

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

**COORDINACIÓN GENERAL DE GESTIÓN
ESTRATÉGICA**

**DIRECCIÓN NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

PROYECTO:

**SISTEMA INTEGRAL DE TECNOLOGÍAS PARA LA
ESCUELA Y LA COMUNIDAD – SITEC**

QUITO, OCTUBRE DEL 2015

**ESTRUCTURA GENERAL PARA LA PRESENTACIÓN DE PROGRAMAS Y
PROYECTOS DE INVERSIÓN**

1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

1.1. Tipo de solicitud de dictamen

La solicitud de dictamen de prioridad se da por los siguientes aspectos:

- ✓ Una disminución en el monto total del proyecto de US\$ 143.278.112,16 respecto a la versión inicial del proyecto aprobado por la Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), mediante oficio No. SENPLADES-SIP-dap-2010-153 del 05 de Marzo del 2010.
- ✓ La nueva versión del proyecto, amplía el alcance del objetivo general, ya que la implementación de un Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa en el sistema educativo fiscal del país, busca facilitar la gestión educativa mediante la generación en línea de registros académicos, el incremento de competencias profesionales en los docentes y el fomento del uso de la tecnología en el aprendizaje; a través de la plataforma Educar Ecuador misma que no fue contemplada en la versión inicial del proyecto.
- ✓ En la nueva versión del proyecto se reestructuraron los componentes de la siguiente manera:

**CUADRO No. 01
Tipo de solicitud de actualización del Dictamen**

Componentes		
Versión Inicial	Versión Actual	Observación
C1: Infraestructura Tecnológica	C1: Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	Todo el equipamiento tecnológico se agrupo en el componente uno de la nueva versión del proyecto
C2: Contenidos Educativos Virtuales	C2: Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	Todo el tema de desarrollo de contenidos educativos virtuales más el personal calificado para desarrollar ciertas aplicaciones y capacitación en el proceso de soporte e implementación de la plataforma educar ecuador se agrupo en el componente dos de la nueva versión del proyecto
C3: Formación y Capacitación a Beneficiarios	C3: Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	Todo el tema de capacitaciones en TICs a la Comunidad Educativa y las capacitaciones en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador a la Comunidad Educativa.
C4: Servicios a la Comunidad Aperturados		



1.2. Nombre del Proyecto

“SISTEMA INTEGRAL DE TECNOLOGÍAS PARA LA ESCUELA Y LA COMUNIDAD – SITEC.”

a) **CUP:** 91400000.378.4136

1.3. Entidad (UDAF)

El Ministerio de Educación

1.4. Entidad operativa desconcentrada (EOD)

El proyecto se ejecutará a través de la Dirección Nacional de Tecnologías de la Comunicación e Información de la Coordinación General de Gestión Estratégica del Ministerio de Educación contando con el soporte de las Coordinaciones Zonales de Educación, Distritos, Circuitos e Instituciones Educativas Públicas.

1.5. Ministerio Coordinador

Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano

1.6. Sector, Subsector y Tipo de inversión

Sector: “*Educación*”

Subsector: “*Servicios – Equipos e insumos*”

Tipo de Proyecto: *Inversión*

1.7. Plazo de Ejecución

El proyecto se ejecutará en el periodo 2010-2017.

1.8. Monto Total

El monto total requerido para la ejecución del proyecto en el periodo 2010 – 2017, asciende a un valor de **USD\$ 107.605.712,75** distribuido anualmente conforme se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 02
Presupuesto del Proyecto por años

AÑO	FISCAL	COOPERACIÓN	CREDITO BANCO MUNDIAL	TOTAL
2010	1.419.836,73	79.054,92		1.498.891,65
2011	5.306.915,41	688.949,50		5.995.864,91
2012	2.197.501,40	393.895,97		2.591.397,37
2013	1.333.867,35	7.863.087,52		9.196.954,87
2014	644.382,81	319,34		644.702,15
2015*	1.735.426,40			1.735.426,40
2016	2.682.126,00		7.000.000,00	9.682.126,00
2017	76.260.349,40			76.260.349,40
TOTAL				107.605.712,75

Fuente: Reportes del e-sigef del proyecto de inversión SITEC

Elaborado: Equipo CGGE

* El presupuesto del año 2015 corresponde al monto devengado con corte al 20 Octubre del 2015.

** Revisar Anexo P. Nro. 07 Perfil proyecto Banco Mundial enviado al Ministerio de Finanzas.

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

2.1. Descripción de la situación actual del sector, área o zona de intervención y de influencia por el desarrollo del programa y proyecto.

✓ Localización y Límites del Ecuador

La delimitación espacial del Proyecto Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y Comunidad SITEC, es el territorio Ecuatoriano, ubicado al noroeste de América del Sur, y limita al norte con Colombia, al sur y al este con Perú y al oeste con el océano Pacífico, tiene tres regiones naturales costa, sierra, oriente y galápagos. Su división político – administrativa, está compuesta por: 24 Gobiernos provinciales, 221 Gobiernos Municipales y 1.205 Parroquias.

Gráfico Nro. 01

División Político –Administrativo del Ecuador



Costa

- ✓ Provincia de El Oro con su capital Machala
- ✓ Provincia de Esmeraldas con su capital Esmeraldas
- ✓ Provincia de Guayas con su capital Guayaquil
- ✓ Provincia de Los Ríos con su capital Babahoyo
- ✓ Provincia de Manabí con su capital Portoviejo
- ✓ Provincia de Santa Elena con su capital Santa Elena

Sierra

- ✓ Provincia de Azuay con su capital Cuenca
- ✓ Provincia de Bolívar con su capital Guaranda
- ✓ Provincia de Cañar con su capital Azogues
- ✓ Provincia de Carchi con su capital Tulcán
- ✓ Provincia de Chimborazo con su capital Riobamba
- ✓ Provincia de Cotopaxi con su capital Latacunga
- ✓ Provincia de Imbabura con su capital Ibarra
- ✓ Provincia de Loja con su capital Loja
- ✓ Provincia de Pichincha con su capital Quito
- ✓ Provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas con su capital Santo Domingo
- ✓ Provincia de Tungurahua con su capital Ambato

Oriente

- ✓ Provincia de Morona Santiago con su capital Macas
- ✓ Provincia de Napo con su capital Tena
- ✓ Provincia de Orellana con su capital Francisco de Orellana
- ✓ Provincia de Pastaza con su capital Puyo
- ✓ Provincia de Sucumbíos con su capital Nueva Loja
- ✓ Provincia de Zamora Chinchipe con su capital Zamora

Región Insular

- ✓ Provincia de Galápagos con su capital Puerto Baquerizo Moreno

- ✓ **Población 2010 y proyección al 2017**

Los resultados del VII Censo de Población y VI de Vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), determina que el Ecuador tiene un población de 14'483.499 habitantes y para el año se proyecta una población de 17.510.643.

Cuadro Nro. 03
Proyección de la población ecuatoriana, por años.

