3.6 Las ventanas.
 - 3.7 Maximizar, minimizar y cerrar.
 - 3.8 El Uso del ratón con Paint.

Resumen.**Recursos.**

SEMANA 4:

TEMA 4: INTRODUCCIÓN AL INTERNET.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. Historia del Internet.
3. ¿Qué es internet?
4. Ventajas del Internet.
5. El Internet como medio de comunicación.
6. El Internet en la educación.
7. Requisitos.

Resumen.

Recursos.

MES 2

SEMANA 1:

TEMA 5: NAVEGADORES.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es un navegador?
3. Mozilla Firefox.
 - 3.1 Introducción.
 - 3.2 Características de Mozilla Firefox.
 - 3.3 ¿Cómo acceder?
 - 3.4 Elementos básicos del navegador.

- a. El menú de Firefox.
- b. Barra de herramientas.
- c. Barra de dirección.
- d. Barra de estado.

3.5 Búsquedas.

3.6 Herramientas y opciones de internet.

- a. Inicio.
- b. Descargas.
- c. Privacidad.
- d. Seguridad.

4. Otros navegadores.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 2:

TEMA 6: BUSCADORES.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. Tipos de buscadores.
3. Uso del buscador.
4. El buscador Google.
 - 4.1 Consejos útiles para buscar con Google.
 - 4.2 Búsqueda avanzada con Google.
 - 4.3 Buscar imágenes, vídeos y mapas.
5. Otros buscadores.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 3:

TEMA 7: CORREO ELECTRÓNICO.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es un correo electrónico?
3. Estructura de las direcciones de correo electrónico.
4. Correo Gmail.
 - a. ¿Qué es correo Gmail?
 - b. Obtener un correo electrónico.
 - c. Enviar y recibir correo electrónico.
 - d. Adjuntar un archivo.
5. Otros correos electrónicos.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 4:

TEMA 8: MENSAJERÍA INSTANTÁNEA.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es el Chat?
2. Importancia de los chats en el trabajo de las organizaciones sociales.
3. Google Talk.
 - a. Características.
 - b. Agregar un contacto.
 - c. Comenzar a usar.
4. Otras herramientas de mensajería instantánea.

Resumen.

Recursos.

MES 3

SEMANA 1:

TEMA 9: VIDEOCONFERENCIAS.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es la videoconferencia?

3. Beneficios.

2. Aplicaciones.

3. ¿Qué es Skype?

a. Características.

b. Servicios.

c. Crear cuenta.

d. Buscar cuentas.

e. Mensajería.

f. Videoconferencia.

4. Otras aplicaciones.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 2:

TEMA 10: INTRODUCCIÓN A LA WEB 2.0.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.
2. ¿Qué es Web 2.0?
3. Características y elementos fundamentales de la Web.
4. Evolución de la Web.
5. Aplicaciones de la Web.
6. Efectos y tendencias: El futuro en la Red.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 3:

TEMA 11: REDES SOCIALES.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es una red social?
2. Contenidos.
3. Aspectos didácticos.
4. Aspectos técnicos.
5. Facebook.
 - a. Introducción.
 - b. ¿Qué es Facebook?
 - c. Cómo acceder.
 - d. Primeros pasos.
 - e. Las páginas de Facebook.
 - f. Los grupos en Facebook.
6. Otras redes sociales.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 4:

TEMA 12: WEBLOGS.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es Weblogs?.
2. Aspectos positivos del blog.
3. Inconvenientes.
4. Datos adicionales.
5. Anatomía de un blog.
6. Tipos de blogs.
7. Cuenta en blogspot.
 - a. Antes de crear la cuenta.
 - b. Creando una cuenta.
 - c. Entradas.
 - d. Buscador.
8. Otros Weblogs.

Resumen.

Recursos.

MES 4

SEMANA 1:

TEMA 13: MICROBLOGGIN.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es microbloggin?
2. Beneficios en el uso del microblogging.

3. Contenidos.

4. Twitter.

a. Registro en Twitter.

b. Publicación.

5. Otros microbloggins.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 2:

TEMA 14: WIKIS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO COLABORATIVO.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Introducción.

2. Potencialidades.

3. Inconvenientes.

4. Características.

5. Diferencias entre wikis y blogs.

6. Wikipedia.

a. Crear cuenta.

b. Crear artículo.

7. Otras Wikis.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 3:

TEMA 15: PODCAST.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es podcast?
2. Contenido y características.
3. ¿Cómo se escuchan?
4. ¿Dónde se almacenan?
5. ¿Qué es audiocasting?
6. Servicios gratuitos de alojamiento.
7. Ivoox.com.
 - a. Crear cuenta.
 - b. Subir audio.
 - c. Crear canal.
8. Otras herramientas de audiocastings.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 4:

TEMA 16: VIDEOCASTING.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es video casting?
2. Servicios gratuitos de alojamiento.
3. Youtube.
 - a. Crear una cuenta.
 - b. Subir videos.
 - c. Crear canal.
4. Otras herramientas de video casting.

Resumen.

Recursos.

MES 5

SEMANA 1:

TEMA 17: OFIMÁTICA CON SOFTWARE LIBRE.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es ofimática?
2. LibreOffice.
3. Características de Libre Office.
4. Paquetes de Libre Office.
5. Requerimientos de hardware y software.
 - a. Linux.
 - b. Windows.
 - c. Macintosh.
6. Otras suites ofimática gratuitas.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 2:

TEMA 18: LIBREOFFICE WRITER.

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es LibreOffice Writer?.
2. Abrir LibreOffice Writer.
3. Crear un documento.
4. Alinear texto.
5. Formato de párrafo.
6. Guardar el documento.
7. Cerrar el documento.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 3:

TEMA 19: MANEJO DE IMÁGENES, TABLAS E IMPRESIÓN EN LIBREOFFICE WRITER

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Manejo de imágenes.
2. Uso de tablas.
3. Configuración de página e impresión de texto.
4. Exportar como PDF.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 4:

TEMA 20: LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es LibreOffice Calc?.
2. Abrir LibreOffice Calc.
3. Crear una hoja de cálculo.
4. Ingreso de datos (Lista de nombres con respectiva edad).
4. Formato de celdas.
5. Guardar hoja de cálculo.
6. Cerrar.

Resumen.

Recursos.

MES 6

SEMANA 1:

TEMA 21: EDICIÓN Y FORMATO DE CELDAS DE LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Abrir hojas de cálculo.
2. Edición y formato de celdas.
2. Modificar o eliminar contenido de una celda.
3. Cortar, copiar y pegar datos.
4. Pegado especial.
5. Asignar formato a una celda.
6. Aplicar auto formato.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 2:

TEMA 22: MANEJO DE FILAS Y COLUMNAS EN LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Insertar columnas y filas.
2. Modificar el tamaño de filas y columnas.
3. Ocultar y mostrar filas o columnas.
4. Proteger celdas.
5. Exportar pdf.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 3:

TEMA 23: USO DE FÓRMULAS Y FUNCIONES EN LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. ¿Qué es una fórmula de Calc?
2. Barra de fórmulas.
3. Función para calcular el promedio.
4. Función para calcular mínimos, máximos y contar.
5. Funciones anidadas.

Resumen.

Recursos.

SEMANA 4:

TEMA 24: CREAR GRÁFICOS, INSERTAR IMÁGENES Y SÍMBOLOS EN LIBREOFFICE CAL

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Creación de una hoja de cálculo con datos de población.
2. Pasos a seguir en la creación de gráficos.
4. Insertar una imagen.
5. Modificar las propiedades de una imagen.
6. Insertar símbolos.

Resumen.

Recursos.

MES 7

SEMANA 1:

TEMA 25: HERRAMIENTAS DE LIBREOFFICE CALC

Objetivo.

Motivación.

Contenidos.

1. Ordenar datos.
2. Uso de filtros.
3. Buscar y reemplazar texto.
4. Configuración de página e impresión de texto.
5. Salir de LibreOffice Calc

Resumen.

Recursos.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

f. MODELO DE GUIÓN TELEVISIVO

Tabla 19: Modelo de guión televisivo

PROGRAMA ZONA TIC				
Casting N° 1 y casting N° 2				
Objetivo del programa: Crear un espacio informativo para tratar temas de computación básica e internet a través del cual se compartan los conocimientos tecnológicos en pro del desarrollo tecnológico.				
Tema del programa de hoy: El correo electrónico.				
Objetivo del tema: Utilizar apropiadamente las funciones básicas del correo electrónico.				
Fecha: 19 al 23 de Junio del 2012				
Secuencia	Plano	Imagen	Audio	
			Sonido	Texto
Stage TV	P1	Presentación Intro programa	Música de fondo	
	P2	Plano del presentador dirigiéndose a	Música de fondo	Presentación del programa: Hola, bienvenido a tu programa ABC. A través del cual compartiremos los

		la cámara.	suave	conocimientos tecnológicos.
	P3	Plano de los conductores uno a uno en la presentación.		Presentación de los conductores: Soy Rosita y me acompaña Stalin. Les guiaremos a través de este programa. Bienvenidos.
	P4	Plano de la imagen de presentación del tema. Objetivo del tema.		Presentación del tema: Abordaremos el tema del manejo del Correo electrónico, cuyo objetivo principal es la comunicación, ...
	P5	Focus en el computador.		Inicio: Se iniciará el programa desde la apertura del programa.
	P6	Focus en el computador.		Desarrollo: Se llevará la clase paso a paso sin omitir nada, con una velocidad estable, agilidad y conexión de la mirada a las cámaras. Tomando en cuenta cumplir con el objetivo.
	P7	Se mantiene el focus en la presentación del resumen.		Cierre: Resumen del programa acerca de las funciones que se usó para el tratamiento de éste tema.
	P8	El focus en los conductores.	Música de fondo	Despedida del programa: Se despide enfatizando el placer de compartir el conocimiento. Y que escriban a tv@ibarra.gob.ec

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

g. PROGRAMA PILOTO

Se crea un programa de televisión denominado *Zona TIC*, a ser transmitido semanalmente en el canal universitario *UTV* de la Universidad Técnica del Norte, cuya duración es de media hora (30 min).

Se abordan temas que van desde la computación básica, la manera correcta de conectar un computador, internet, tips, redes sociales y más. Todo este contenido impartido didácticamente con el uso de recursos multimedios como videos, sonidos e imágenes.

En esta fase se establece realizar un programa demo que sirva de referencia para la elaboración de los temas señalados en el plan de producción.

El tema que se desarrolla es la el Computador, historia, definición, presentación, componentes generales, periféricos y tipos de computadores.

Tabla 20: Guión del programa piloto.

GUIÓN PROGRAMA ZONA TIC				
PROGRAMA PILOTO				
Objetivo del programa: Crear un espacio informativo para tratar temas de computación básica e internet a través del cual se compartan los conocimientos tecnológicos en pro del desarrollo tecnológico.				
Tema del programa de hoy: Computador, historia, definición, presentación componentes generales, periféricos y tipos de computadores.				
Objetivo del tema: Realizar una presentación del computador hablando de la historia del computador, la definición, los componentes, los periféricos y las clases de computadores que existen (se usa diapositivas).				
Secuencia	Plano	Imagen	Audio	
			Sonido	Texto
Stage TV	P1	Presentación Intro programa	Música de Daft Punk.	
	P2	Plano del presentador dirigiéndose a		Presentación del programa: Hola, bienvenido a tu programa ZONA TIC

		la cámara.		Objetivo del programa.
	P3	Plano de los conductores uno a uno en la presentación.		Presentación de los conductores: Gaby se presentará y presentará a su compañero Juan Carlos. Dando la bienvenida al televidente.
	P4	Plano del Conductor y luego de la diapositiva del tema.		Presentación del tema: Juan Carlos saludará y dirá el tema que se va a abordar y el objetivo que se quiere cumplir en este programa.
	P5	Focus en el conductor.		Inicio: Gaby presentará una introducción de lo que es la computadora y presentación del video HISTORIA DE LA COMPUTADORA PARA NIÑOS.
	P6	Focus en el conductor.		Desarrollo: Juan Carlos presentará un computador de escritorio y se enunciará sus periféricos y Gaby enunciará los componentes (hardware, software). Indicando en una computadora que Juan Carlos armará en el set indicando donde va cada elemento hasta lograr encenderla. Gaby expondrá una diapositiva en donde se tendrá diferentes tipos de computador: de escritorio, laptop, servidores mostrando la funcionalidad de cada una.
	P7	Focus en el conductor.		Cierre: Juan Carlos presentará el resumen de todo lo que se abordó hoy valiéndose de una diapositiva que se proyectará

				en pantalla.
	P8	Focus en el conductor.		<p>Despedida del programa:</p> <p>Gaby agradecerá a Juan Carlos y se despedirá agradeciendo al público y así mismo lo hará Juan Carlos. Hasta pronto y sonrisas. 😊</p>

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.6 ESTRATEGIA 6: PORTAL WEB EDUCATIVO

Cada vez son más los portales educativos que contienen información relacionada con la integración de las tecnologías de la información y comunicación, con noticias, recursos, experiencias educativas, ejercicios, poniendo a la disposición de la comunidad educativa.

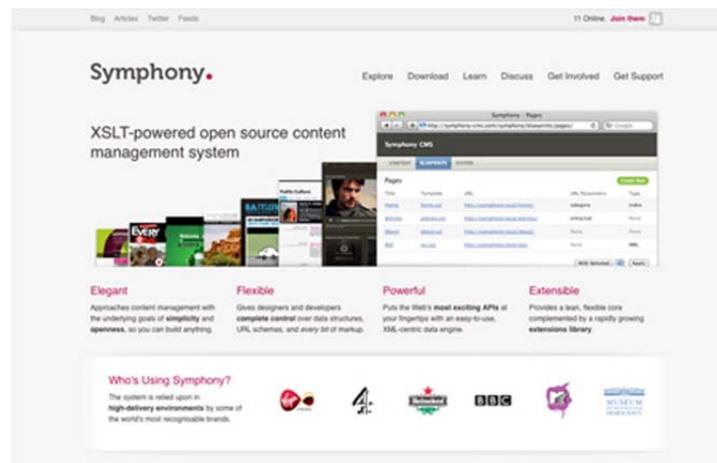


Ilustración 21: Front end CMS Symphony.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

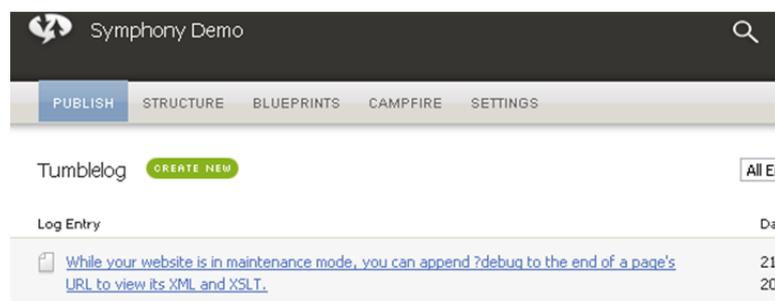


Ilustración 22: Back end CMS Symphony.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.6.1 ¿QUÉ ES UN PORTAL WEB?

Se podría decir que un portal es la puerta de acceso único a un conjunto de sitios web individuales, que comparten la temática de su contenido y se pone a disposición de un público diverso.

Las principales utilidades de los portales se centran en temas de: Contenido, comercio y comunidad; ofreciendo todo tipo de contenidos e informaciones, Comercializando productos y servicios a través de los contenidos y mediante información orientada a la comunidad.

CARACTERÍSTICAS

- Actúa como punto de entrada.
- Concentra servicios y productos.
- Organiza la información.
- Brinda ayuda a usuarios.
- Cuenta con un buscador interno.

VENTAJAS

- Interactividad entre contenidos y usuarios que son parte del portal.
- Acceso a la información de diferentes fuentes, agregadas y categorizadas.
- Integración de nuevas herramientas de tecnología que se alimente manera integrada y colaborativa mediante foros, grupos de discusión y chats.
- La posibilidad de tener la información a la mano y actualizada.

3.2.6.2 PORTALES EDUCATIVOS

Los portales educativos son espacios web que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa mediante información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación, formación en línea, asesoramiento permanente y entretenimiento.

Proporcionan una gran fuente de recursos educativos. Constituyen una buena base material para el desarrollo de actividades relacionadas con el acceso, manejo y uso de la información propiciando a la auto-educación.

3.2.6.3 TIPOLOGÍA DE PORTALES EDUCATIVOS.

Existe una variedad de tipos de portales educativos cuyos objetivos son diversos, entre los cuales podemos encontrar:

Tiendas virtuales: Son puntos de venta on-line de todo tipo de material didáctico y recursos.

Entornos tutorizados de teleformación: Espacios donde se ofrecen cursos, clases y asesoramiento mediante clases virtuales con la capacidad de evaluaciones y emisión de certificados.

Publicaciones electrónicas: Se trata de la edición de material sobre un tema determinado mediante publicaciones periódicas.

Materiales didácticos on-line: Es un espacio que tiene la finalidad instructiva mediante modelos de ejercicios, documentos informativos, simuladores, textos y programas.

Web temáticos.: Publican variedad de información específica de acuerdo a un área de estudio.

Para la implementación de los portales educativos podemos valernos de herramientas tecnológicas como los *CMS* que son sistemas de administración de contenidos, que nos ayudarán a organizar y gestionar contenidos del portal de manera sencilla.

3.2.6.4 ADMINISTRACIÓN DE CONTENIDOS

Un sistema de administración de contenidos es un sistema que permite crear, editar, gestionar, buscar y publicar información digital con contenidos multimedia. Posee un front-end es decir la página que se presenta al público y el back-end que es el lado del administrador que servirá para gestionar los recursos informativo que alimentará al portal mediante interfaces fáciles, solo requiere saber usar editores de texto como Microsoft Word. La gestión de usuarios permite crear los usuarios necesarios para hacer de esta una herramienta colaborativa potente como un repositorio de información e interactividad.

Los contenidos contienen elementos:

- Formulario de registro
- Banners

- Menús
- Videos
- Descargas
- Noticias
- Páginas
- Galerías fotográficas
- Encuestas
- Calendario de eventos
- Formulario dinámicos
- Libro de visitas
- Preguntas frecuentes

EJEMPLOS DE GESTORES DE CONTENIDO

Dentro de las plataformas de gestión de contenido tenemos:

Drupal: Herramienta poderosa de *CMS* con una alta calidad en su código y seguridad, estable, actualizable, de fácil instalación, configurable, con una gran cantidad de módulos de diferente funcionalidad y temas visuales muy agradables. Sobre todo existe un sin número de documentación para la mejora del código fuente.

Joomla: Es el *CMS* más usado en internet, grandes portales tienen la marca de Joomla, posee un sinnúmero de templates, componentes, módulos y plugins con varias funcionalidades. Así mismo posee muchísimas comunidades de desarrolladores que trabajan mejorando esta potencial herramienta. Así como es el más usado por la red tiene actualizaciones constantes para cerrar brechas de seguridad.

Mambo.- Es muy fácil de usar pero es bastante limitado.

Wordpress.- Es un sistema de gestión de contenido enfocado a la creación de blogs (sitios web periódicamente actualizados). Desarrollado en *PHP* y *MYSQL*, bajo la licencia *GPL*.

Symfony.- es un completo framework diseñado para optimizar el desarrollo de las aplicaciones web basado en el modelo vista controlador con tecnología *PHP*.

3.2.6.5 CMS SYMPHONY

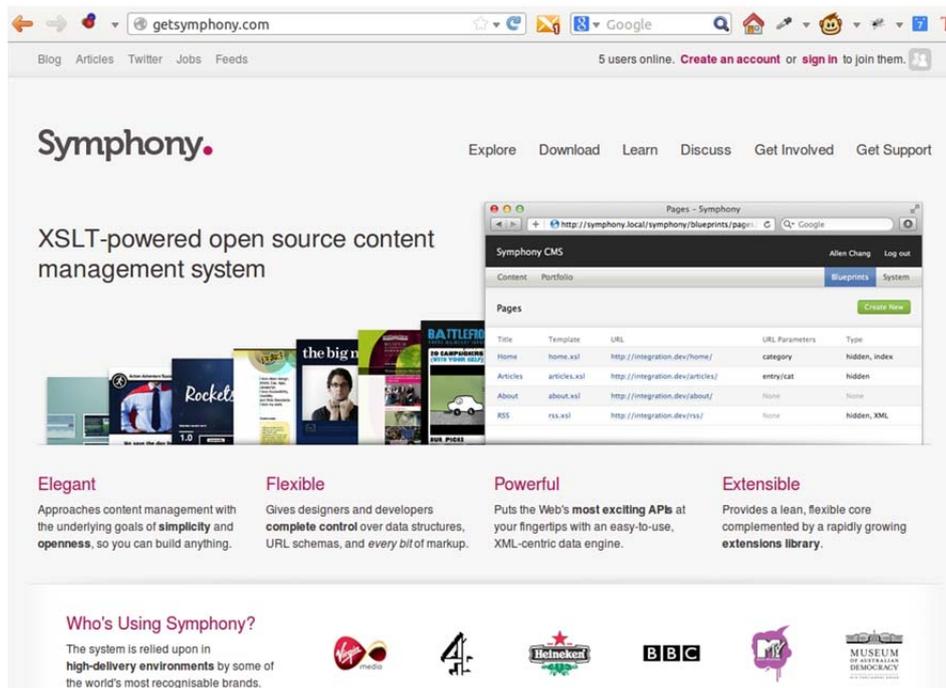


Ilustración 23: Back end CMS Symphony.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Symphony es un administrador de contenidos o *CMS*, es *Open Source* y está desarrollado especialmente para programadores, además hace uso de las tecnologías *XML* y *XSLT*.

Separa la lógica del negocio, la lógica del servidor y la presentación de la aplicación web. Proporciona varias herramientas y clases encaminadas a reducir el tiempo de desarrollo de una aplicación web compleja. Automatiza tareas comunes, permitiendo al desarrollador dedicarse por completo a los aspectos específicos de cada aplicación.

Está desarrollado en *PHP 5*, es fácil de instalar, configura en la mayoría de plataformas, programación orientada a objetos, sencillo de usar, usa estándares, código fácil de leer, extensible para la integración de bibliotecas de otros fabricantes, fácil de usar y lo mejor de todo gratuito.

CMS Symphony es un gestor de contenidos que permite a los usuarios crear páginas con todas las características necesarias de un gestor de contenidos.

Tiene todas las características de cualquier aplicación de *Symphony* por ser justamente realizada en esa tecnología.

a. CARACTERÍSTICAS

- Es modular y extensible por medio de componentes.
- Posee un completo sistema de publicación que permite organizar, editar y publicar: páginas, notas, imágenes etc.
- Es multi-usuario con múltiples autores.
- Integra *FTP* lo que permite editar tanto en el servidor como en el editor favorito.

Symphony es un administrador de contenidos o *CMS*, es Open Source y está desarrollado especialmente para programadores, además hace uso de las tecnologías *XML* y *XSLT*.

b. REQUISITOS EN EL SERVIDOR

El servidor necesita de los siguientes requerimientos mínimos para que *CMS Symphony* funcione:

- *PHP 5.2 o superior*.
- Tener configurado el módulo *LibXML* de *PHP*, con la extensión *XSLT/XSL* habilitada
- *MySQL 5.0* o superior
- Servidor web *Apache*.
- Activar el módulo *mod_rewrite* o su equivalente en el *Servidor Apache*.

c. CAPACIDADES OPCIONALES DEL SERVIDOR

Los siguientes no son necesarios para ejecutar *Symphony*, pero ayudará a tomar ventaja de algunas de las funciones más avanzadas del sistema.

- Para aprovechar todas las características de *Symphony*, es necesario activar el módulo *PHP Zip* (- *enable-zip*). Si se desea poner en producción la aplicación *Symphony* en un host compartido el servidor debe tener activa esta opción.
- Para aprovechar las características dinámicas de *Symphony* de manipulación de imágenes, el servidor tendrá que tener instalada la biblioteca *GD2* (- *with-gd*).

d. INSTALACIÓN DE CMS SYMPHONY

Se puede tener funcionando una aplicación de *CMS SYMPHONY* en muy pocos minutos siguiendo los siguientes pasos.

La instalación es muy sencilla y directa, es necesario cerciorarse de tener el servidor listo para instalar *Symphony*. A continuación, veremos la instalación con la configuración de la base de datos.

Por último ejecutamos el script de instalación, limpiamos la instalación y configuramos el sitio.

Paso 1: Preparar el paquete de CMS SYMPHONY.

Es necesario descargar el paquete en <http://getsymphony.com/download/>. Luego de desempaquetar se debe pegar en el directorio de publicación del servidor web ya sea en el directorio local o en un directorio remoto mediante el cliente *FTP*. Es necesario que tengan permisos de lectura, escritura y ejecución tanto a los archivos como directorios aplicando la recursividad en los cambios.

Paso 2: Crear la base de datos.

Mediante los clientes de *Mysql* (*phpMyAdmin* o bajo comandos) se procede a crear la base de datos.

Con la interfaz de phpMyAdmin:

Mediante la interfaz de *phpMyAdmin* se inicia sesión con el nombre y contraseña determinados. En el campo “*Crear nueva base de datos*” debe ingresarse el nombre que usará para la aplicación del portal educativo. Es necesario seleccionar la opción *utf8_unicode_ci* para que el contenido sea compatible con las características del idioma español.

Clic en el botón *Crear*.

Usando comandos de MySQL Client:

Se inicia el servidor mediante el protocolo SSH del servidor.

Para conectar a mysql: *mysql -u username -p*

Donde *username* es el usuario que se tenga asignado al usuario de *MySQL*.

Luego solicitará la contraseña.

Una vez iniciada la sesión en *MySQL* se crea la base de datos con el siguiente comando:

```
CREATE DATABASE db_name CHARACTER SET utf8 COLLATE utf8_unicode_ci;
```

El *db_name* es el nombre que le demos a la base de datos, hay que recordar lo que ingresemos en este apartado ya que la usaremos más adelante cuando configuremos el sitio *Symphony*.

Paso 3: Corriendo el script de instalación.

Se escribe en el navegador web la ruta del directorio donde se tenga el script *Symphony*, usualmente se encuentra en *http://yourdomain.com/install/*.

Se presentará con un instalador gráfico agradable en donde se deberá suministrar todos los datos solicitados de forma adecuada.

Preferencias del sitio web

- **Nombre:** Se refiere al nombre del sitio web
- **Fecha y hora:**
 - **Región:** Debe escoger la región del mundo en la que se encuentre.
 - **Formato de fecha:** Se debe seleccionar el formato que se usará en la interfaz de administrador
 - **Formato tiempo:** Se debe seleccionar el formato de la hora que desea usar.

Conexión de la Base de Datos

- **Base de datos:** Se ingresa el nombre de la base de datos que se haya creado anteriormente.
- **Nombre del usuario:** Se refiere al nombre del usuario de la base de datos *MySQL*.
- **Contraseña:** Se ingresa la contraseña asignada al usuario de la base de datos.

- **Configuración avanzada:**
 - **Host:** Se refiere al nombre del host donde se encuentra el servidor **MySQL**. Si se encuentra en un servidor local se usa el termino **localhost**. El puerto por defecto del servidor **Mysql** 3306, hay que cerciorarse que se trate del mismo.
 - **Prefijo de tabla:** Se refiere a las primeras letras prefijo que se usará como nombre de cada tabla que se cree el **Cms Symphony**.

Permisos

- **Archivos:** Se asigna los permisos a los archivos creados por **Symphony (755)**.
- **Directorios:** Debe verificarse que los permisos de sus directorios sean de valor **(755)** y estén creados bajo el autor que se asignó para su **Symphony**.

Información del Usuario

- **Nombre del usuario:** Debe ingresarse el nombre que se desee usar para acceder a la interfaz del administrador del sitio **Symphony**.
- **Contraseña (y confirmación de contraseña):** Se ingresa la contraseña que se asigna al usuario para acceder al administrador del sitio **Symphony**.
- **Información personal:**
 - **Primer nombre:** Se refiere al primer nombre del Administrador del Sitio **Symphony**.
 - **Apellido:** Se refiere al apellido del Administrador del Sitio **Symphony**.
 - **Correo electrónico:** Se refiere al correo electrónico del administrador del Sitio **Symphony**.

INSTALL SYMPHONY

- Una vez realizados los pasos anteriores correctamente debe hacerse clic en el botón **Instalar** y el sitio se habrá instalado correctamente.

e. FUNCIONAMIENTO

El Administrador de Contenidos *Symphony* permite instalar extensiones añadidas para dar mayor funcionalidad a los portales. El sistema de plantillas o templates es el que utiliza *XSLT*, el cual es una recomendación del *W3C*.

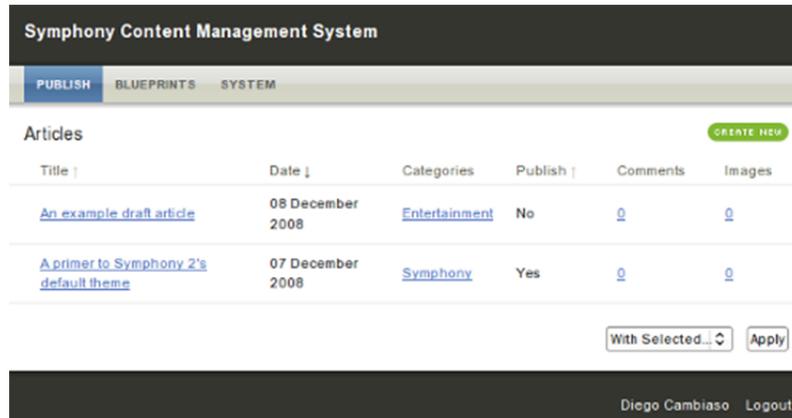


Ilustración 24: Administrador del CMS Symphony.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

El panel de administración es moderno, coherente, minimalista y extremadamente bien organizado que hace que familiarizarse con todas las opciones, sea cuestión de unos pocos minutos. Posee un editor muy completo, todo esto lo convierte en un entorno amigable para cualquier tipo de usuario.