AÑOS	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
TOTAL	15.012.228	15.266.431	15.520.973	15.774.749	16.027.466	16.278.844	16.528.730	16.776.977	17.023.408	17.267.986	17.510.643
EDADES											
0	341.045	340.137	338.879	337.546	336.328	335.228	334.222	333.325	332.505	331.773	331.139
1	339.943	339.584	338.832	337.662	336.417	335.281	334.250	333.306	332.461	331.699	331.025
2	338.971	339.438	339.122	338.397	337.255	336.032	334.920	333.902	332.979	332.148	331.400
3	337.205	338.688	339.161	338.855	338.150	337.020	335.805	334.703	333.687	332.775	331.953
4	334.973	336.969	338.464	338.940	338.649	337.953	336.822	335.614	334.516	333.509	332.598
5	332.503	334.792	336.794	338.294	338.776	338.488	337.789	336.660	335.463	334.371	333.369
6	329.887	332.364	334.654	336.659	338.163	338.650	338.369	337.669	336.533	335.341	334.252
7	327.098	329.765	332.249	334.541	336.547	338.058	338.549	338.265	337.561	336.422	335.235
8	324.088	326.993	329.663	332.149	334.444	336.449	337.969	338.459	338.179	337.465	336.319
9	320.768	323.972	326.877	329.551	332.043	334.340	336.347	337.870	338.363	338.086	337.360
10	317.131	320.633	323.837	326.743	329.417	331.909	334.213	336.224	337.745	338.243	337.965
11	313.197	316.965	320.469	323.670	326.573	329.252	331.747	334.053	336.067	337.593	338.098
12	309.051	312.991	316.754	320.257	323.456	326.363	329.042	331.542	333.852	335.863	337.393
13	304.736	308.793	312.729	316.488	319.986	323.179	326.086	328.770	331.276	333.590	335.605
14	300.256	304.422	308.478	312.405	316.155	319.649	322.835	325.737	328.421	330.933	333.250
15	295.577	299.876	304.032	308.079	311.997	315.737	319.226	322.402	325.297	327.983	330.500
16	290.696	295.134	299.419	303.560	307.597	311.500	315.229	318.704	321.867	324.759	327.453
17	285.655	290.184	294.603	298.876	302.995	307.014	310.909	314.622	318.090	321.236	324.116
18	280.557	285.089	289.593	293.995	298.246	302.351	306.353	310.229	313.926	317.381	320.515
19	275.541	279.957	284.464	288.948	293.329	297.561	301.643	305.630	309.488	313.171	316.614
20	270.685	274.922	279.315	283.798	288.256	292.613	296.819	300.888	304.855	308.695	312.363
21	266.015	270.041	274.259	278.632	283.090	287.524	291.863	296.050	300.093	304.047	307.868
22	261.513	265.362	269.374	273.581	277.939	282.371	286.779	291.097	295.259	299.287	303.227
23	257.137	260.881	264.721	268.724	272.922	277.263	281.672	286.063	290.361	294.505	298.509
24	252.834	256.535	260.275	264.111	268.109	272.297	276.628	281.016	285.387	289.672	293.794
25	248.580	252.280	255.977	259.713	263.540	267.533	271.717	276.039	280.406	284.765	289.036
26	244.349	248.072	251.772	255.467	259.198	263.021	267.010	271.187	275.499	279.859	284.203
27	240.125	243.899	247.620	251.320	255.012	258.733	262.553	266.542	270.720	275.022	279.380
28	235.833	239.723	243.502	247.223	250.924	254.613	258.334	262.156	266.148	270.321	274.615
29	231.407	235.474	239.372	243.145	246.876	250.577	254.265	257.994	261.813	265.806	269.978
30	226.805	231.100	235.171	239.070	242.850	246.585	250.291	253.981	257.709	261.530	265.526
31	222.005	226.539	230.843	234.915	238.825	242.610	246.342	250.051	253.745	257.477	261.307
32	217.087	221.789	226.327	230.634	234.711	238.628	242.417	246.152	249.865	253.565	257.300
33	212.098	216.898	221.601	226.146	230.457	234.545	238.463	242.258	246.001	249.721	253.424
34	207.089	211.925	216.730	221.438	225.989	230.310	234.407	238.328	242.125	245.876	249.602
35	202.113	206.934	211.778	216.586	221.294	225.849	230.172	234.279	238.207	242.008	245.766
36	197.202	201.971	206.795	211.638	216.449	221.165	225.723	230.050	234.160	238.095	241.905
37	192.390	197.066	201.836	206.663	211.510	216.322	221.039	225.599	229.935	234.052	237.986
38	187.705	192.258	196.937	201.707	206.533	211.382	216.194	220.917	225.481	229.823	233.943
39	183.165	187.570	192.125	196.800	201.570	206.394	211.243	216.056	220.781	225.348	229.696
40	178.786	183.014	187.419	191.979	196.651	201.417	206.246	211.091	215.906	220.627	225.197
41	174.555	178.611	182.841	187.250	191.805	196.478	201.236	206.063	210.910	215.728	220.449
42	170.428	174.357	178.412	182.639	187.047	191.602	196.273	201.029	205.854	210.703	215.517
43	166.359	170.213	174.139	178.194	182.420	186.828	191.379	196.046	200.799	205.622	210.470
44	162.285	166.119	169.974	173.897	177.950	182.171	186.579	191.129	195.792	200.541	205.362

45	158.180	162.019	165.852	169.705	173.626	177.670	181.892	186.295	190.845	195.501	200.252
46	154.010	157.886	161.719	165.551	169.400	173.314	177.353	181.570	185.965	190.507	195.163
47	149.754	153.675	157.550	161.382	165.208	169.051	172.961	176.998	181.203	185.594	190.130
48	145.415	149.395	153.310	157.173	160.998	164.819	168.656	172.563	176.593	180.798	185.181
49	140.974	145.012	148.986	152.897	156.752	160.566	164.379	168.215	172.117	176.141	180.341
50	136.433	140.539	144.568	148.537	152.436	156.283	160.094	163.904	167.735	171.626	175.640
51	131.801	135.963	140.061	144.081	148.044	151.936	155.781	159.585	163.389	167.213	171.099
52	127.102	131.303	135.453	139.538	143.551	147.504	151.393	155.231	159.025	162.822	166.640
53	122.364	126.565	130.755	134.894	138.963	142.971	146.915	150.792	154.621	158.406	162.189
54	117.639	121.788	125.972	130.152	134.276	138.338	142.331	146.263	150.129	153.947	157.725
55	112.965	117.019	121.149	125.327	129.489	133.603	137.648	141.630	145.550	149.406	153.218
56	108.357	112.302	116.343	120.459	124.614	128.766	132.863	136.900	140.869	144.776	148.625
57	103.834	107.654	111.586	115.605	119.704	123.848	127.983	132.066	136.083	140.041	143.938
58	99.400	103.083	106.890	110.801	114.803	118.883	123.003	127.122	131.187	135.189	139.133
59	95.086	98.608	102.269	106.057	109.951	113.935	117.991	122.094	126.191	130.238	134.219
60	90.896	94.247	97.750	101.390	105.155	109.027	112.987	117.022	121.107	125.186	129.210
61	86.846	90.008	93.340	96.821	100.439	104.182	108.023	111.961	115.976	120.040	124.098
62	82.927	85.905	89.046	92.356	95.817	99.410	103.130	106.948	110.862	114.855	118.896
63	79.118	81.932	84.891	88.011	91.299	94.735	98.305	102.005	105.799	109.686	113.650
64	75.405	78.073	80.870	83.806	86.904	90.167	93.579	97.122	100.789	104.555	108.417
65	71.792	74.313	76.958	79.735	82.645	85.719	88.958	92.342	95.857	99.497	103.234
66	68.286	70.653	73.155	75.777	78.531	81.420	84.468	87.681	91.041	94.527	98.132
67	64.882	67.102	69.443	71.924	74.521	77.244	80.108	83.127	86.307	89.629	93.083
68	61.570	63.638	65.836	68.153	70.608	73.178	75.872	78.704	81.690	84.838	88.124
69	58.359	60.264	62.307	64.482	66.777	69.208	71.751	74.416	77.214	80.170	83.281
70	55.222	56.987	58.877	60.893	63.042	65.306	67.706	70.217	72.847	75.604	78.522
71	52.166	53.781	55.524	57.388	59.379	61.501	63.733	66.096	68.572	71.158	73.878
72	49.211	50.663	52.257	53.974	55.815	57.774	59.863	62.059	64.385	66.820	69.365
73	46.367	47.639	49.073	50.647	52.341	54.148	56.075	58.128	60.290	62.565	64.958
74	43.618	44.720	45.975	47.386	48.930	50.592	52.366	54.256	56.265	58.383	60.619
75	40.940	41.887	42.976	44.212	45.600	47.112	48.742	50.473	52.319	54.284	56.356
76	38.313	39.131	40.069	41.136	42.347	43.709	45.191	46.777	48.467	50.268	52.184
77	35.733	36.420	37.231	38.150	39.199	40.388	41.713	43.161	44.706	46.349	48.104
78	33.208	33.756	34.440	35.238	36.140	37.163	38.325	39.616	41.025	42.523	44.111
79	30.748	31.164	31.711	32.384	33.166	34.047	35.043	36.165	37.420	38.779	40.222
80	28.347	28.641	29.057	29.599	30.262	31.023	31.876	32.840	33.925	35.132	36.434
81	26.003	26.186	26.487	26.901	27.432	28.077	28.818	29.638	30.561	31.603	32.753
82	23.712	23.807	24.004	24.306	24.712	25.225	25.847	26.554	27.339	28.217	29.206
83	21.483	21.494	21.609	21.814	22.116	22.509	23.004	23.592	24.261	25.003	25.833
84	19.323	19.271	19.306	19.432	19.645	19.939	20.317	20.787	21.345	21.973	22.671
85	17.267	17.144	17.121	17.176	17.315	17.518	17.803	18.160	18.601	19.124	19.707
86	15.329	15.147	15.057	15.055	15.124	15.263	15.463	15.731	16.063	16.473	16.957
87	13.503	13.274	13.136	13.075	13.094	13.173	13.310	13.501	13.749	14.053	14.426
88	11.808	11.544	11.364	11.258	11.223	11.256	11.340	11.473	11.650	11.876	12.151
89	10.244	9.957	9.751	9.616	9.542	9.523	9.560	9.643	9.768	9.931	10.135
90	8.821	8.520	8.297	8.135	8.031	7.977	7.975	8.015	8.092	8.203	8.347
91	7.588	7.230	6.994	6.821	6.693	6.612	6.573	6.572	6.615	6.685	6.782
92	6.513	6.121	5.843	5.658	5.521	5.416	5.352	5.330	5.334	5.371	5.430
93	5.560	5.158	4.853	4.636	4.490	4.384	4.303	4.255	4.238	4.242	4.269
94	4.715	4.317	4.005	3.775	3.612	3.499	3.421	3.357	3.320	3.306	3.309
95	3.963	3.574	3.282	3.051	2.871	2.748	2.665	2.603	2.552	2.525	2.514
96	3.313	2.936	2.651	2.434	2.261	2.129	2.040	1.981	1.935	1.897	1.875

97	2.775	2.389	2.121	1.915	1.762	1.635	1.544	1.479	1.435	1.400	1.370
98	2.331	1.952	1.681	1.492	1.351	1.240	1.150	1.085	1.040	1.006	985
99	1.951	1.590	1.335	1.151	1.022	923	850	789	742	712	689
100	1.330	786	639	542	467	413	369	341	316	297	281

Fuente: INEC Proyecciones Poblacionales 2010 -2017

✓ Educación

La Constitución de la República del Ecuador 2008, modifica y amplía el enfoque, las finalidades y los compromisos de la educación. Por primera vez, el país considera a la educación como área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, pues tiene la responsabilidad de ser la garantía de la igualdad e inclusión social y la condición indispensable para el Buen Vivir. Esto garantiza a las personas, las familias y la sociedad el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo. (Art. 26).

El principal instrumento de planificación institucional vigente es el Plan Decenal de Educación 2006-2015, conformada por ocho políticas, que fue aprobada en consulta popular por el 66% de los votantes. Este plan esta articulado al Plan de Desarrollo, denominado Plan Nacional para el Buen Vivir y las Agendas Sectoriales.

Las políticas que se establecen en el Plan Decenal de Educación se detallan a continuación:

1. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
2. Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
3. Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
4. Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
5. Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las Instituciones Educativas.
6. Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
7. Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
8. Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB.

En el periodo 2007-2010, la inversión realizada por el Ministerio de Educación es significativa alcanzado los 7.003.7 millones de dólares (montos devengados), pasando de los US\$ 1.344,7 en 2007 a 2.013,2 millones de dólares en 2010, que significa un incremento del 50%; Para el 2007, se incrementó el presupuesto educativo en un 24% y para el año 2008 (año en que se aprueba la Constitución) en un 30%, conforme el siguiente detalle:

Cuadro Nro. 04
Monto de ejecución del proyecto

AÑOS	DEVENGADO
2007	1.344.700.000,00
2008	1.751.528.820,36
2009	1.894.387.471,75
2010	2.013.155.182,11
TOTAL	7.003.771.474,22

Fuente: Ministerio de Finanzas, e-SIGEF

Esto ha permitido encaminar importantes acciones con metas y objetivos claros que viabilicen la universalización de la educación y la mejora continua de la calidad educativa. La tasa neta de asistencia a Educación General Básica (EGB), que considera el número de niños de entre 5 y 14 años de edad que asisten a este nivel respecto a la población en la edad correspondiente, se ha incrementado de 91,4 % en el año 2007 a 94,8 % en el año 2010, mientras que la tasa bruta de asistencia a Bachillerato (el número de jóvenes que asisten al Bachillerato respecto a la población entre 15 y 17 años) ha aumentado de 76,7 % en el año 2006 a 83,6 % en el 2010, es decir, 6,9 puntos porcentuales y la tasa neta, que corresponde a los jóvenes entre 15 y 17 años que asisten al nivel, ha aumentado de 51,2 % en el año 2007 a 59,4 % en el año 2010; mientras que el incremento de estudiantes en educación inicial, estudiantes de 3 a 4 años, paso de 27.470 en 2007 a 111.034 al 2010, que significa un incremento del 304%.

Es claro, que la promulgación de la Constitución en 2008 ha permitido emprender un camino de grandes cambios para transformar radicalmente la Educación. Esto, necesariamente atañe no sólo a asuntos de infraestructura educativa (inversión) sino también a la consolidación de una oferta y un modelo de gestión educativa que permita la incorporación de las TICs en la Gestión Escolar y en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La tecnología ha tenido siempre una importancia decisiva en el progreso de la humanidad. Los avances alcanzados a finales del siglo XX han llevado a expresar que estamos en presencia de una verdadera revolución tecnológica, la cual, como tal, afectará profundamente a todas las personas en todos los países¹

Si las transformaciones tecnológicas informáticas son asumidas, con el esfuerzo grande en capacitación, inversión pública, movilización de la sociedad civil, y, sobre todo con educación, que se necesita hacer a partir de hoy mismo, se alcanzará el éxito, y, si se tiene en cuenta como norte orientador el desarrollo humano, es decir, la creación de oportunidades para todos, para cada uno de los ecuatorianos y ecuatorianas, en el acceso y utilización de las TIC, es posible que mejoren grandemente el bienestar y la convivencia colectiva. Ahora bien, las nuevas tecnologías — incluido Internet— por más espectaculares que aparezcan, continúan siendo simplemente una herramienta; son la decisión política y el esfuerzo colectivo

¹ Desarrollo humano en el Ecuador. PPT.,p.22

orientado por una política pública nacional los que abrirán la puerta de los beneficios enormes que pueden alcanzarse.

El avance de la tecnología en la última década ha tenido una coincidencia de simultaneidad con el proceso de mundialización y con la extensión, casi planetaria, de la economía de mercado en sus diferentes variantes. Ahora bien, “la tecnología se crea en respuesta a las exigencias del mercado, no de las necesidades de los pobres cuyo poder adquisitivo es limitado”. Debido en parte a lo anterior, la investigación, el desarrollo científico y técnico, el personal calificado y las finanzas requeridas para lo anterior están concentrados en los países ricos, liderados por corporaciones globales y orientadas por la demanda del mercado global dominado por consumidores de altos ingresos.

Estos son elementos para tener en cuenta en el caso del Ecuador, donde el impulso a la actividad empresarial de creación de software, por ejemplo, requiere, de política pública para consolidar el marco adecuado a su desenvolvimiento que les permita servir al mercado interno y aumentar las exportaciones; similar es la situación de los proveedores de Internet que demandan reglas claras y estables. Por otra parte, existe la necesidad de contar con una política pública frente a las TIC para democratizar el acceso a Internet, comunicar electrónicamente a las comunidades geográficamente aisladas, **incorporar el Internet a la educación** y lograr un refuerzo de la calidad del sistema, organizar un sistema nacional de telemedicina, establecer el gobierno electrónico y con ello favorecer la transparencia del sector público y mejorar la atención a los ciudadanos, hacer posible un comercio electrónico creciente, y alcanzar otros fines de beneficio colectivo.

Con relación a lo anterior, el mercado puede actuar y servir dentro de su rol de posibilitar una eficiente circulación de bienes y servicios —en este caso insumos y productos de la informática y específicamente de las TIC— pero ello ocurrirá, como ya se dijo, solamente respecto de quienes tienen posibilidad económica de demandar.

Por ello el gobierno nacional y los gobiernos seccionales tendrán que movilizar recursos para atender las posibilidades de la mayoría de la población que necesita calificación y oportunidades en la nueva era de la Red. Por lo demás, si esa calificación y participación no llegan a existir, las posibilidades de desarrollo del país en su conjunto, serán cada vez más débiles. La literatura reciente ha llamado la atención sobre el fenómeno de la falta de innovación de las prácticas educativas cuando se incorporan las TICs, dando cuenta cómo, hasta ahora, la mayor cantidad de experiencias ha estado circunscrita a “informatizar” procesos y prácticas existentes, con lo cual, se siguen repitiendo las mismas acciones del pasado, ahora con la incorporación de dispositivos tecnológicos.

Las tecnologías de información y comunicación aplicadas a ámbitos educativos requieren de técnicos en informática, de infopedagogos, de personal de la administración pública, de miles de docentes capacitados y de las empresas privadas calificadas en el uso de las TIC. Esto va a requerir un gran esfuerzo organizativo y de gestión y también mayores recursos financieros destinados a estos efectos. La tarea tendrá que compartirse entre el Estado, la sociedad civil y el sector privado.

En este contexto, la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) en los espacios educativos ha dejado de ser una opción. Los países, las regiones y las escuelas están obligados a desarrollar nuevas iniciativas que consideren la incorporación de estas herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de manera que los sistemas educativos logren conectar las nuevas demandas de la sociedad del conocimiento, con las nuevas características de los aprendices.

2.2. Identificación, descripción y diagnóstico del problema

La Encuesta Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación realizada en diciembre de 2011, por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), demuestra que aún existe deficiencia en el país, en los siguientes aspectos:: equipamiento tecnológico en hogares, acceso a internet, uso de internet y uso de redes sociales que se refleja en la inclusión de las tecnologías en la sociedad y específicamente en la educación. Los resultados de esta encuesta se detallada a continuación.