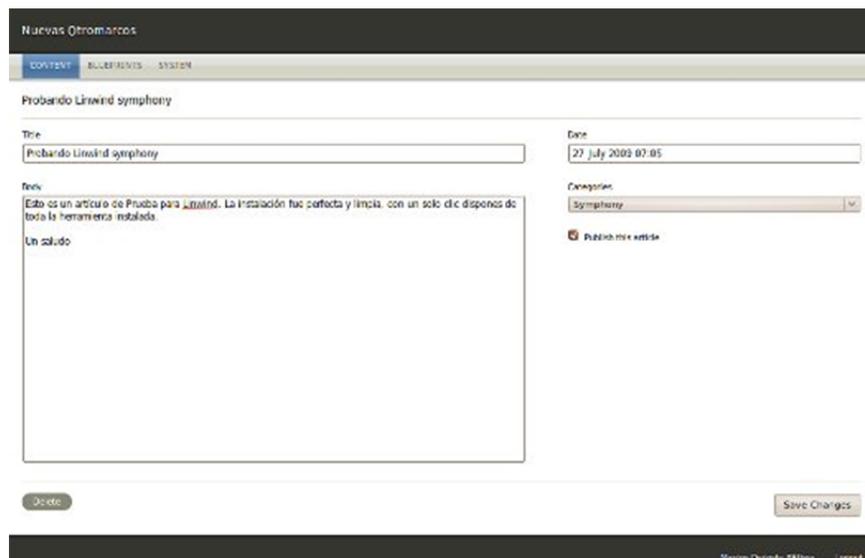


Ilustración 25: Contenido en Sitio CMS.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.6.6 PORTAL EDUCATIVO DE TECNOLOGÍA DEL CANTÓN IBARRA

El Portal Educativo del Cantón Ibarra usa el Administrador de Contenidos *Symphony CMS*, el objetivo de la creación de este espacio es brindar a los usuarios una biblioteca virtual en la que se pueda encontrar información educativa, inicialmente con el tema tecnológico, es decir todo el contenido del libro que se ha diseñado dentro de la estrategia de **Inclusión Digital**.

Se ha elegido el *Symphony CMS* para integrarse a la tecnología que se maneja en el tema de desarrollo de sistemas en la Dirección de Tecnología de la Información y Comunicación del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra. De esta manera el portal web será fácilmente administrable.

Para acceder al portal educativo del Cantón Ibarra es necesario ingresar a:

<http://www.educativa.ibarra.gob.ec>

A través de la cual se presenta el siguiente portal web.



Ilustración 26: Portal web educativo del Cantón Ibarra.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Este espacio es aprovechado para publicar todo el material generado dentro de las estrategias de Inclusión Digital, así como videos de los programas de televisión, el contenido del libro de tecnología, el libro completo en formato *pdf*, el plan de capacitación de los emprendedores tecnológicos y de los docentes. Entre otros materiales que se vayan realizando.

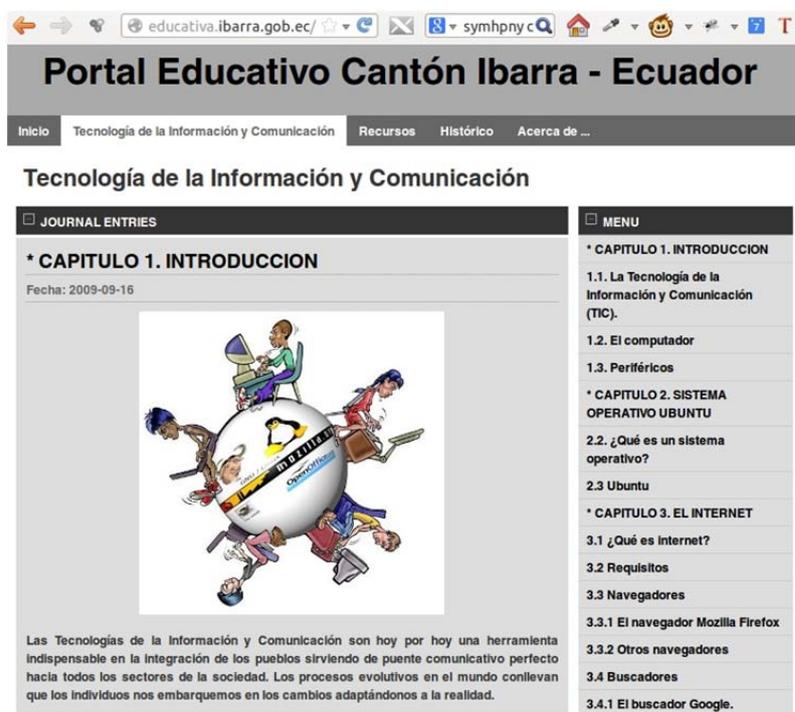


Ilustración 27: Contenido del tema de tecnología.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.



Ilustración 28: Zona de descargas del Portal Educativo.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.2.7 ESTRATEGIA 7: POLÍTICA PÚBLICA DE USO DEL SOFTWARE LIBRE



Ilustración 29: Establecimiento de la Política Pública del Uso del Software Libre en Ecuador

Fuente: Esteban Mendieta.

Las Estrategias de políticas públicas a aplicarse dentro de las actividades informáticas de inclusión digital son las que se detallan a continuación.

La *Free Software Foundation* define al software libre como cualquier programa informático que respete las siguientes libertades:

1. La *libertad de usar el programa*, con cualquier propósito.
2. La *libertad de estudiar* cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades. El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
3. La *libertad de distribuir copias*, con lo que puedes ayudar a tu vecino.
4. La *libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras* a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

La utilización del software debe ser una política de todos los gobiernos para usar legalmente los sistemas que manejamos, y que los costos de uso sean bajos para poder invertir mejor en la infraestructura adecuada para un mayor desarrollo tecnológico. De esta manera no dependeremos de entidades externas y podremos garantizar el uso y manejo de nuestros sistemas.

SOFTWARE LIBRE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

Acerca de la soberanía Tecnológica

- Deben generarse sistemas basados en Software Libre capaz que no nos genere dependencia del proveedor ya que el estado no tiene el control de los sistemas sino la empresa que tiene el código fuente y los derechos para modificarlos y adaptarlas a nuestras necesidades.
- Así mismo se debe desarrollar Software Libre de manera local para no depender de fuerzas externas.

Acerca de la Seguridad y Privacidad

- En cuanto al manejo de información sobre los ciudadanos. Datos como la cédula de identidad, las aportaciones al seguro social, el pago de impuestos, el conteo de votos en una elección, entre otra información sensible, se la debe manejar con total transparencia.
- El Software realizadas por el estado debe manejarse de manera transparente publicando el código fuente de las aplicaciones hechas por el estado. Para evitar las puertas traseras es decir no se tengan funcionalidades ocultas en el software que permite hacer cosas que no deberían estar permitidas.
- Es necesario la auditoración de los códigos para garantizar que no existan puertas traseras. Esta auditoría debería hacerla el gobierno pero además estar abierta para que la sociedad civil pueda realizar todas las auditorías que sean necesarias.

Acerca de Gastos Innecesarios

- Evitar gastos innecesarios como pagos de licencias de software privativo que puede ser reemplazado con el equivalente en Software Libre. Para evitarnos así los gastos innecesarios que podrían ser invertidos en equipamiento.
- Migración a la tecnología de Software Libre, en lugar de gastar recursos en pagos de licencias a transaccionales de software deben utilizarse estos recursos para migrar a software libre. Este gasto se convertiría en una inversión ya que se lo utilizaría para capacitación, servicios de soporte con empresas nacionales. Además el dinero invertido en capacitación y educación se convierte en conocimiento de los ciudadanos.

Acerca de los Beneficios para el Medio Ambiente

- La reutilización de los equipos informáticos de acuerdo a la usabilidad y la funcionalidad que requiere la tarea de cada empleado en los gobiernos locales. En los últimos años nos

han obligado a usar computadoras cada vez con mayores recursos en hardware para dar funcionalidad a los sistemas operativos, por lo que se genera basura tecnológica de una manera incontrolable. Con la reutilización de los equipos mediante el software libre una computadora sigue siendo funcional por mucho más tiempo.

Acerca del Software Público

- El Software Público se refiere a las aplicaciones generadas dentro de las instancias públicas, por lo que es obligación de los gobiernos la liberación de los códigos fuente por ser un producto creado a partir de la inversión pública, ya sea en el caso de que el mismo programa quisiera usarse en otra instancia de gobiernos locales. Es decir si Ibarra posee un sistema de ojos de águila, este mismo sistema mediante convenios o acuerdos puedan ser implementados en gobiernos de otras ciudades.

Acerca de las Comunidades del Software Libre

- El trabajo conjunto con las comunidades de Software Libre en cuanto a los programas de investigación, desarrollo, implementación, socialización, formación y capacitación debe ser un elemento importante dentro de las instancias públicas.

Esto dará a los procesos de desarrollo un respaldo en cuanto al manejo de las herramientas Open Source.

Acerca del Licenciamiento del Software

- El software desarrollado por o para una institución pública debe tener una licencia libre con *copyleft*. Con esto todo software desarrollado a partir del original tiene que tener la misma licencia y por tanto ser libre. Si el software tiene una licencia libre sin *copyleft* entonces una empresa podría tomar ese software para hacer algunas mejoras y cerrarlo para su beneficio propio.

Acerca de los Estándares Abiertos

- Los estándares abiertos no dependen de una aplicación. Una página web que siga las recomendaciones de la *W3C* y respete estos estándares se podrá ver bien en todos los navegadores web que soporten dicho estándar. A diferencia de los formatos cerrados, los formatos abiertos están disponibles para todos por lo que de aquí a 20 años todavía

sabremos cómo se genera un documento hecho con un estándar abierto y de no existir la aplicación para leerlo se la podría desarrollar.

- Internamente, deben aplicarse los estándares establecidos dentro de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación del Gobierno Descentralizado de San Miguel de Ibarra, para la creación y puesta en marcha de los sistemas implementados. De esta manera será muy factible la próxima modificación de cualquier módulo sin la necesidad de una total migración.

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

El principal problema que han tenido todos los gobiernos que han querido migrar a Software Libre es que no existen suficientes personas capacitadas para dar el soporte necesario. Esta situación se la debe atacar en 3 frentes: escuelas y colegios, universidades y profesionales.

En Escuelas y Colegios

- Se debe enseñar en las escuelas y colegios computación con Software Libre. Cumpliendo las políticas del gobierno y a la vez enseñando a los niños y jóvenes la cultura del investigar, mejorar y liberar.

Con ello los jóvenes y niños adoptarán la capacidad de compartir sus programas sin el temor a infringir las leyes al distribuirlos libremente.

En Universidades

- Es importante que los estudiantes en las universidades utilicen Software Libre en todas las carreras sin la necesidad de usar software pirateado como lo hace la mayoría. Se puede obtener un conocimiento muy profundo en cuantos a los temas de interés ya que se puede aprender de las mejores prácticas y si se desea mejorar se lo puede hacer sin problema ya que tendría el código fuente de su programa. Se puede potenciar el trabajo del investigador que surge de las universidades, acrecentando su conocimiento notablemente.

En el Capacitación Laboral

- Es importante, socialización y capacitación a los trabajadores del Cantón Ibarra para crear en ellos ideas innovadoras que vayan de la mano de la tecnología y su avanza vertiginoso. La capacitación presencial se la debería hacer de forma piramidal donde la prioridad la

tengan los profesores. La idea es capacitar a capacitadores para que estos repliquen lo aprendido a más gente. Mediante la creación de emprendedores tecnológicos que basen su conocimiento en Software Libre.

3.3 BUENAS PRÁCTICAS DE INCLUSIÓN DIGITAL

Hoy en día la inclusión digital se ha vuelto una necesidad obligatoria para los habitantes, gracias a la evolución de la tecnología, el internet ha ido tomando un lugar indispensable en la vida de todos. La comunicación, la educación, la participación ciudadana, la innovación han exigido la práctica de estrategias de inclusión para adquirir destrezas e información necesaria para complementar, facilitar y crear nuevas formas de comunicación.

ESPAÑA, TECNOLOGÍAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN LA EDUCACIÓN GALLEGA

En España múltiples prácticas se han realizado, como por ejemplo, la existencia de la asociación **TADeGa** que corresponde a las "*Tecnologías de Atención a la Diversidad en la Educación Gallega*". Una asociación joven (2007), sin ánimo de lucro y centrada en el aprovechamiento de lo digital en la atención a la diversidad y, además de gallega, hay entre sus asociados personas e instituciones de otras comunidades autónomas que con sus valiosas contribuciones y colaboración con diversos grupos de referencia acrecientan el conocimiento dando al grupo valores agregados. Sus actividades suelen centrarse en auxiliar al docente en sus intervenciones de aula: inclusivas, accesibles y sacando máximo rendimiento a lo digital. No sólo el perfil docente: entre sus asociados hay instituciones, personas con diversidad funcional, familiares, y personas con curiosidad o en sintonía. Creen que la inclusión como objetivo: lo que no es para todos, no sirve.

La accesibilidad y usabilidad como condiciones imprescindibles. Entre sus logros y recursos tienen un sitio web lleno de noticias de interés sobre todas estas temáticas. (<http://tadega.net>), galería multimedia, decenas de miles de pictogramas, fotografías, sonidos (listos para su descarga y uso directo en el aula o en casa), un cuento interactivo multimedia accesible: "*Xandre el elefante sin sombra*" (<http://www.contosdexandre.net/>), traducción de los pictogramas de *Aumentativa.net* (<http://aumentativa.net/>) al gallego, organización de congresos, jornadas, talleres y asesoramiento sobre accesibilidad web.

PERÚ, EL PROYECTO ESCUELA LAB

Escuelab es un espacio auto sustentado que busca incentivar a creadores, teóricos y activistas jóvenes a proyectar sus ideas, cuyo objetivo es diseñar y construir futuros posibles con imaginación para abordar la brecha entre tecnología y sociedad. Enfocado al emprendimiento de proyectos, facilita el conocimiento transdisciplinario en los campos del arte, ciencia, tecnología y nuevos medios fuera de las clasificaciones habituales y las divisiones convencionales. Su slogan, "**No hay cultura sin cambio y no hay cambio sin experimento e innovación**" dice mucho en cuánto a la búsqueda de maneras de trabajar para el uso creativo de la tecnología.

Abarca temas de educación convocando a profesionales y expertos a dictar talleres en *escuelab*, como estrategia de sostenibilidad. Cuenta con dos (2) espacios para doce (12) y veinticinco (25) personas respectivamente totalmente equipados con sillas, mesas, proyectores y computadores. Y una red gigante de personas interesadas en tecnología y como aplicarla en diferentes ramas de la sociedad.

Como es autosustentable tiene costos mínimos como **100** dólares para talleres de hasta doce (**12**) personas y **180** dólares para talleres de hasta 25 personas.

Con este dinero además de proveer el equipamiento, realizan la convocatoria a través de las redes. Uno de los objetivos de *Escuelab* es la incubación de proyectos que sirva de marca de una formación de avanzada en un contexto actual que requiere la visibilización de jóvenes latinoamericanos como creadores sensibles y competitivos y de proyección internacional.

En *Diciembre del 2011* se realizó en *Escuelab* Lima el evento Desarrollando América Latina, el cual convoco a especialistas desarrolladores web a trabajar más de **30 horas** consecutivas creando aplicaciones útiles en la solución de problemas sociales en educación, seguridad y presupuesto público.