La carencia de laboratorios en las Instituciones Educativas, evita que se desarrolle un completo proceso de enseñanza aprendizaje, ya que no se cuenta con los laboratorios de computación suficientes o a su vez, es muy limitada la utilización en los ya establecidos, imposibilitando complementar la parte práctica con los conocimientos teóricos que se imparten en los diferentes niveles de educación de su formación lo que impacta en la investigación y no permite resolver problemas del entorno y la posibilidad de no crear ciencia.

La política de optimizar los laboratorios, implica que un mismo laboratorio sea compartido entre varios estudiantes, y que estos no cumplan las expectativas, por cuanto el número de estudiantes sobrepasa su capacidad, además, el número de horas que podría hacer uso el estudiante de los laboratorios es reducida. Esto refleja la necesidad imperante de dotación de equipamiento tecnológico y conectividad, básico para un adecuado proceso de enseñanza aprendizaje en el mundo de la tecnología.

Esta limitante, complica al relacionar y demostrar los conocimientos adquiridos en la teoría con la práctica y la experimentación mediante el uso de las TICs, lo que repercute directamente en la posibilidad de crear núcleos de investigación estudiantiles, que al final crea un impacto negativo pues impide la formación del estudiante con estándares de calidad, en el cual el estudiante demuestra el manejo integral de los conocimientos adquiridos a lo largo de su formación.

El diagnóstico del sector educativo de acuerdo a la información proporcionada por el Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE), periodo 2009 – 2010, demuestra que apenas el 12% de instituciones educativas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal, cuenta con acceso a internet y el 9% utiliza internet con fines pedagógicos. En las instituciones educativas los procesos administrativos no son automatizados, lo que desfavorece el ahorro de recursos, la circulación de información, el seguimiento y actualización en políticas educativas. Según las estadísticas del AMIE, periodo 2009 – 2010, el 68% de instituciones educativas

escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal no cuenta con al menos una computadora para las actividades administrativas y el 91% no utiliza el internet con fines administrativos.

El proyecto identificó un problema central denominado **“Gestión educativa limitada con el uso de TI en la enseñanza y el aprendizaje en las IE’s de sostenimiento fiscal”**, el mismo aún no ha sido superado, por lo que se continúa trabajando y atacando las siguientes causas:

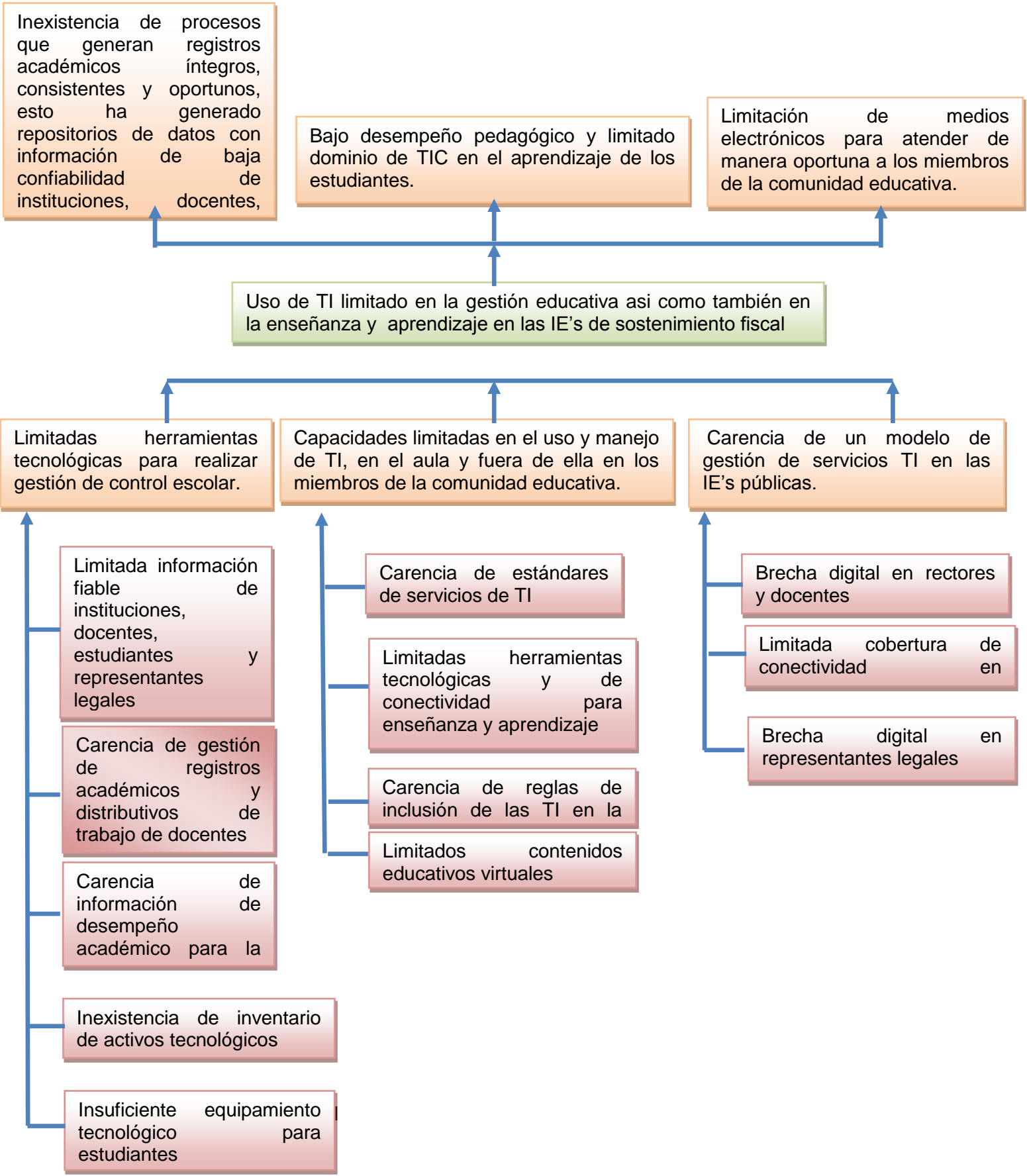
1. Limitadas herramientas tecnológicas para realizar gestión de control escolar.
2. Capacidades limitadas en el uso y manejo de TI, en el aula y fuera de ella en los miembros de comunidad educativa.
3. Carencia de un modelo de gestión de servicios TI en las IE’s públicas.

Los efectos del problema central son:

1. Inexistencia de procesos que generan registros académicos íntegros, consistentes y oportunos, esto ha generado repositorios de datos con información de baja confiabilidad de instituciones, docentes, estudiantes, representantes legales.
2. Bajo desempeño pedagógico y limitado dominio de TIC en el aprendizaje de los estudiantes.
3. Limitación de medios electrónicos para atender de manera oportuna a los miembros de la comunidad educativa.

Finalmente, el proceso de implementación de las Tics implica también desarrollar transformaciones institucionales, sociales y organizativas de la población. Por un lado, la implementación de las Tics dentro de la institución educativa no debe basarse en la novedad, sino en generar un sentido común diferente de cómo hacer y para qué hacer, integrando a una visión social. Por otro lado, una inversión en infraestructura tecnológica para desarrollar procesos transformadores en la sociedad y finalmente, la institución educativa debe desarrollar la creación de entornos de aprendizaje enriquecidos por las Tics, como: laboratorios virtuales, aproximación virtual a los centros de investigación, propuestas didácticas presentadas en los portales educativos, el diseño de plataformas virtuales creadas por los propios estudiantes, bibliotecas virtuales, entre otros

MATRIZ DE ÁRBOL DE PROBLEMAS DEL SITEC



La educación pública en el país, no posee accesos y uso de servicios otorgados por medios electrónicos que permitan la generación de registros académicos, incremento de competencias a docentes, así como también el fomento al aprendizaje continuo y sostenido en la utilización de TIC's.

El sistema educativo nacional, según registro del archivo maestro AMIE del Ministerio de Educación para el periodo 2009 – 2010 está conformado por 25.766 instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias, 219.150 docentes y 3.985.449 estudiantes, distribuidos en los sostenimientos: fiscal, fiscomisional, municipal y particular conforme al siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 05
Instituciones Educativas activas escolarizadas ordinarias, Docentes y Alumnos por sostenimiento; 2009 2010

Sostenimiento	I.E	Docentes	Estudiantes
Fiscal	18.563	138.867	2.768.469
Fiscomisional	702	11.124	234.751
Municipal	388	2.503	46.066
Particular	6.113	66.656	936.163
Total	25.766	219.150	3.985.449

Fuente: Ministerio de Educación, AMIE 2009 - 2010

Elaborado: Equipo CGGE

En lo que respecta a la línea base relacionados con los objetivos del proyecto y sobre la cual se formula el mismo está constituido por la identificación de serias falencias.