Este evento se desarrolló simultáneamente en seis (6) países de Latinoamérica: Argentina, Brasil, Chile, Mexico, Perú, y Uruguay conectados todos mediante vídeo-conferencia.

ECUADOR, FUNDACIÓN CHASQUINET

ChasquiNet es una fundación sin fines de lucro situada en Quito, Ecuador, que desde 1998 implementa y articula acciones para fortalecer el desarrollo humano y social en Ecuador y a nivel internacional.

Implementa programas y proyectos de incidencia en educación, creación y utilización de centros de gestión comunitaria (telecentros), desarrollo económico, sostenibilidad, y promoción de redes de gestión del conocimiento, a través del uso estratégico de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

El objetivo de *Chasquinet* es promover los usos estratégicos de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, desde todas las áreas de acción para fomentar el desarrollo de procesos comunitarios, sociales y de educación, a nivel local, regional e internacional, enfocándose en políticas públicas que apunten al desarrollo humano y sostenible. Sus líneas de acción son la educación, desarrollo comunitario, desarrollo personal, redes, incidencia; mediante las cuales se ha obtenido más de **1500** miembros en la red, **60** telecentros del Ecuador aplican gobierno electrónico, más de **17000** maestros capacitados por el programa escuelas interactivas, alianzas estratégicas con los municipios del Ecuador, cerca de **720** personas con capacidades especiales capacitadas en uso de las TIC, más de **4800** docentes en la comunidad educativa.

Organizaron un evento que recibió propuestas educativas ecuatorianas que integran las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). El proyecto “*Mushuk Muyu, Semilla Nueva*”, una solución informática para el aprendizaje del idioma kichwa); y el “Diseño de un blog para la asignatura de Dibujo Técnico”, son las iniciativas ganadoras del Segundo Concurso Nacional Docentes Innovadores. Los ganadores se proyectaron para la representación del Ecuador en el III Foro Latinoamericano de Docentes Innovadores realizado en Panamá, entre el 25 y 27 de agosto de 2010.

CAPÍTULO IV.

IMPACTOS DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD.

3.4 IMPACTOS DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN EN LA COMUNIDAD.

3.5 ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL CONCEPTO CIUDAD DIGITAL

En la actualidad las tecnologías de la información han ido evolucionando notablemente, ya desde un niño de cualquier escuela del Cantón hasta varias personas adultas conoce y realiza actividades a través de una tecnología, el conocerlas e implantarlas es en este momento un requisito para toda la dinámica de una sociedad actual.

Recordando el concepto de ciudad digital como la interacción entre todos los actores que participan en la vida de una ciudad utilizando como soporte los medios electrónicos y las tecnologías de la información y comunicación.

En el caso de la Ciudad digital como concepto aplicado al Cantón Ibarra incluye tanto la ciudad que corresponde a la zona urbana como a las parroquias del área rural, poniendo más énfasis en las zonas rurales debido a la necesidad existente de recursos o medios innovadores que le permitan mejorar su calidad de educación, comunicación y porque no decirlo calidad de vida.

Se espera que la calidad de la educación mejore notablemente debido a la inclusión tecnológica dentro de las zonas rurales, si bien es cierto anteriormente los estudiantes debían recorrer muchos kilómetros para llegar a la ciudad a usar los recursos educativos como las bibliotecas y hasta los mismos centros de alquiler de computadoras.

Hoy en día la educación se vuelve más llevable debido a la existencia del internet en las mismas localidades. La educación existente entre los diferentes actores sociales del mismo Cantón es muy diferente.

Por ejemplo, las parroquias rurales mantuvieron siempre una calidad de educación baja, cuando terminaban el ciclo básico y para continuar sus estudios se trasladan a la zona urbana, es en ese momento donde se evidencia un desfase entre los estudiantes de una misma aula, existiendo reprobación o en el peor de los casos deserción.

Mediante el buen uso de las herramientas tecnológicas se pretende disminuir este desfase, proveyendo al educador y al estudiante la biblioteca más grande del mundo, el Internet.

El impacto del concepto ciudad digital se puede evidenciar dentro de los procesos gubernamentales del Gobierno Autónomo a través de la información municipal que se publica en los medios virtuales y también mediante procesos automatizados que ayudan a mejorar el servicio municipal a los ibarreños.

Dentro de los procesos participativos de una ciudad, los medios de comunicación son importantísimos para la socialización de los procesos ciudadanos.

La tecnología con ser una vía bidireccional, no solo nos brinda ese medio comunicativo sino también interactivo, capaz de mantener activa nuestra posición y participación dentro de los procesos gubernamentales. Es menester que los comuneros se encuentren debidamente organizados para dar provecho a los recursos impuestos y para mejorar el servicio a la comunidad.

3.6 VALORACIÓN DE IMPACTOS TECNOLÓGICOS EN EL DESARROLLO SOCIAL DE LAS COMUNIDADES.

Para establecer estrategias tecnológicas que tengan su impacto en el Cantón Ibarra, se establece la necesidad de generar una serie de preguntas mediante una encuesta a las parroquias. En el presente proyecto estableceremos el análisis tecnológico dentro de la Parroquia Rural Angochagua, tomando en cuenta que fue la parroquia establecida como *PARROQUIA DIGITAL* dentro del proyecto piloto de la *IBARRA DIGITAL*.

3.6.1 OBJETIVO

Generar una herramienta de datos capaz de convertirse en la base informativa para la aplicación de estrategias tecnológicas en las Parroquias en el Cantón Ibarra.

3.6.2 ÁREA DE ESTUDIO

Como complementación al proyecto piloto denominado *ANGOCHAGUA DIGITAL* dentro del mega proyecto *IBARRA DIGITAL*, se analizará la situación actual de la Parroquia de Angochagua dentro del campo tecnológico, generando una herramienta que posteriormente podrá ser usada para

la construcción de la infraestructura adecuada, la aplicación de estrategias para la disminución de la brecha digital, la construcción de nuevas capas tecnológicas para servicios gubernamentales, el cubrir las necesidades que los actores sociales requieran dentro del campo tecnológico.

3.6.3 ANGOCHAGUA

Comunidad indígena ubicada al sur este de Ibarra, aproximadamente a 30 minutos. Está conformada por seis comunidades, con una extensión de 11 830 ha. Los habitantes se dedican en su mayoría a la agricultura de subsistencia.

Angochagua es considerada la parroquia más pobre del Ecuador, sin embargo sus autoridades y dirigentes se niegan a vivir en ésta realidad. El Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra como gobierno seccional autónomo tiene como responsabilidad el desarrollo sustentable de su circunscripción territorial.

UBICACIÓN

Mapa de Ubicación de la Parroquia de ANGOCHAGUA

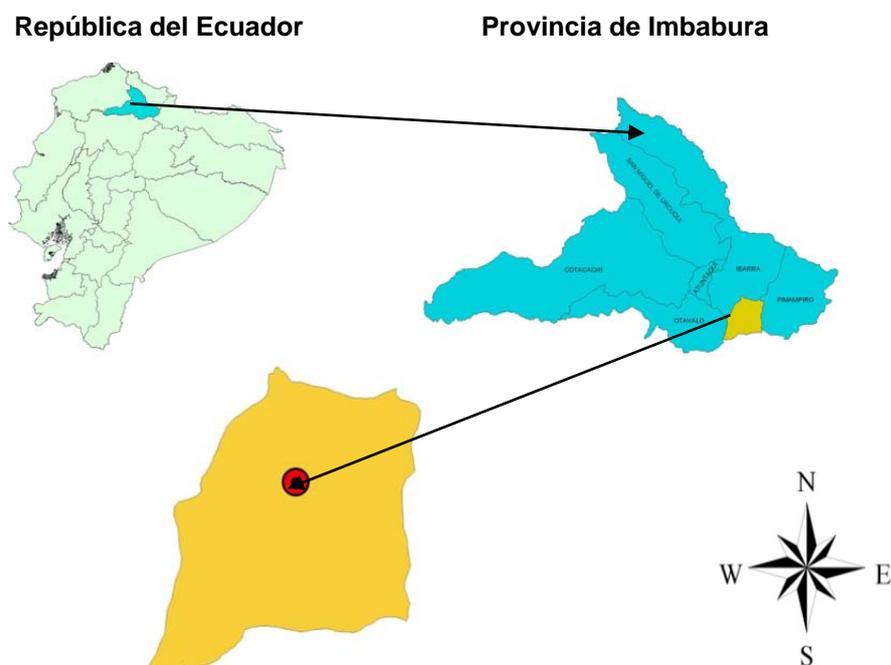


Ilustración 30: Ubicación de Angochagua.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

LÍMITES

La Parroquia de Angochagua se encuentra limitada de la siguiente manera:

Al **Norte** por la Parroquia La Esperanza.

Al **Sur** por la Provincia de Pichincha.

Al **Oriente** por la Parroquia Mariano Acosta.

Al **Occidente** por la Parroquia La Esperanza y la Parroquia San Pablo.



Ilustración 31: Límites de Angochagua.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

SUPERFICIE

Su extensión asciende a 123,93 Km².

ALTURA

De acuerdo a su topografía, se encuentra entre los 2800 m.s.n.m y 3800 m.s.n.m.

CLIMA

La parroquia Angochagua presenta un clima Ecuatorial Mesotérmico Semi Húmedo en la parte baja entre los 2800 a 3000 m.s.n.m; y un clima Ecuatorial de alta montaña entre los 3000 a 3800 m.s.n.m; presenta una precipitación entre 1000 a 2000 mm.

El centro poblado presenta una precipitación aproximada de 1500 mm.

ESTRUCTURA POLÍTICO ADMINISTRATIVA

La parroquia de Angochagua tiene comunidades no establecidas jurídicamente pero si reconocidas organizacionalmente, y son las siguientes:

Tabla 21: Estructura Político Administrativa de Angochagua.

PARROQUIA		COMUNIDADES
RURAL	ANGOCHAGUA	Angochagua
		Chilco
		Cochas
		La Magdalena
		La Rinconada
		Zuleta

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

3.6.3.1 POBLACIÓN

De acuerdo al sexto Censo de Población de Noviembre del 2010, la Parroquia de Angochagua cuenta con: **3.263** habitantes, **925** hogares.

Angochagua, parroquia rural perteneciente al cantón Ibarra de la provincia de Imbabura, ubicada a **10,30** Km. de la capital provincial.

La cabecera parroquial consta con las coordenadas geográficas: **026.589** de latitud norte y a **825.385** de longitud este.

3.6.3.2 NIVEL TECNOLÓGICO DE ANGOCHAGUA

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010 del Instituto la información del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos se tiene los siguientes datos poblacionales establecidos para la parroquia de Angochagua:

Tabla 22: Población Angochagua.

	Hombre	Mujer	Total
Menor de 1 año	31	13	44
De 1 a 4 años	102	125	227
De 5 a 9 años	156	185	341
De 10 a 14 años	200	183	383
De 15 a 19 años	142	150	292
De 20 a 24 años	83	102	185
De 25 a 29 años	60	93	153
De 30 a 34 años	58	74	132
De 35 a 39 años	68	81	149
De 40 a 44 años	67	77	144
De 45 a 49 años	94	95	189
De 50 a 54 años	84	77	161
De 55 a 59 años	56	83	139
De 60 a 64 años	65	93	158
De 65 a 69 años	64	98	162
De 70 a 74 años	70	87	157
De 75 a 79 años	65	67	132
De 80 a 84 años	28	31	59
De 85 a 89 años	14	28	42
De 90 a 94 años	2	8	10
De 95 a 99 años	1	3	4
Total	1510	1753	3263

Fuente: CPB 2010.

Elaborado: INEC

3.6.3.3 MUESTRA POBLACIONAL PARA APLICAR ENCUESTAS

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N-1)) + k^2 * p * q}$$

Ilustración 32: Cálculo de la Muestra Poblacional.

Fuente: Personal.

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

La extensión del uso de Internet y la comodidad que proporciona, tanto para el encuestador como para el encuestado, hacen que este método sea muy atractivo.

Tabla 23: Tabla del nivel de confianza para la muestra.

K	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella. Ejemplos:

Ejemplo 1: si los resultados de una encuesta dicen que 100 personas comprarían un producto y tenemos un error muestral del 5% comprarán entre 95 y 105 personas.

Ejemplo 2: si hacemos una encuesta de satisfacción a los empleados con un error muestral del 3% y el 60% de los encuestados se muestran satisfechos significa que entre el 57% y el 63% (60% +/- 3%) del total de los empleados de la empresa lo estarán.

Ejemplo 3: si los resultados de una encuesta electoral indicaran que un partido iba a obtener el 55% de los votos y el error estimado fuera del 3%, se estima que el porcentaje real de votos estará en el intervalo 52-58% (55% +/- 3%).

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Calculo de la muestra de la Parroquia de Angochagua:

La población total de la Parroquia Angochagua es **de 3.263** habitantes, la población a ser estudiada es de **8 a 65** años que corresponde a **2.398** habitantes.

El grupo de personas de **65** años adelante (adulto mayor) será tomado en cuenta más adelante en programas especiales de tecnología para el adulto mayor y la población con capacidades especiales, dentro de los proyectos que mantiene la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación del Cantón Ibarra.

La muestra de población resultante es **134** encuestas con un margen de error del **7%** que fueron aplicados a la Parroquia Angochagua.

4. ¿Dónde accede a los recursos informáticos con mayor frecuencia (computador/ internet)?

- a. En el hogar. e. En la institución educativa.
 b. En el infocentro de mi parroquia. f. En el trabajo.
 c. En un local de internet. g. En la casa de un amigo o vecino.
 d. No uso

5. ¿En los últimos seis meses ha utilizado una computadora?

- Sí No Se ignora

6. ¿Cómo califica sus conocimientos de internet?

- a. Sin conocimiento.
 b. Básico. (Consultas, correo electrónico, leer noticias, chat).
 c. Intermedio. (Foros, video conferencias, juegos en red)
 d. Avanzado. (Compartir escritorios, acceso a servidores remotos)

7. ¿Para que usa con mayor frecuencia el internet?

- a. Comunicación. (Correo electrónico, chat, redes sociales, noticias).
 b. Educación. (Investigaciones, tareas escolares, auto aprendizaje).
 c. Comercialización. (Promoción de productos o servicios, ventas por internet).
 d. Trabajo. (Tareas específicas técnicas)
 e. Entretenimiento. (Juegos, chat, ocio en general)
 f. No uso

8. ¿En los últimos seis meses ha utilizado el internet?

- Sí No Se ignora

9. ¿Tiene internet en su hogar?

- Sí No

10. ¿Conoce el portal web del Municipio de Ibarra www.ibarra.gob.ec?

- Sí No

11. ¿Tiene teléfono celular?

- Sí No

12. ¿Ha usado el servicio de Internet que el Municipio de Ibarra ha instalado en su parroquia?

- Sí No No conoce

13. ¿Cómo valora el servicio de Internet que brinda el Municipio?

- Excelente Muy Bueno Bueno Regular Malo

3.6.3.5 RESULTADOS DE LA ENCUESTA

La presente encuesta aplicada a las personas de **8 a 65** años de edad el domingo 21 de octubre del 2012 en la Parroquia de Angochagua obteniendo los siguientes resultados:

ANALISIS DEL CONTENIDO DE LA ENCUESTA

1. ¿Tiene computadora en su hogar?

Tabulación

Tabla 24: Resultados de la Pregunta 1.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	23	17,00%
No	111	83,00%
Muestra	134	100,00%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico



Ilustración 33: Gráfico Estadístico. Pregunta 1.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Del total de la muestra se establece que el 17% de la población tiene computadores en su hogar, y se puede analizar que representa a las personas de edad escolar. Mientras que el 83% de la población no tiene equipos de computación.

2. ¿Tiene conocimientos de computación?

Tabulación

Tabla 25: Resultados de la Pregunta 2.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sin conocimientos	89	66%
Básico	34	25%
Intermedio	9	7%
Avanzado	2	2%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

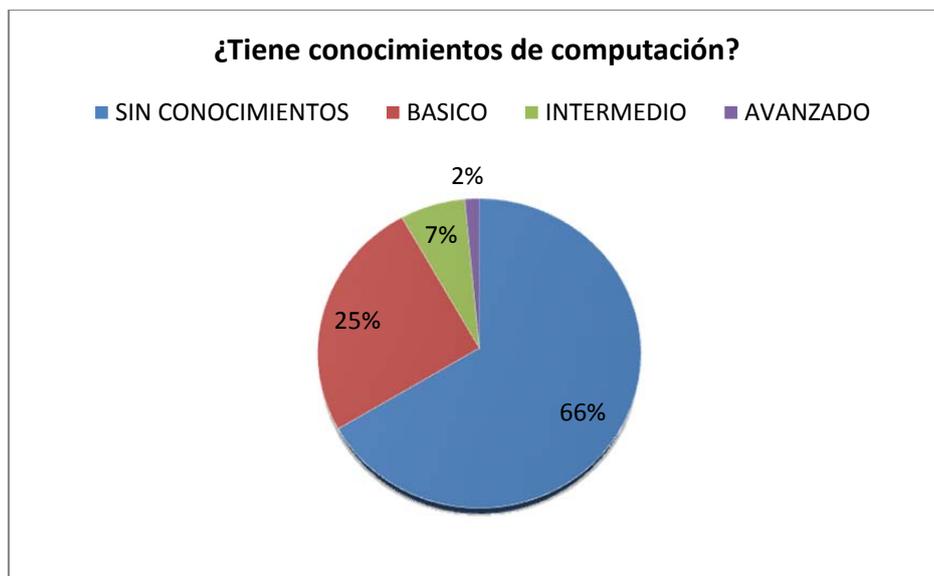


Ilustración 34: Grafico Estadístico. Pregunta 2.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Un 66% de la población no tiene conocimientos de computación mientras que el 25% de la población tiene conocimientos básicos, porcentaje que corresponde a la población que tienen un nivel de educación básica, el 7% de la población se mantienen en un nivel intermedio y el 2% de la población tiene un nivel avanzado.

3. ¿Para que usa el computador?

Tabulación

El 67% de la población muestral no usa el computador, mientras que el 33% restante usa el computador para las siguientes acciones:

Tabla 26: Resultados de la Pregunta 3.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Tratamiento de documentos	20	18%
Acceso al internet	23	21%
Manejo de recursos multimedia	14	13%
Hacer tareas	35	32%
Entretenimiento	18	16%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

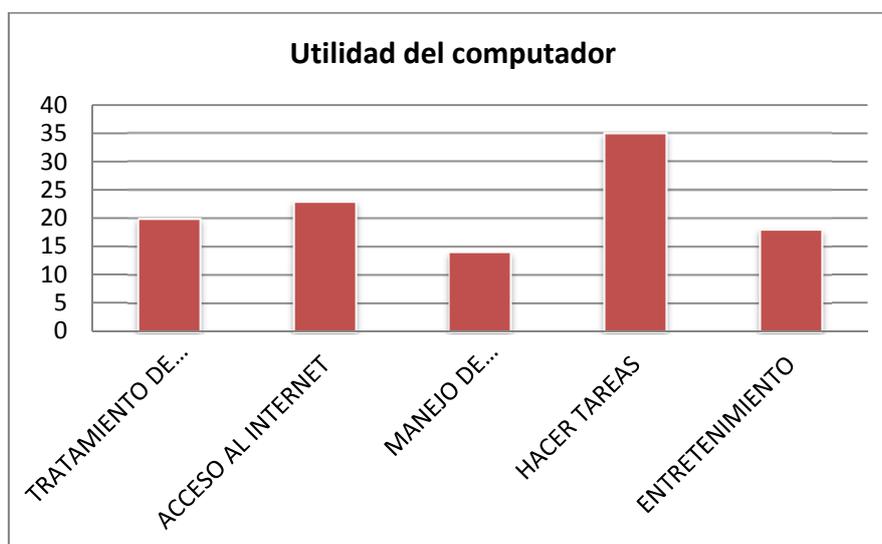


Ilustración 35: Gráfico Estadístico. Pregunta 3.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Tomando como 100% de la población que si usa el computador, se tiene que el 32% usan para realizar las tareas, el 21% para acceder a internet, el 18% para realizar documentos, el 16% para entretenimiento y el 13% para la gestión de los recursos multimedia. Notando que esta pregunta es de selección múltiple por lo que un encuestado pudo haber contestado varias opciones a la vez.

4. ¿Dónde accede a los recursos informáticos?

Tabulación

Tabla 27: Resultados. Pregunta 4.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
En el hogar	22	17%
En el infocentro de la parroquia	11	8%
En un local de internet	4	3%
En la institución educativa	7	5%
En el trabajo	0	0%
En la casa de un amigo / vecino	0	0%
No uso	90	67%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

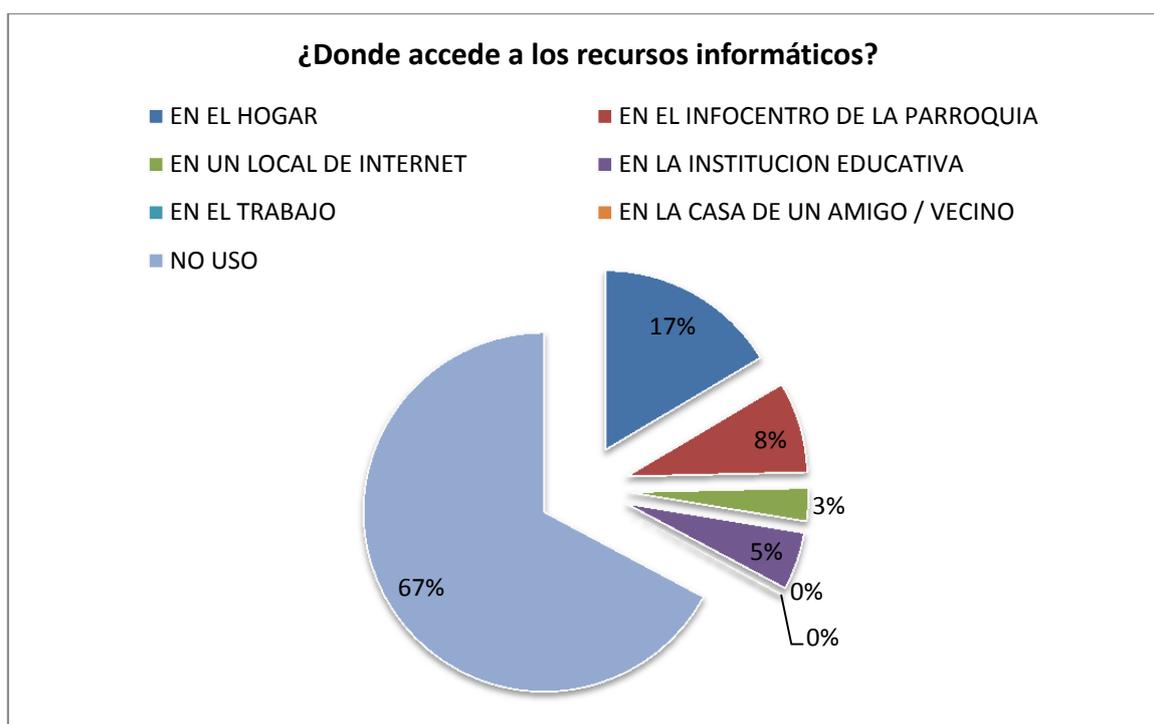


Ilustración 36: Gráfico Estadístico. Pregunta 4.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Un 67% de los encuestados no usan recursos informáticos, mientras que el 17% acceden en el hogar, el 8% lo hace en el infocentro de la Parroquia, el 5% accede en las instituciones educativas, un 3% en un local de internet.

5. ¿En los últimos seis meses ha utilizado una computadora?

Tabulación

Tabla 28: Resultados. Pregunta 5.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	43	32%
No	85	63%
Se ignora	6	5%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

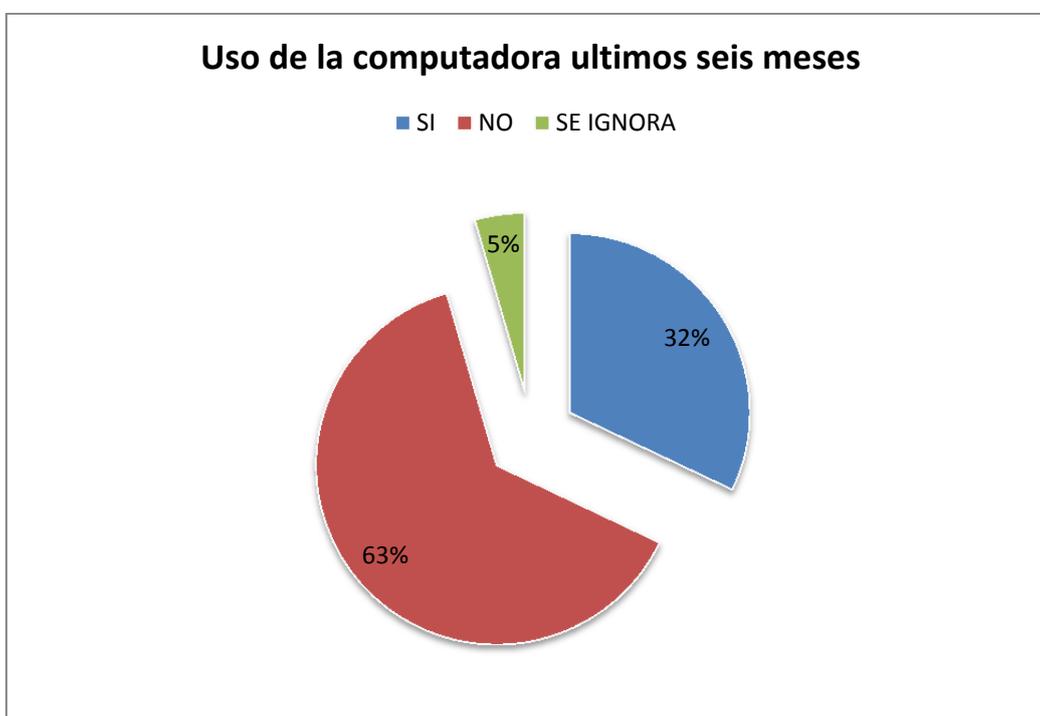


Ilustración 37: Gráfico Estadístico. Pregunta 5.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Un 63% de la población encuestada no usa la computadora mientras que el 32% si lo hace y un 5% ignora completamente del tema. Esta pregunta servirá de referencia para la comparativa que se realizará con los datos del Censo de Población y Vivienda del 2010.

6. ¿Cómo califica sus conocimientos de internet?

Tabulación

Tabla 29: Resultados. Pregunta 6.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sin conocimientos	93	69%
Básico	31	23%
Intermedio	8	6%
Avanzado	2	2%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

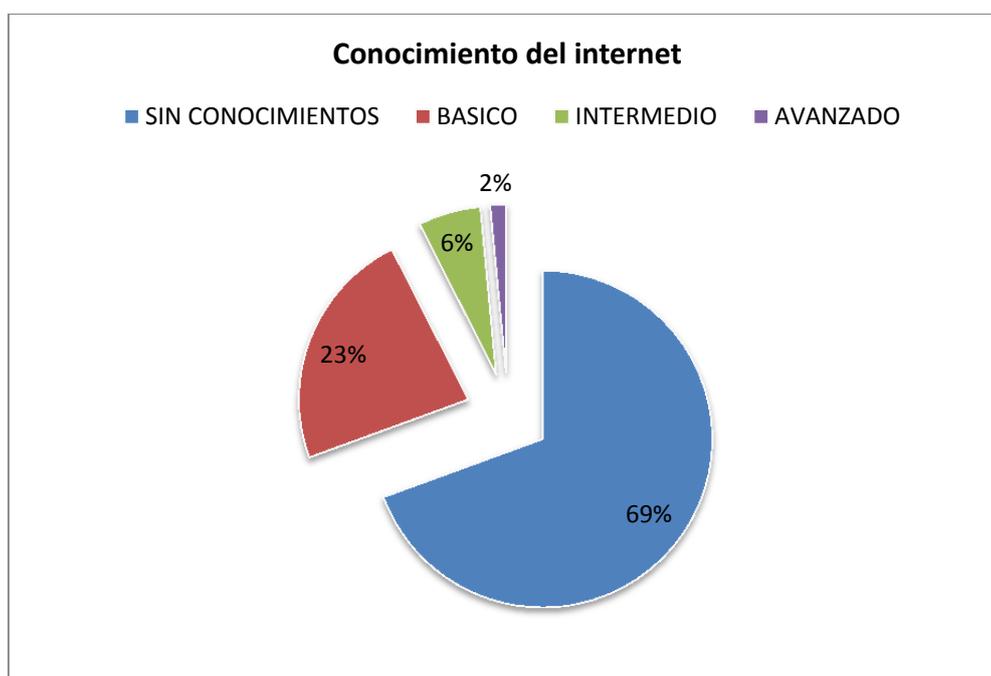


Ilustración 38: Gráfico Estadístico. Pregunta 6.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

De los resultados se puede establecer que el 69% no tiene conocimiento de internet, el 23% sabe lo básico (realiza consultas, usa el correo electrónico, lee noticias, usa el chat), un 6% se considera de nivel intermedio (usa foros, video conferencias, juegos en red) y un 2% considera que se encuentra en un nivel avanzado.

7. ¿Para que usa con mayor frecuencia el internet?