- ✓ En el país solamente un aproximado del 11% de instituciones fiscales gozan de acceso a Internet financiado por la propia institución, FODETEL2, o la Corporación Nacional de Telecomunicaciones. Existe también un grupo de instituciones que poseen computadores con acceso a Internet facilitado por ONG's y proyectos sociales tales como: "De tal palo, tal Astilla", "Navegar", "Plan Amanecer." Mientras que las estadísticas del archivo maestro de instituciones educativas – AMIE, periodo 2009 – 2010, apenas el 12% de instituciones educativas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal cuenta con acceso a internet y el 9% utiliza internet con fines pedagógicos.
- ✓ En las instituciones educativas los procesos administrativos no son automatizados, lo que desfavorece el ahorro de recursos, la circulación de información, el seguimiento y actualización en políticas educativas. Según las estadísticas del archivo maestro de instituciones educativas – AMIE, periodo 2009 – 2010, el 68% de instituciones educativas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal no cuenta con al menos una computadora para las actividades administrativas y el 91% no utiliza el internet con fines administrativos.
- ✓ La actual malla curricular no contempla los lineamientos básicos de enseñanza de computación en ninguno de los niveles de educación. A esto se suma la carencia de material impreso y de apoyo en la materia, en el sistema fiscal.

² Fondo de Desarrollo de las Telecomunicaciones

- ✓ Los maestros carecen de una cultura digital lo que les impide acceder a nuevas técnicas de investigación, a la diversidad de fuentes que existe en el ciberespacio espacio, y a utilizar prácticas docentes relacionadas con la tecnología y la comunicación en el aula.
- ✓ No se brindan cursos para docentes en el área de alfabetización digital; uso adecuado de las tecnologías en las distintas áreas de enseñanza y mantenimiento del computador y dispositivos, manejo de sistema operativo y herramientas de software básicas y herramientas de comunicación digital. Toda la preparación que los docentes tienen al respecto, ha sido por esfuerzos propios dependiendo de la oferta y costos. La capacitación aislada que se ha dado fuera del Ministerio ha sido exclusivamente en cursos de ofimática (procesador de palabras, hoja de cálculo y programas de presentación), y no se ha tratado la formación del buen uso de las tecnologías en el aula y la aplicación de tecnologías en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- ✓ La entrega de recursos para una educación de calidad se ven afectados directamente por la dispersión de la oferta educativa en el país haciendo que los lugares más rurales y de difícil acceso tengan dificultad de acceso en el momento de recibir los cursos presenciales de capacitación docente.
- ✓ Baja tasa de penetración telefónica y de interconexión a nivel nacional y en mayor grado en el área rural.
- ✓ Costos altos del servicio de Internet.
- ✓ Bajo porcentaje, en áreas urbanas más pronunciadas aún, de hogares con línea

Si bien es cierto que la presente propuesta no se orienta a solucionar los problemas de equipamiento tecnológico en hogares, crecimiento y acceso al Internet y uso de redes sociales; sin embargo, se convierte en una herramienta estructural que posibilite un impacto y una mejora cualitativa y cuantitativa del acceso a las TICs por parte de los beneficiarios del Sistema Educativo Nacional, al convertir a la escuela en un nexo con el mundo del Internet.

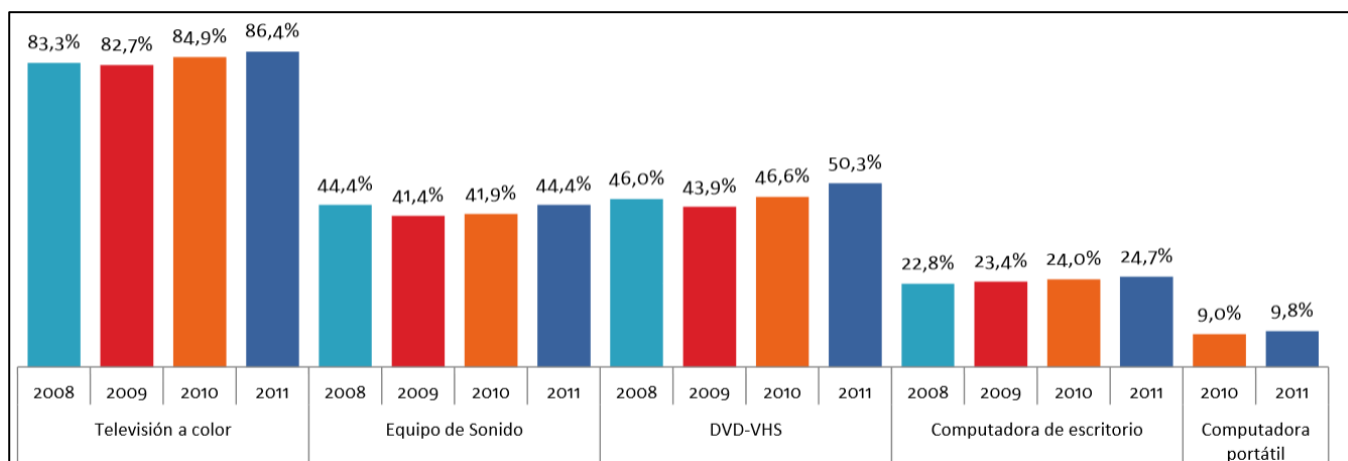
En este contexto es importante también considerar la línea de base respecto a las tecnologías de la información y comunicación a nivel nacional, en la que parte el proyecto y que indirectamente contribuirá en la mejora en el equipamiento tecnológico de hogares, así como acceso y uso de internet.

La Encuesta Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación realizada en diciembre de 2011, por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), demuestra que aún existe deficiencia en el país, en los siguientes aspectos: equipamiento tecnológico en hogares, acceso a internet, uso de internet y uso de redes sociales que se refleja en la inclusión de las tecnologías en la sociedad y específicamente en la educación. Los resultados de esta encuesta se detallada a continuación.

✓ **Equipamiento tecnológico en hogares**

Respecto al equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional, tenemos que el 24,7% de los hogares disponen de al menos una computadora de escritorio 0,07 puntos más que en el 2010 y que el 9,8% disponen de al menos una computadora portátil 0,08 puntos más que lo registrado en el 2010. La evolución respecto al equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional se muestra en el gráfico siguiente:

Gráfico Nro. 02
Equipamiento tecnológico del hogar a nivel nacional



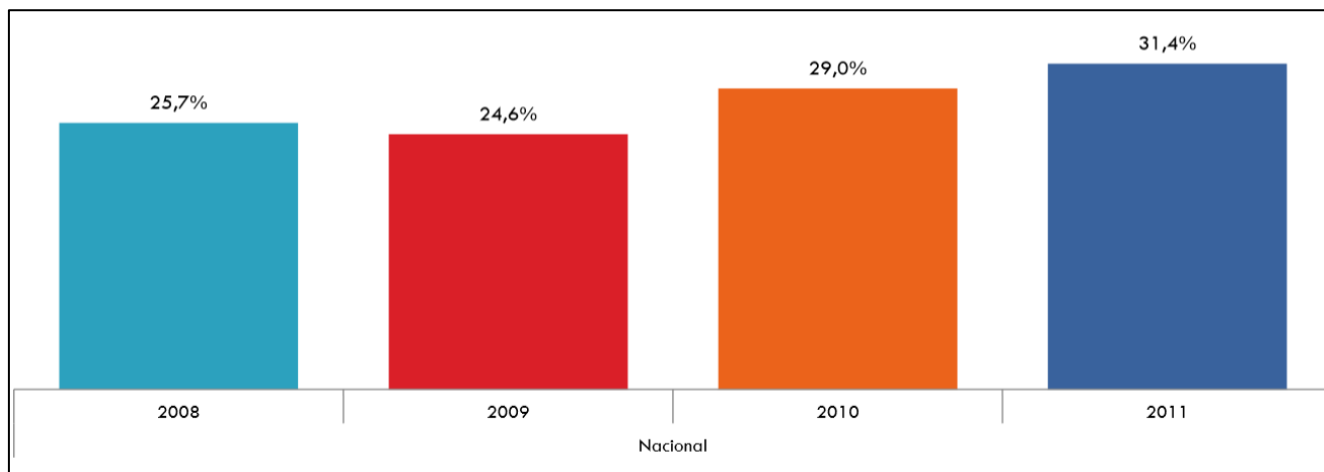
Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

✓ **Acceso a internet**

La Encuesta Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación realizada en diciembre de 2011, demuestra que apenas el 31,4% de la población de Ecuador ha utilizado Internet en los últimos 12 meses, 5,7 puntos más que lo registrado en el 2008.