Tabulación

Tabla 30: Resultados. Pregunta 7.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Comunicación	5	4%
Educación	33	25%
Comercialización	0	0%
Trabajo	1	1%
Entretenimiento	2	1%
No uso	93	69%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

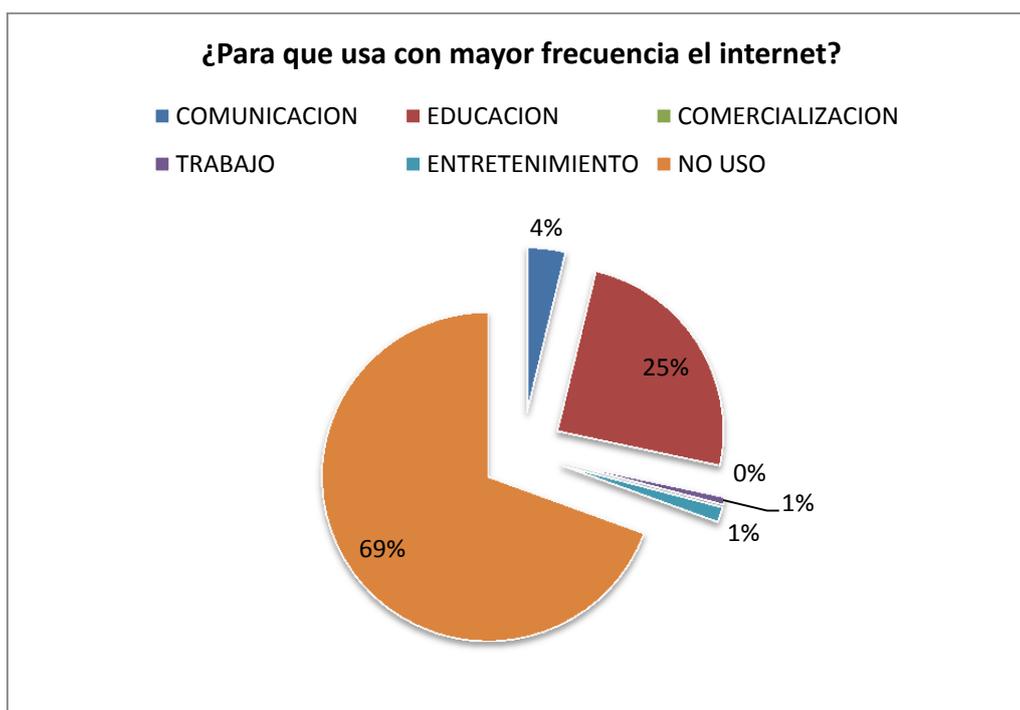


Ilustración 39: Gráfico Estadístico. Pregunta 7.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

El 69% no usa internet, mientras que el 25% lo hace para temas educativos (realiza investigaciones, tarea escolares, autoaprendizaje), el 4% usa internet para la comunicación (usar el correo electrónico, chat, redes sociales, noticias), un 1% de la población lo usa para trabajo y entretenimiento y ninguno usa el internet para la comercialización de productos o servicios.

8. ¿En los últimos seis meses ha utilizado el internet?

Tabulación

Tabla 31: Resultados. Pregunta 8.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	40	30%
No	91	68%
Se ignora	3	2%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

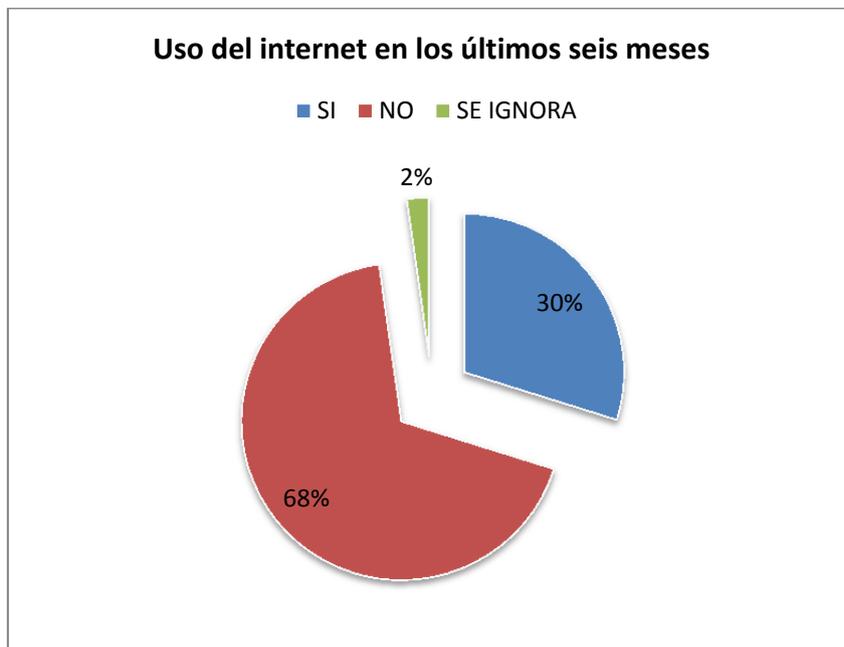


Ilustración 40: Gráfico Estadístico. Pregunta 8.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

En los últimos seis meses el 68% de la población encuestada no ha usado internet mientras que el 30% si lo ha hecho, y un 2% de la población ignora del tema.

9. ¿Tiene internet en su hogar?

Tabular

Tabla 32: Resultados. Pregunta 9.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	14	10%
No	120	90%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

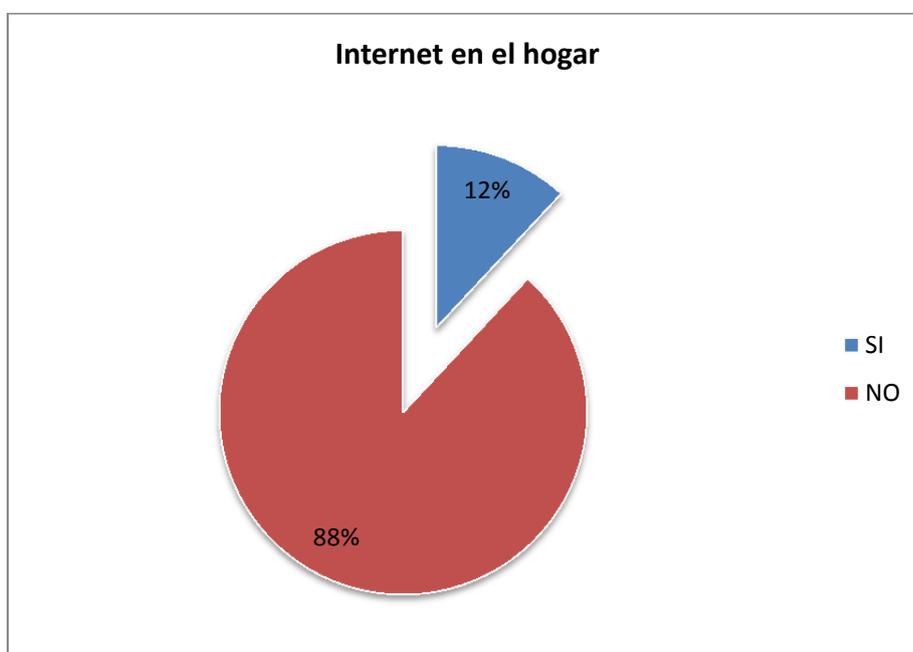


Ilustración 41: Gráfico Estadístico. Pregunta 9.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

El 12% de todos los encuestados poseen internet en el hogar, esto se debe a que la Corporación Nacional de Telecomunicaciones realizó en el año 2012 una campaña de instalación de teléfonos que incluían instalación de internet en algunas de las Parroquias Rurales del Cantón Ibarra.

10. ¿Conoce el portal web del Municipio *www.ibarra.gob.ec*?

Tabulación

Tabla 33: Resultados. Pregunta 10.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	9	7%
No	125	93%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

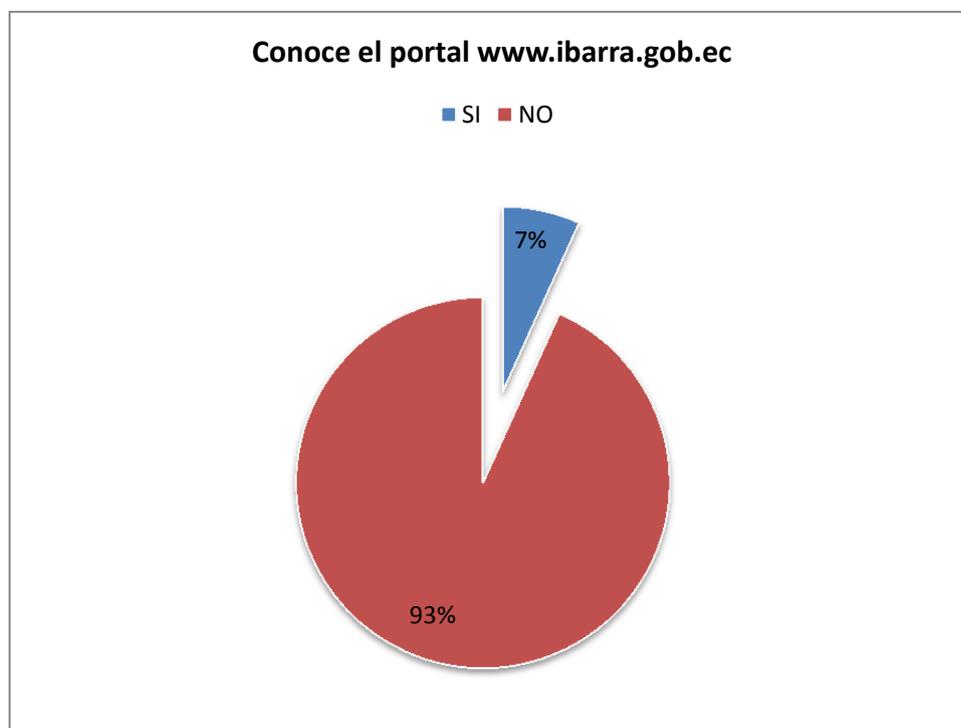


Ilustración 42: Gráfico Estadístico. Pregunta 10

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

El 7% de la población encuestada conoce o ha entrado a la página *www.ibarra.gob.ec* para realizar consultas de impuestos o noticias.

11. ¿Tiene teléfono celular?

Tabulación

Tabla 34: Resultados. Pregunta 11.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	81	60%
No	53	40%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

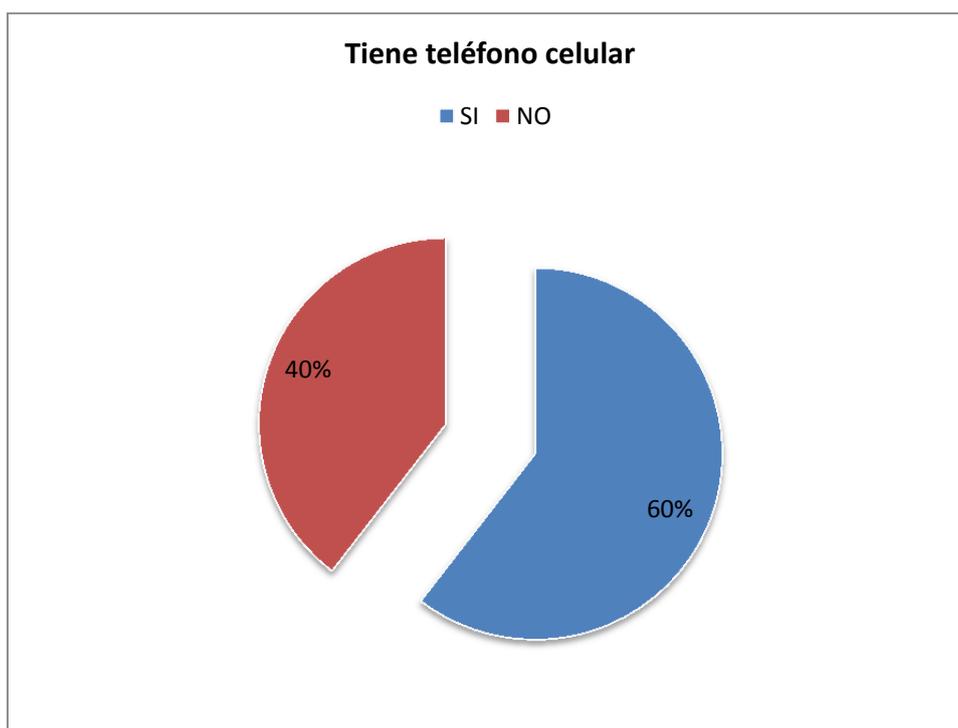


Ilustración 43: Gráfico Estadístico. Pregunta 11.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

El 60% de la población posee un teléfono celular, mientras que el 40% no lo tiene.

12. ¿Ha usado el servicio de Internet que el Municipio de Ibarra ha instalado en su parroquia?

Tabulación

Tabla 35: Resultados. Pregunta 12.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Sí	28	21%
No	71	53%
No conoce	35	26%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

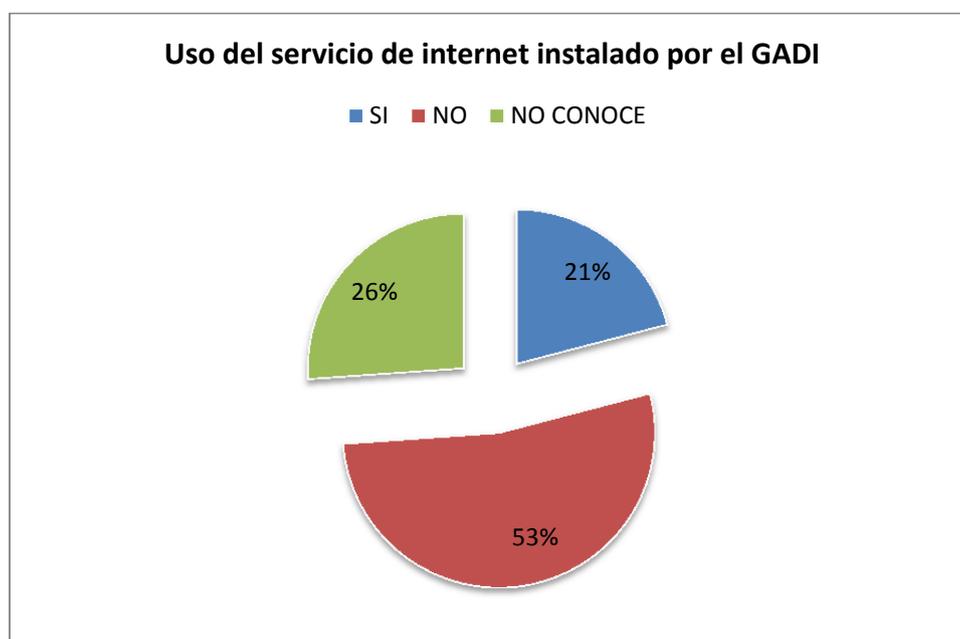


Ilustración 44: Gráfico Estadístico. Pregunta 12.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Angochagua Digital es el proyecto piloto de las Parroquias Digitales que tiene instalado en su Junta Parroquial y Casas Comunales equipos de computación con internet, de las cuales el 21% de la población si usa el infocentro de la parroquia mientras que 23% no usa, y el 26% no conoce del tema.

13. ¿Cómo valora el servicio de Internet que brinda el Municipio?

Tabulación

Tabla 36: Resultados. Pregunta 13.

INDICADORES	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Excelente	1	1%
Muy bueno	8	6%
Bueno	8	6%
Regular	10	7%
Malo	1	1%
No usa	106	79%
Muestra	134	100%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

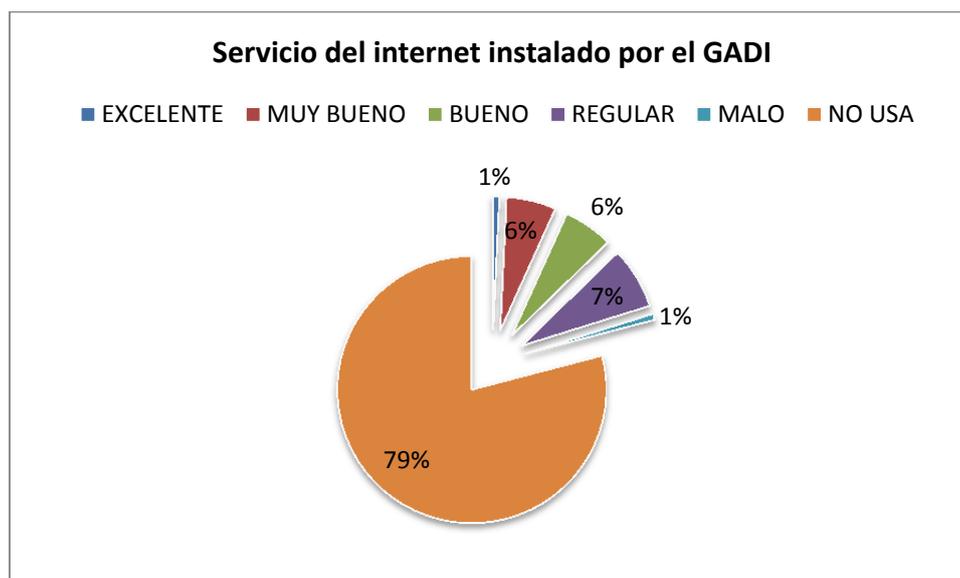


Ilustración 45: Gráfico Estadístico. Pregunta 13.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

De las personas que usan el infocentro el 7% de todos los encuestados afirman que el servicio que da el infocentro es Regular, mientras que el 6% dice que es muy bueno y bueno y el 1% considera que es excelente y el otro 1% que es malo.

3.6.3.6 COMPARATIVA DE DATOS DE ANGOCHAGUA

Luego de realizar las respectivas investigaciones en cuanto al uso de la tecnología en el 2010 y el uso de la tecnología en el 2012 mediante las encuestas aplicadas se puede observar la diferencia existente en dos años dentro de la Parroquia Angochagua:

¿En los últimos seis meses ha utilizado computadora?

Datos

Tabla 37: Comparativa. Uso de la computadora.

	2010	2012
Sí	16%	30%
No	76%	68%
Se ignora	8%	2%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

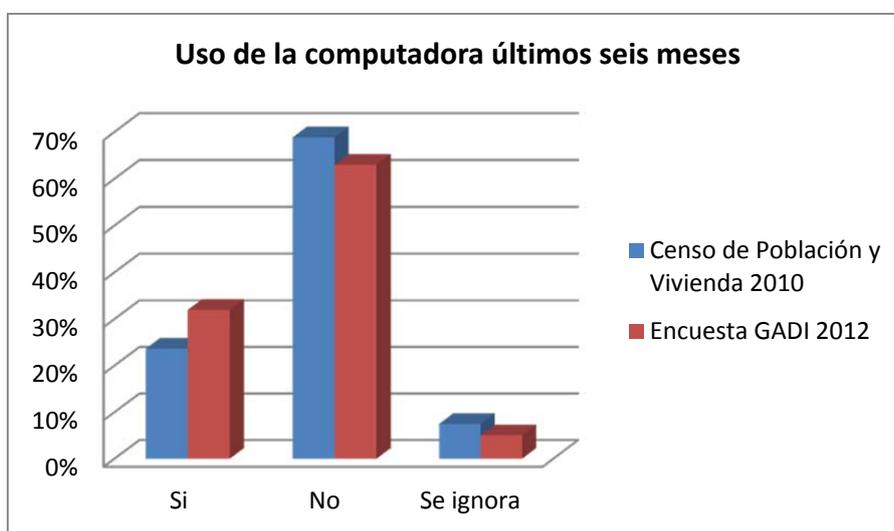


Ilustración 46: Gráfico comparativo. Uso de la computadora.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

En los últimos 6 meses en la Parroquia de Angochagua ha aumentado el uso de la computadora.

¿En los últimos seis meses ha utilizado Internet?

Datos

Tabla 38: Comparativa de uso del internet.

	2010	2012
Sí	24%	32%
No	69%	63%
Se ignora	7%	5%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

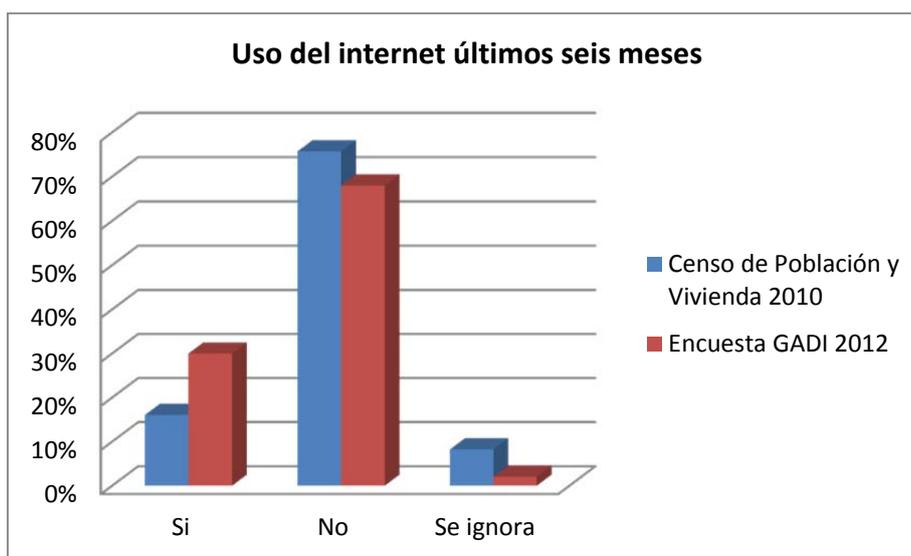


Ilustración 47: Gráfico comparativo de uso del internet.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Se puede observar que en el 2012 el uso de internet ha aumentado, esto se debe a que durante el 2012 se dio mucho énfasis al desarrollo tecnológico tanto en el gobierno local como en el gobierno nacional.

Dispone de computadora

Datos

Tabla 39: Comparativa. Tenencia de computadora.

	2010	2012
Si	8%	17%
No	92%	83%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

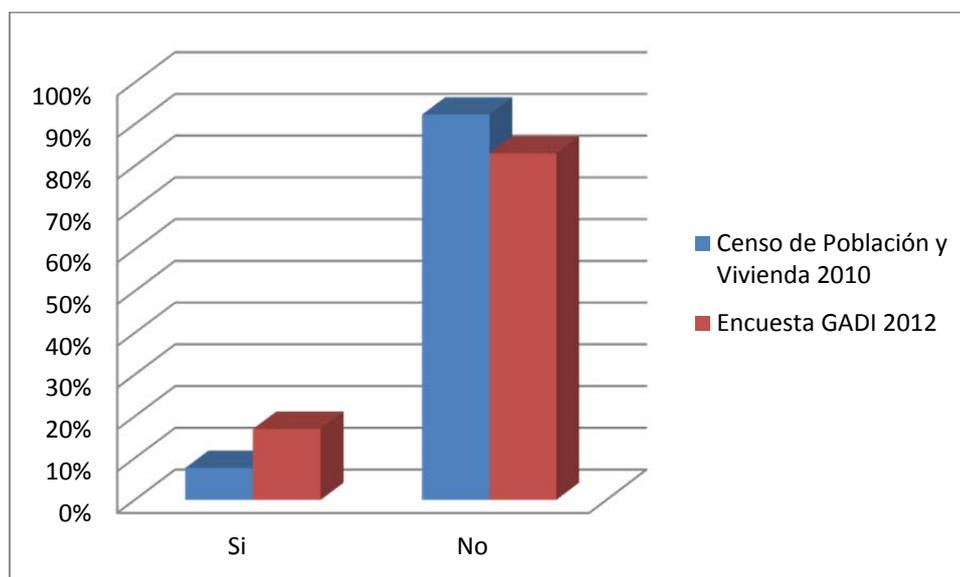


Ilustración 48: Gráfico Comparativo. Tenencia de computadora.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

Se muestra que existe un aumento en la tenencia de computadoras dentro de los hogares.

Disponibilidad de internet

Datos

Tabla 40. Comparativas. Tenencia de Internet.

	2010	2012
Si	2%	10%
No	98%	90%

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Gráfico

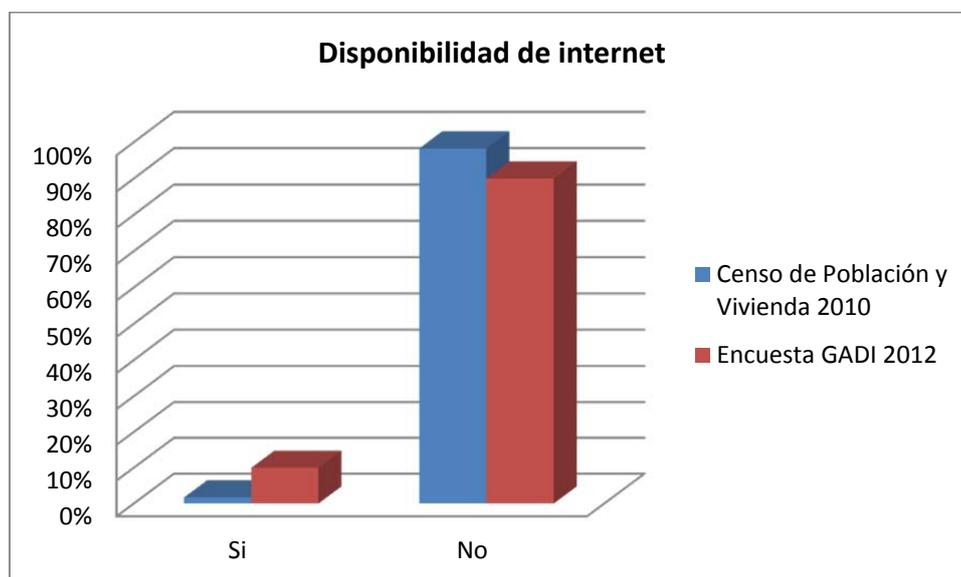


Ilustración 49: Gráfico comparativo. Tenencia de internet.

Fuente: Tecnología de la Información y Comunicación - GADI.

Análisis

La disponibilidad del internet aumentó en un pequeño porcentaje del 2010 a l 2012 debido al aumento de servicios de internet dentro del cantón.

3.6.3.7 CONCLUSIONES

El Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra a través de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación realiza el proyecto **IBARRA DIGITAL**, que contempla diferentes facetas incluyendo a todos los actores sociales incluso a los geográficamente dispersos. **ANGOCHAGUA DIGITAL**, es el proyecto piloto que cubre la conectividad en la Junta Parroquial, casas comunales y centros educativos. Se ha podido palpar que gracias a ello ha existido una subida en el porcentaje de uso y conocimientos en temas de tecnología, se ha observado un nivel básico de conocimientos dentro de los grupos que si dominan la informática.

Luego de observar los datos correspondientes, se puede concluir que Angochagua necesita justamente la aplicación de estrategias inclusión digital en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas y formación de emprendimiento para la creación de ideas innovadoras usando sus propios recursos tradicionales, culturales, turísticos, agropecuarios, etc.

Es necesario el darle al actor social no solo la infraestructura adecuada sino la manera de cómo usarlas y sacarle el mayor de los provechos. Hay que darle más énfasis en la creación de emprendimientos que usen tecnología, capaces de crear e innovar sus propios productos y servicios.

La educación se complementa también con el adecuado uso de la tecnología tanto del educador como del educando. Necesitamos la dotación equipos de tecnología en algunos establecimientos educativos y la capacitación a los profesores para el uso de las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza en el aula.

También gracias al Gobierno Nacional mediante el Ministerio de Telecomunicaciones se ha podido evidenciar que ha ayudado al aumento del uso de la tecnología en el Cantón.

CAPÍTULO V.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 CONCLUSIONES

En el auge de las tecnologías de la información y comunicación, existen diversas áreas de aplicación como diversas formas de innovación, entre las conclusiones podemos citar:

- Las estrategias de inclusión digital aplicadas en el presente proyecto promueven el desarrollo tecnológico en el Cantón Ibarra y el mundo con la generación de diversos productos comunicacionales impresos, televisivos, capacitaciones presenciales y espacios virtuales educativos en internet.
- Para obtener un estado de situación actual se realizó una investigación de campo muestral que sirvió de base para conocer el estado de situación actual y el avance tecnológico dentro de un determinado sector. En este caso se pudo evidenciar que en la Parroquia de Angochagua ha existido un incremento considerable en el acceso y uso de la tecnología después de haber realizado comparativas con datos del INEC del 2010 y la investigación realizada por el GADI en el 2012. Después del análisis de los impactos en la comunidad se puede concluir que el desarrollo tecnológico va en aumento y se va ampliando en todos los estratos creándose la necesidad de compartir información del uso de las tecnologías aplicadas a cualquier campo, los impactos localizados pueden ser medidos a corto plazo a más tardar nueve (9) meses para observar el comportamiento de las variables en función del uso y destreza de las TIC'S.
- Luego de realizar los estudios necesarios se ve imprescindible la creación de un programa de formación y capacitación que sirvan como estrategias de inclusión digital en el Cantón Ibarra. Es necesario tomar como instrumentos todas las herramientas disponibles para llegar a la población con la información adecuada en temas de tecnología, aprovechando los medios de comunicación posibles a través de libros, portales web, cursos de formación y capacitación presenciales, programas televisivos, creación de emprendimiento, capacitación de uso de tecnologías a educadores y todas las ideas innovadoras posibles.
- Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) pueden contribuir al acceso universal a la educación, la igualdad en la instrucción, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad y el desarrollo profesional de los docentes. En el presente proyecto

se maneja un plan de capacitación en temas de tecnologías a los docentes del Cantón Ibarra, centrando el foco de atención en las parroquias rurales.

- La creación de células de tecnología o emprendedores tecnológicos, en los sectores clave del Cantón Ibarra se hace imprescindible, debido a que existe una carencia en técnicos especializados que den soporte a los usuarios de cada sector. Jóvenes del Cantón Ibarra reciben cursos intensivos en temas de tecnología que se contempla dentro de un plan de capacitación, abarcando temas que no requieren conocimientos previos, de esta manera los pobladores de las parroquias rurales ya no deberán trasladarse a la ciudad, sino que ya cuenta con un especialista capaz de solventar su necesidad.
- La creación del libro como material guía y de apoyo sirve para mejorar las destrezas en el uso de la tecnología de cualquier tipo de usuario, sin importar edad ni condición, sólo requiere saber leer y ganas de aprender. Se ha usado de base el Sistema Operativo Ubuntu, ya que en la construcción de las parroquias digitales, los equipos que se instalan contienen éste sistema operativo, con el fin de no infringir las leyes de propiedad intelectual de ningún software privativo.
- Dentro de los procesos de formación y capacitación a emprendedores tecnológicos se ha incluido a personal operativo del Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Ibarra que manejan proyectos de formación y capacitación en tecnología, con el objetivo de integrar y normalizar el contenido de los cursos que imparten.
- La Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación es el ente normalizador cuando a temas de tecnología trata, es por eso que se mantiene un plan de contenidos para la aproximación de la tecnología a niños desde los 3 años en adelante, se usa diversos programas interactivos sobre la distribución Ubuntu, para ser impartidos en el Aula Móvil, que recorre los sectores más apartados del Cantón Ibarra.
- El programa de televisión ha sido creado para la difusión y comunicación de contenidos tecnológicos mediante programaciones educativas. Los contenidos de éste programa se basan en el contenido del libro, que corresponden a 25 temas a abordarse uno en cada programa de televisión. Cada programa de treinta (30) minutos de duración a proyectarse semanalmente.
- Todo el material generado a partir de las estrategias de inclusión digital se publican en un Portal Educativo del Cantón Ibarra, facilitando el aprendizaje mediante estas herramientas didácticas que se comparten con todo el mundo.