Grafico Nro. 03
Acceso al Internet

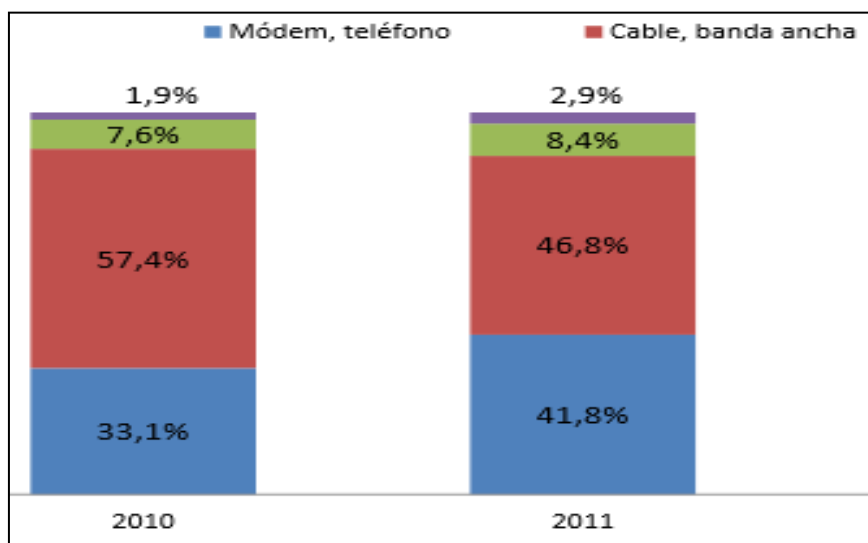


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

Mientras que los diferentes hogares que tiene acceso a Internet, el 33,1% accede a través de módem o teléfono.

Grafico Nro.04
Hogares que tienen acceso a internet a nivel Nacional

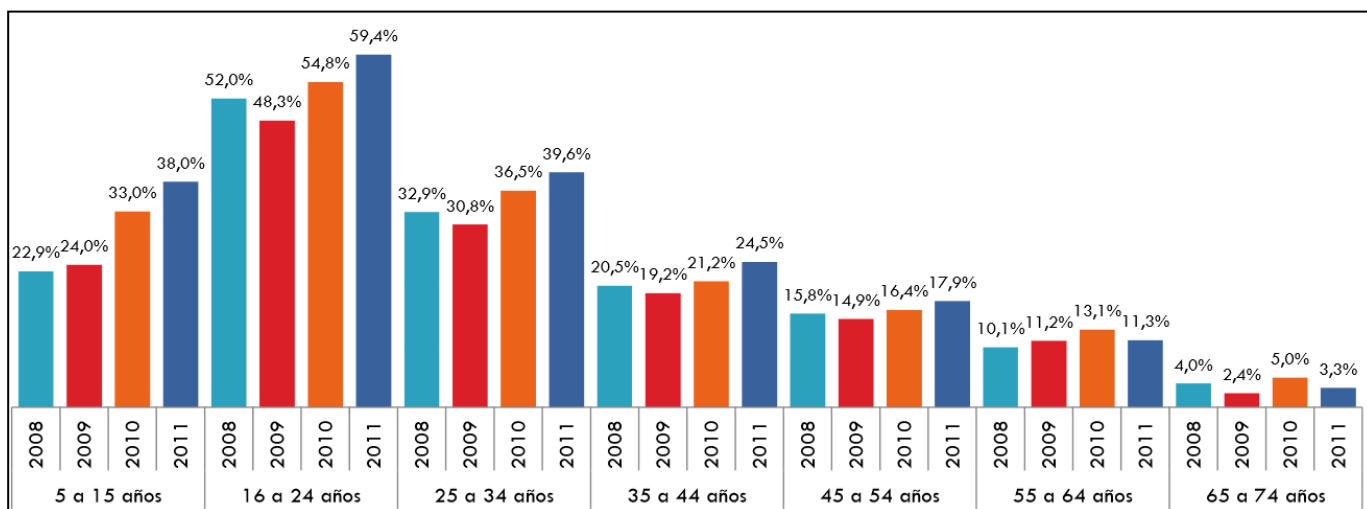


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

El grupo etario con mayor uso de Internet es la población que se encuentra entre 16 y 24 años con el 59,4%, seguido de las personas de 25 a 34 años con el 39,6%. Los que menos utilizan son las personas de 65 a 74 años con el 3,3%.

Grafico Nro.05
Porcentaje de personas que en los últimos 12 meses han usado Internet - por edad



Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

La provincia con mayor número de personas que utiliza Internet es Pichincha con 44,5%, seguida de Azuay con 36,9%, la que menos tiene es Santa Elena con 18,8%.

Cuadro Nro.06
Porcentaje de personas que en los últimos 12 meses han usado Internet - por provincia

Uso de Internet : Nacional				
	2008	2009	2010	2011
Pichincha	41,6%	42,8%	46,9%	44,5%
Azuay	36,0%	31,6%	37,5%	36,9%
Guayas	26,5%	28,9%	29,7%	34,8%
Tungurahua	25,9%	27,1%	29,2%	34,1%
Loja	24,3%	23,1%	25,3%	31,6%
Total Nacional	25,7%	24,6%	29,0%	31,4%
El Oro	22,8%	22,7%	30,3%	31,2%
Imbabura	23,8%	24,0%	29,1%	29,9%
Santo Domingo	-	-	25,5%	28,7%
Chimborazo	21,9%	21,5%	23,5%	26,7%
Cañar	21,3%	17,4%	21,2%	25,9%
Carchi	18,3%	19,7%	22,9%	24,9%
Esmeraldas	14,2%	16,6%	18,5%	23,9%
Cotopaxi	17,9%	16,7%	19,6%	22,8%
Amazonía	16,9%	15,6%	20,3%	21,3%
Manabí	12,3%	13,1%	18,1%	20,3%
Bolívar	13,0%	19,0%	19,0%	20,2%
Los Ríos	13,0%	11,5%	17,2%	20,1%
Santa Elena	-	-	15,6%	18,8%

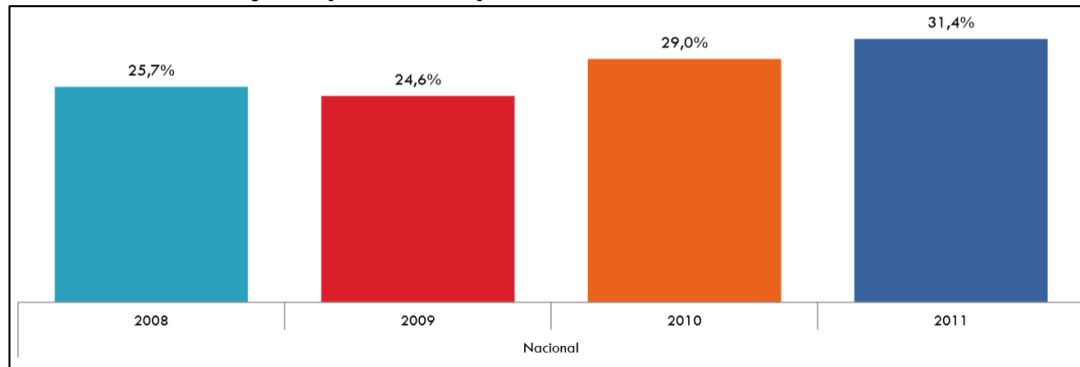
Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

✓ **Uso de internet**

La Encuesta Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación realizada en diciembre de 2011, demuestra que el 2011 el 31,4% de las personas del Ecuador utilizaron internet, 5,7 puntos más que en el 2008.

Grafico Nro.06
Porcentaje de personas que utilizan internet a nivel nacional

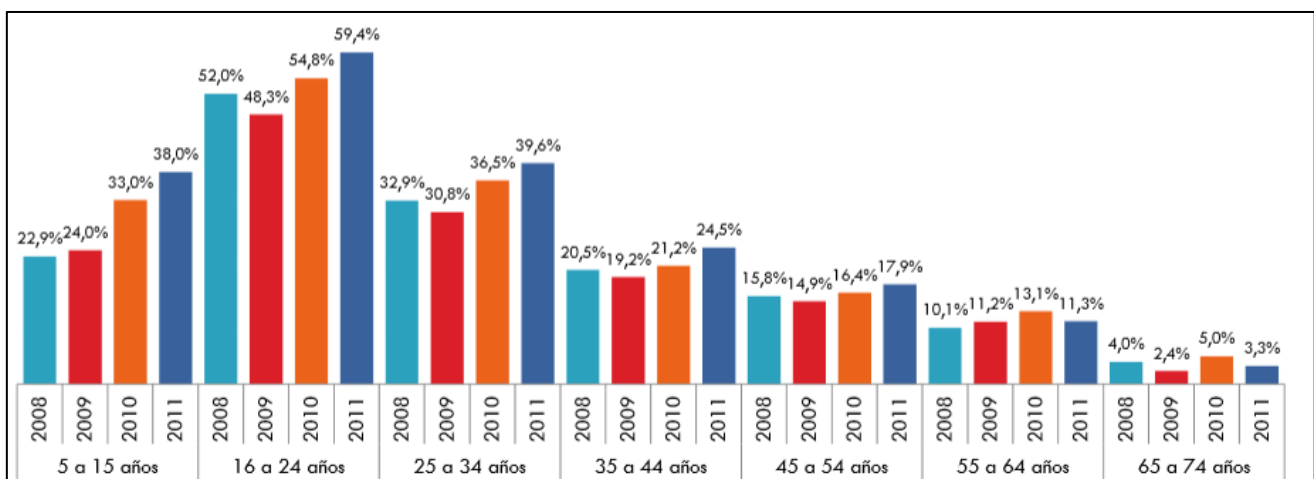


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

El grupo etario con mayor uso de Internet es la población que se encuentra entre 16 y 24 años con el 59,4%, seguido de las personas de 25 a 34 años con el 39,6%. Los que menos utilizan son las personas de 65 a 74 años con el 3,3%