- Dentro del Programa de Inclusión Digital del Cantón Ibarra se ha considerado el uso de Software Libre en todas sus instancias, para mantener costos accesibles sin la necesidad de adquirir licencias de software privativo orientando los recursos a la formación y capacitación de ciudadanos alfabetizados digitalmente.
- Muchos de los proyectos tecnológicos están orientados a la automatización de los procesos de una determinada empresa o institución, sin embargo como profesionales en tecnologías de la información y comunicación olvidamos la parte importantísima de aplicar la tecnología social. Es decir la aplicación de la tecnología de la información y comunicación orientándolos directamente a la resolución de problemas de subsistencia, salud, educación, envejecimiento y discapacidad, mediante la innovación social que ordene los parámetros económicos y sociales vigentes, para aportar soluciones a los diferentes retos que afronta la sociedad, buscando la sostenibilidad en los recursos económicos y ecológicos, planteando soluciones creativas y de valor social en el corto, medio y largo plazo.
- Ibarra cuenta con más de tres mil (**3000**) personas con capacidades especiales, es necesario poner atención a este grupo de personas mediante programas que usen tanto software como hardware especializado, de tal manera se construya un futuro abierto de igualdad con proyectos innovadores comprometidos en la accesibilidad.

4.2 RECOMENDACIONES

Luego de realizar la investigación de situación actual, estrategias innovadoras, impactos tecnológicos y prácticas exitosas de inclusión digital podemos tener los siguientes puntos de recomendación:

- La implantación de las políticas de uso de software libre dentro de las estancias públicas es muy importante para la aplicación de estrategias de inclusión digital para abaratar costos en uso de software y centrar la atención en la formación y capacitación en temas de tecnología para justificar la construcción de la infraestructura tecnológica cubierta en las comunidades.
- Se recomienda que este proyecto se lo lleve con asesoría exclusiva de profesionales en docencia que contribuya con el análisis de los contenidos y la manera de llegar a la

población de una manera interactiva y pedagógica con programas de formación y capacitación exitosos.

- El uso de las herramientas de comunicación como medios de educación hace que las estrategias tomen fuerzas aumentando el impacto del uso de las tecnologías en las comunidades. Es menester establecer convenios con medios de comunicación capaces de hacer viables estas propuestas de comunicar y educar.
- Se recomienda involucrar a líderes sociales, autoridades, grupos de atención prioritaria, instituciones educativas, estudiantes de tecnología y medios de comunicación para crear una red de mediadores, formadores y capacitadores que apoyen el uso de las tecnologías de manera que se pueda llegar a buen término y el cumplimiento de los objetivos planteados.
- Es necesario buscar la forma de mantener el proyecto en ejecución mediante la aplicación de nuevas tecnologías, para ello se cuenta con reglamentos, políticas y leyes que avala éste hecho sirviendo de garantía para la aplicación de éste importantísimo eje dentro del desarrollo tecnológico como es la Inclusión Digital dentro de las ciudades del mundo que se denominan ***CIUDADES DIGITALES***.

POSIBLES TEMAS DE TESIS

Dentro de la Inclusión Digital, se abre múltiples posibilidades para abrir investigaciones y proyectos viables como pueden ser:

- Tecnología accesible para personas con capacidades especiales.
- Accesibilidad tecnológica para el adulto mayor.
- Televisión digital para personas con capacidades especiales.
- Accesibilidad web para personas con capacidades especiales.
- Inclusión digital para la población kichwa hablante en el Ecuador.
- Red de centros de familias emprendedoras tecnológicas en áreas especializadas y negocios digitales.
- Sistemas educativos para la formación y capacitación orientados a niños menores de 5 años.
- Participación ciudadana en procesos gubernamentales mediante nuevas tecnologías.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Ciudad Digital son aquellos procesos que incorporan en su vida cotidiana tecnologías de la Información y de Comunicaciones para mejorar tanto su calidad de vida como su capacidad de desarrollo, incorporando canales de innovación y fortaleciendo su infraestructura.

Know How es el conocimiento fundamental como una forma de transferencia de tecnología. Se denomina los conocimientos preexistentes no siempre académicos, que incluyen: técnicas, información secreta, teorías e incluso datos privados (como clientes o proveedores).

GNU es un sistema operativo similar a Unix que es software libre y respeta su libertad. Puede instalar versiones de GNU basadas en Linux que son completamente software libre.

Copyleft es el término que se utiliza en el ámbito informático (y se aplica de manera análoga a la creación literaria y artística) para designar el tipo de protección jurídica que confieren determinadas licencias que garantizan el derecho de cualquier usuario a utilizar, modificar y redistribuir un programa o sus derivados, siempre que se mantengan estas mismas condiciones de utilización y difusión.

Perl es un lenguaje de programación interpretado, al igual que muchos otros lenguajes de Internet como Javascript o ASP. Esto quiere decir que el código de los scripts en Perl no se compila sino que cada vez que se quiere ejecutar se lee el código y se pone en marcha interpretando lo que hay escrito.

Back-End es la parte que procesa la entrada desde el front-end. La separación del sistema en "front ends" y "back ends" es un tipo de abstracción que ayuda a mantener las diferentes partes del sistema separadas. La idea general es que el front-end sea el responsable de recolectar los datos de entrada del usuario, que pueden ser de muchas y variadas formas, y procesarlas de una manera conforme a la especificación que el back-end pueda usar. La conexión del front-end y el back-end es un tipo de interfaz.

Front-end es la parte del software que interactúa con el usuario, sería todos esos formularios que rellenamos en las webs, las aplicaciones que manejamos y todas esas cosas que tengan que realizar los usuarios.

Georreferenciación es un neologismo que refiere al posicionamiento con el que se define la localización de un objeto espacial (representado mediante punto, vector, área, volumen) en un sistema de coordenadas.

Podcast es un archivo de audio digital (generalmente en formato mp3) al que puedes acceder en forma automática. El contenido puede ser de lo más diverso: programas de conversación, música, sonidos ambientales, discursos, comentarios especializados de los más diversos temas, novelas habladas, clases de idiomas y una infinidad de posibilidades.

Streaming es la distribución de multimedia a través de una red de computadoras de manera que el usuario consume el producto al mismo tiempo que se descarga. La palabra streaming se refiere a que se trata de una corriente continua (sin interrupción).

Rating es el valor o porcentaje de hogares o individuos en el caso de rating personas, del universo objetivo, que están viendo un programa de televisión en un momento determinado.

Microrobot es un robot de dimensiones o elementos de micras de tamaño.

Feed backs se refiere a la retroalimentación, cuyo término correcto es realimentación (en inglés feedback) es un mecanismo de control de los sistemas dinámicos por el cual una cierta proporción de la señal de salida se redirige a la entrada, y así regula su comportamiento.

Stage es el escenario donde se trabaja.

Framework (o marco de trabajo, por su traducción al español), es un componente de software que reúne varias tecnologías para ofrecer un conjunto de herramientas para el desarrollo de aplicaciones.

Plug-in es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica.

Teleformación o el e-learning permite realizar acciones formativas a través de Internet sin limitaciones de horarios ni lugar de impartición y con el apoyo continuo de tutores especializados.

Tutorizados se refiere a que cierta actividad se rige bajo un tutor o una figura más cercana a los estudiantes, ya que se encarga de introducirlos, acompañarlos, asesorarlos y orientarlos en su proceso de aprendizaje.

Open Source es el término con el que se conoce al software distribuido y desarrollado libremente.

XML es un lenguaje de marcas desarrollado por W3C. Permite definir la gramática de lenguajes específicos para estructurar documentos grandes.

XSLT es un estándar de la organización W3C que presenta una forma de transformar documentos XML en otros e incluso a formatos que no son XML.

MySql es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones.

W3C es una comunidad internacional donde los miembros de organizaciones, personal y el público en general trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web.

Transdisciplinario es aquel donde la combinación de diferentes cursos produce un complejo proceso de integración difusa, a partir de la fusión de más de dos disciplinas, y su resultante final corresponde generalmente a la solución de un problema de investigación.

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Apache Software Foundation. (2012). *Apache Http Server Project*. Obtenido de Apache:
<http://httpd.apache.org/>
- Berrio, O. P. (2011). *Tecnología en el Gobierno Local*. Obtenido de
<http://introducciongl.blogspot.com/>
- Casacuberta, D. (2010). *E-participación: de cómo las nuevas tecnologías están transformando la participación ciudadana*. Obtenido de
<http://www.razonypalabra.org.mx/N/N73/MonotematicoN73/12-M73Casacuberta-Gutierrez.pdf>
- ChasquiNet, F. (2011). *Fundación ChasquiNet*. Obtenido de
http://www.chasquinet.org/chasquinet/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=28
- CMS, S. (s.f.). *Install Symphony*. Obtenido de <http://getsymphony.com/learn/tutorials/view/install-symphony/>
- CONADIS, C. N. (s.f.). *CONADIS*. Obtenido de <http://www.conadis.gob.ec/provincias.php>
- Constituyente, A. N. (2008). *Constitución Política de la República del Ecuador*.
- Cordero, F. M. (2009). *Facilitan acceso a la tecnología para personas con capacidades especiales*. Obtenido de <http://www2.prensalibre.cr/pl/suceso/13399-facilitan-acceso-a-la-tecnologia-para-personas-con-capacidades-especiales-.html>
- Dirección Turismo, G.-I. (2012). *Datos de Angochagua*. Obtenido de <http://www.touribarra.gob.ec>
- Espinosa, M. P. (2007). *Revista electrónica de tecnología educativa*. Obtenido de
<http://www.uib.es/depart/gte/revelec5.html>
- Fernández, C. (2011). <http://www.letrasdehercules.com/?p=4735>. Obtenido de
<http://www.letrasdehercules.com/?p=4735>
- Finquelievich, S. (2010). *Gobiernos locales y ciudades digitales*. Obtenido de
<http://susanafinquelievich.blogspot.com/2010/04/gobiernos-locales-y-ciudades-digitales.html>
- Gobierno Nacional de la, R. (2009-2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir*.

- Ibarra, G. A. (2012). *Angochagua Turismo*. Obtenido de http://www.touribarra.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=141%3Aangochagua&catid=68%3Acomunidades-&Itemid=132&lang=es
- Ibarra, G. A. (2012). <http://www.ibarra.gob.ec>. Obtenido de <http://www.ibarra.gob.ec>
- Ilustre Concejo Municipal, S. M. (2012). Ordenanza que Norma el Funcionamiento del Sistema de Participación Ciudadana y Control Social del Cantón Ibarra.
- Informática, S. (2012). *Tecnología en el Gobierno del Ecuador*. Obtenido de <http://www.informatica.gob.ec>
- Invernizzi, N. (2004). *Participación ciudadana en ciencia y tecnología en América Latina*. Obtenido de <http://oeibolivia.org/files/Volumen%201%20-%20N%C3%BAmero%202/art03.pdf>
- Jones, P. (2008). *Utilidad y tipo de portales*. Obtenido de <http://utilidadytiposdeportales.wordpress.com/>
- Layana, E. (2012). *El cambio de paradigma educativo no depende de las TIC sino de los docentes*. Obtenido de <http://promsetic.blogspot.com/>
- Legal, P. (2009). *Principio Legal*. Obtenido de <http://www.principiolegal.com/licencias.php>
- linux, U. (2012). *Cómo el software libre puede asistir a las personas con discapacidad*. Obtenido de <http://usemoslinux.blogspot.com/2010/04/como-el-software-libre-puede-asistir.html>
- López, J. A. (2007). *Portales educativos*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/joss/los-portales-educativos>
- Lozano, C. d. (2010). *Tecnología para el apoyo a personas con discapacidad*. Obtenido de <http://www.uco.es/investiga/grupos/eatco/automatica/ihtm/descargar/discapacitados.pdf>
- Marquina, A. G. (2010). *Contextualización de aprendizajes con Tux Paint Y Gimp - Tutorial Tux Paint*. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/equipamiento-tecnologico/didactica-de-la-tecnologia/804-monografico-contextualizacion-de-aprendizajes-con-tux-paint-y-gimp?start=2>
- Méndez, D. (2012). *Asociación TADEGA. Diversidad e inclusión digital*. Obtenido de <http://recursostic.educacion.es/buenaspracticass20/web/es/difundiendo-buenas-practicass/880-asociacion-tadega-diversidad-e-inclusion-digital>

- Mendoza, M. E. (2010). *Ciudades Digitales: ANALISIS DEL IMPACTO DEL CONCEPTO DE CIUDAD DIGITAL EN LA CIUDAD DE DURANGO*. Obtenido de <http://taller2itd.wikispaces.com/file/view/ARTICULO+FINAL.pdf>
- Mexicana, O. T. (2005). *Transparencia Internacional*. Obtenido de <http://www.tm.org.mx/c/inicio/>
- Organización de las Naciones Unidas, O. (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos.
- Páez, M. Á. (2010). *Participación ciudadana y tecnologías de la información y la comunicación: hacia una administración pública relacional*. Obtenido de http://www.nuso.org/upload/articulos/3241_1.pdf
- Páramos, M. d. (2012). *Junta Parroquial de Angochagua*. Obtenido de <http://www.paramo.org/node/717>
- Posada, O. (2008). *Tecnología en el Gobierno Local*. Obtenido de <http://introducciongl.blogspot.com/>
- San Miguel de Ibarra, G. (2010). Plan Estratégico Institucional 2010 - 2014.
- San Miguel de Ibarra, G. A. (s.f.). *Ibarra Digital*. Obtenido de 2004: <http://www.ibarra.gob.ec>
- Symphony. (s.f.). *Install Symphony*. Obtenido de <http://getsymphony.com/learn/tutorials/view/install-symphony/>
- UNESCO. (2005).
- Villamonte, J. (2008). *Televisión educativa*. Obtenido de <http://www.slideshare.net/guestcb8dde/television-educativa-presentation-655458>
- Wikipedia. (2010). *Comunidad del software libre*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Comunidad_del_software_libre
- Wikipedia. (2010). *Software libre en la Administración Pública*. Obtenido de http://es.wikipedia.org/wiki/Software_libre_en_la_Administraci%C3%B3n_P%C3%BAblica
- Wikipedia. (28 de Agosto de 2012). *GNU General Public License*. Obtenido de Wikipedia La Enciclopedia Libre: http://es.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License

ANEXOS

- Anteproyecto de tesis.