Grafico Nro.07
Porcentaje de personas que en los últimos 12 meses han usado Internet por edad

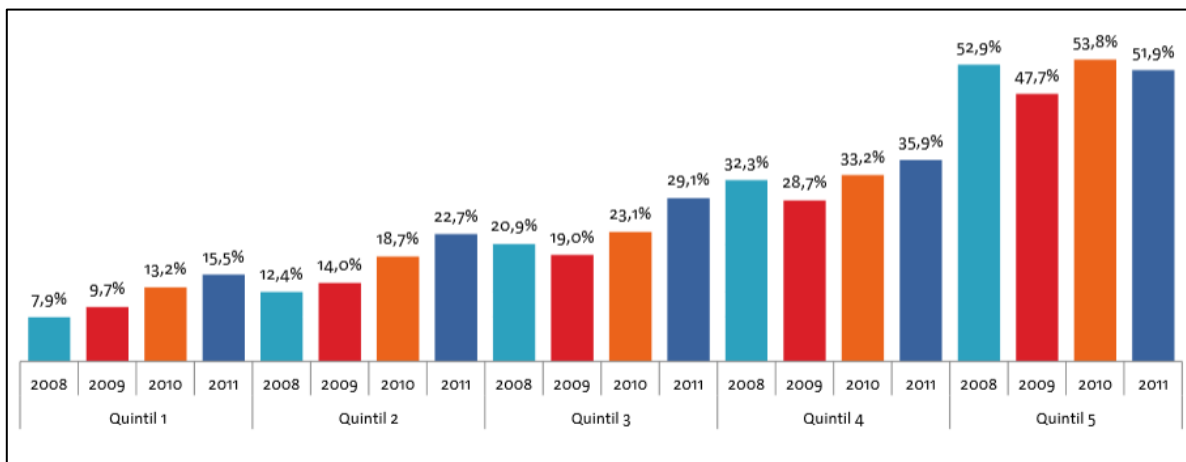


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

En los últimos 12 meses se ha incrementado en el número de personas que han usado internet en el quintil 1 pasando del 13,2% en diciembre 2010 a 15,5% en diciembre 2011.

Grafico Nro.08
Porcentaje de personas que en los últimos 12 meses han usado Internet quintiles

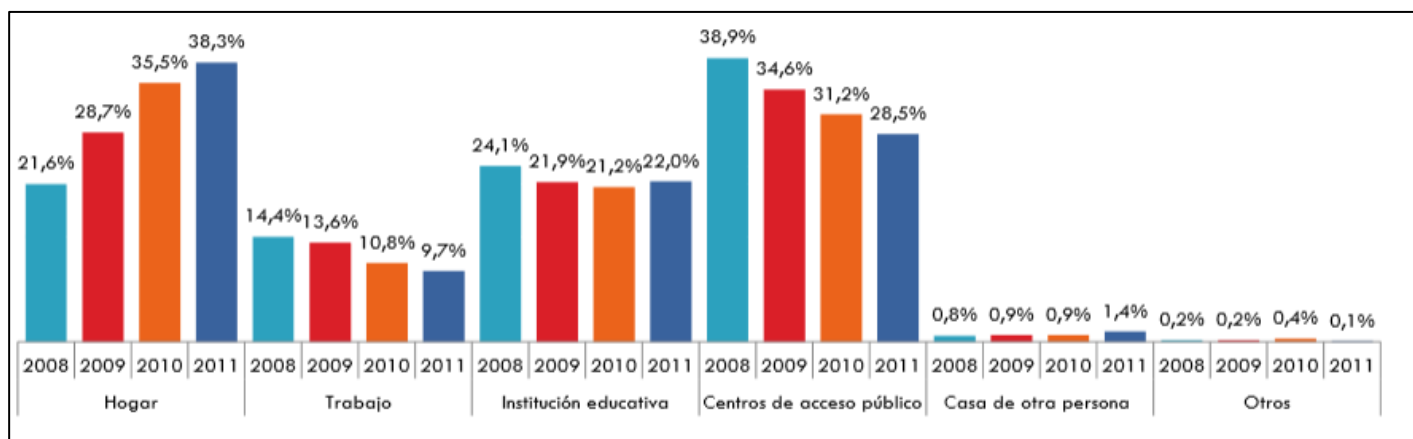


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

El 38,3% de la población lo usa en el hogar, seguido del 22,0% que lo usó en las instituciones educativas, tendencias que han crecido 3 puntos y 1 punto respectivamente entre 2010 y 2011.

Grafico Nro. 09
Lugar de uso de Internet

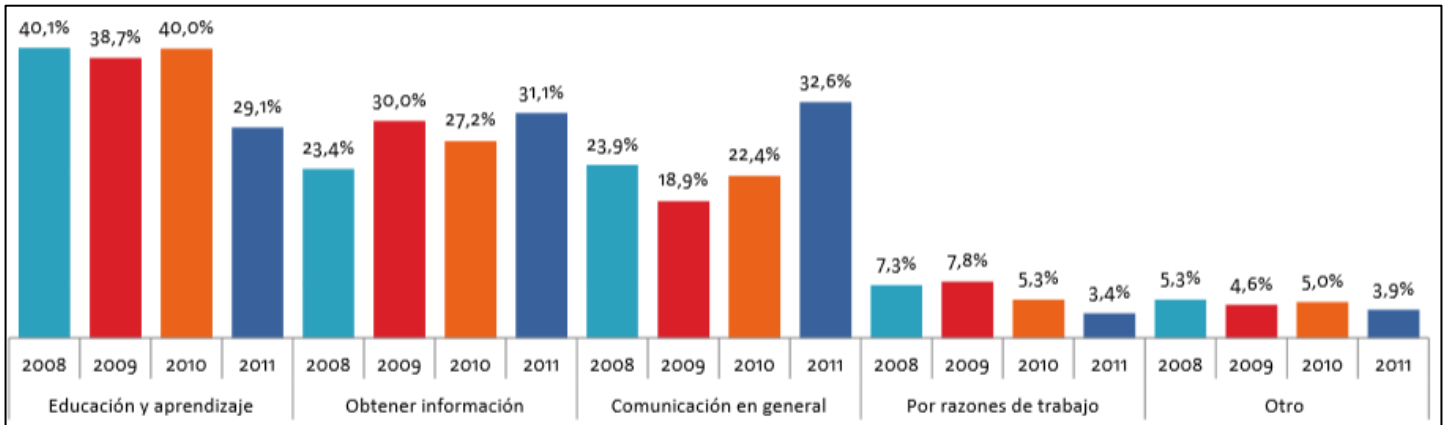


Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

El 32,6% de la población utiliza Internet para comunicarse, seguido del 31,1% que la utiliza para obtener información.

Grafico Nro. 10
Razones de uso de internet



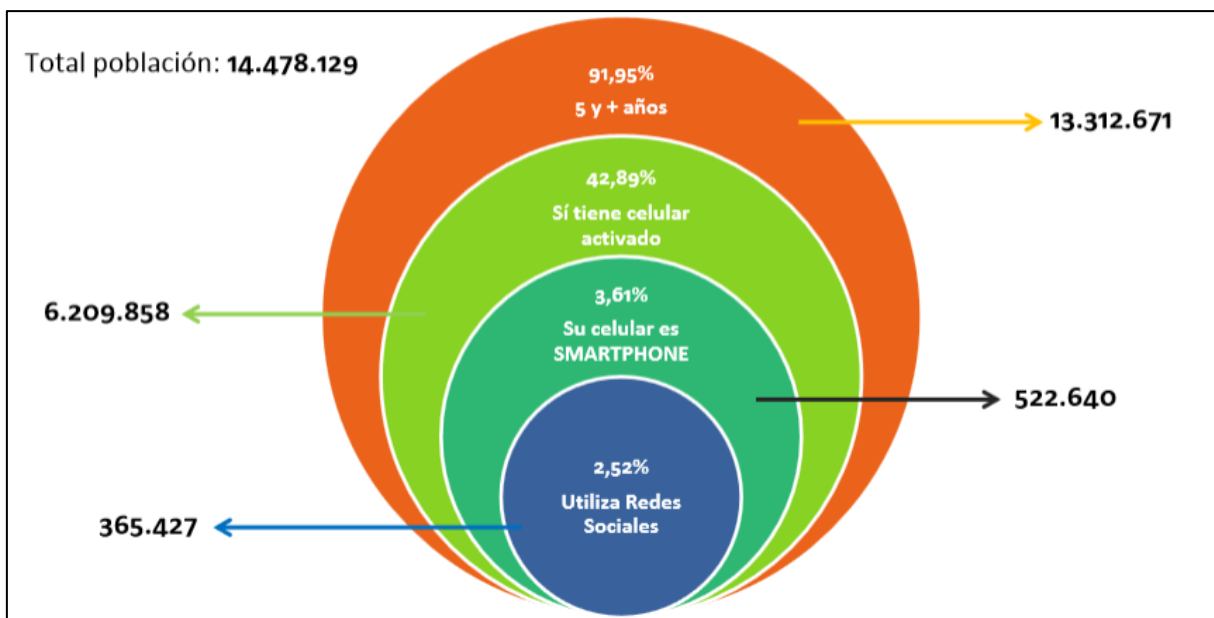
Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

✓ **Uso de redes sociales**

La Encuesta Nacional de Tecnologías de Información y Comunicación realizada en diciembre de 2011, demuestra que el 2,52% utiliza redes sociales, el 3,61% su celular Smartphone y el 42,89 si tiene celular activo.

Grafico Nro. 11
Porcentaje de población que usa redes sociales



Fuente: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) – 2011 – INEC

Elaborado: Equipo CGGE

2.4. Análisis de oferta y demanda

2.4.1. Análisis de la Demanda

La determinación de la demanda para el presente proyecto se realiza para cada uno de los componentes del proyecto: Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa; Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa; y Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa, considerando que en cada uno se entregará bienes o servicios.

Para esto se determinará o definirá los demandantes y la demanda para cada componente. Los demandantes son aquellas personas y/o instituciones que tienen la necesidad identificada por el proyecto y la cuantificación de dicha necesidad es la demanda, es decir, se diferenciará la demanda de los demandantes, la primera refiere la necesidad expresada en información, bienes u otros servicios, el segundo son los usuarios que requieren la información, bienes u otros servicios.

En este contexto, el análisis de los demandantes para el presente proyecto se realizara tanto en número de estudiantes, docentes, rectores de instituciones educativas y un aproximado de representantes de los estudiantes, considerando que el ministerio no cuenta con una base oficial de estos últimos, tanto para la demanda potencial y efectiva; mientras que para la demanda referencial únicamente se partirá de la población en edad escolar de 3 – 18 años de edad.

Las proyecciones de los demandantes se realiza a partir del periodo 2014 – 2015 hasta el periodo 2016-2017, para la población demandante potencial y efectiva, utilizando la información del Archivo Maestro de Instituciones Educativas AMIE del Ministerio de Educación; mientras que para la población de referencia se utiliza la proyección de población por edad realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC.

2.4.1.1. Población de Referencia

La población de referencia para el presente proyecto está compuesta por la población en edad escolar de 3 a 18 años, que según la información del último Censo de Población y Vivienda en el 2010 es de 5.003.378 y, **según las proyecciones oficiales del INEC**, para el 2017 se proyecta una población de 5.281.523 habitantes conforme se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 07
Proyección de población de referencia de 3 a 18 por años de edad

AÑOS/EDADES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
3	337.205	338.688	339.161	338.855	338.150	337.020	335.805	334.703
4	334.973	336.969	338.464	338.940	338.649	337.953	336.822	335.614
5	332.503	334.792	336.794	338.294	338.776	338.488	337.789	336.660
6	329.887	332.364	334.654	336.659	338.163	338.650	338.369	337.669
7	327.098	329.765	332.249	334.541	336.547	338.058	338.549	338.265
8	324.088	326.993	329.663	332.149	334.444	336.449	337.969	338.459
9	320.768	323.972	326.877	329.551	332.043	334.340	336.347	337.870
10	317.131	320.633	323.837	326.743	329.417	331.909	334.213	336.224
11	313.197	316.965	320.469	323.670	326.573	329.252	331.747	334.053
12	309.051	312.991	316.754	320.257	323.456	326.363	329.042	331.542
13	304.736	308.793	312.729	316.488	319.986	323.179	326.086	328.770
14	300.256	304.422	308.478	312.405	316.155	319.649	322.835	325.737
15	295.577	299.876	304.032	308.079	311.997	315.737	319.226	322.402
16	290.696	295.134	299.419	303.560	307.597	311.500	315.229	318.704
17	285.655	290.184	294.603	298.876	302.995	307.014	310.909	314.622
18	280.557	285.089	289.593	293.995	298.246	302.351	306.353	310.229
TOTAL	5.003.378	5.057.630	5.107.776	5.153.062	5.193.194	5.227.912	5.257.290	5.281.523

Fuente: Proyecciones de población por años en edades simples - INEC

Elaborado: Equipo CGGE

2.4.1.2. Población Demandante Potencial

Población Demandante Potencial – Estudiantes

La población demandante potencial de estudiantes para el presente proyecto está compuesta por la población estudiantil matriculada al Sistema Nacional de Educación en instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de los diferentes sostenimientos, desde el nivel de inicial hasta tercero de bachillerato.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 3.985.449 estudiantes y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 4.618.108

Cuadro Nro. 08
Proyección población demandante potencial – estudiantes matriculados en el Sistema Nacional de Educación

Sostenimiento	Matriculados							
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	2.768.469	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948	3.516.211
Fiscomisional	234.751	211.044	204.140	212.606	214.305	203.570	199.637	195.704
Municipal	46.066	43.323	44.168	46.224	45.355	45.471	45.619	45.767
Particular	936.163	931.447	914.589	912.853	889.063	882.985	871.705	860.426
TOTAL	3.985.449	4.051.677	4.123.859	4.244.602	4.354.981	4.431.710	4.524.909	4.618.108

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Población Demandante Potencial – rectores de instituciones educativas

Para la población demandante potencial de rectores de instituciones educativas para el presente proyecto se considera un rector por cada institución educativa activa escolarizada ordinaria de los diferentes sostenimientos del Sistema Nacional de Educación.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 25.766 instituciones educativas y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 20.651

Cuadro Nro. 09
Proyección de población demandante potencial – rectores de instituciones educativas del Sistema Nacional de Educación

Sostenimiento	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	18.563	18.665	18.528	18.081	17.309	17.302	16.993	16.683
Fiscomisional	702	632	594	577	569	519	486	454
Municipal	388	309	291	277	248	209	178	147
Particular	6.113	5.720	5.359	4.900	4.559	4.152	3.759	3.366
TOTAL	25.766	25.326	24.772	23.835	22.685	22.181	21.416	20.651

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Población Demandante Potencial – Docentes

La población demandante potencial de docentes para el presente proyecto está compuesta por los docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de los diferentes sostenimientos del Sistema Nacional de Educación.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 219.150 docentes y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 208.001

Cuadro Nro. 10
Proyección población demandante potencial – Docentes del Sistema Nacional de Educación

Sostenimiento	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	138.867	147.669	142.492	142.610	142.926	143.830	144.136	144.442
Fiscomisional	11.124	10.539	6.133	10.121	10.480	9.167	8.997	8.826
Municipal	2.503	2.439	2.187	2.391	2.177	2.129	2.059	1.989
Particular	66.656	65.391	69.644	59.705	58.303	57.222	54.983	52.743
TOTAL	219.150	226.038	220.456	214.827	213.886	212.349	210.175	208.001

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Población Demandante Potencial – representantes de los estudiantes

Para determinar la población demandante potencial de representantes de los estudiantes para el presente proyecto, se considera un representante por estudiante, considerando que no necesariamente un alumno tiene dos representantes, padre y madre de familia, por diferentes causas: muerte, hijos de madres solteras, entre otros; y en algunos casos un mismo representante puede tener más de un estudiante en el sistema educativo.

Por lo tanto, la población demandante potencial de representantes de los estudiantes es igual a la población demandante potencial de estudiantes matriculados en el Sistema Nacional de Educación en instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de los diferentes sostenimientos medido en número de representantes.

Cuadro Nro. 11
Proyección población demandante potencial – representantes de los estudiantes del Sistema Nacional de Educación

Sostenimiento	Representantes de los estudiantes							
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	2.768.469	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948	3.516.211
Fiscomisional	234.751	211.044	204.140	212.606	214.305	203.570	199.637	195.704
Municipal	46.066	43.323	44.168	46.224	45.355	45.471	45.619	45.767
Particular	936.163	931.447	914.589	912.853	889.063	882.985	871.705	860.426
TOTAL	3.985.449	4.051.677	4.123.859	4.244.602	4.354.981	4.431.710	4.524.909	4.618.108

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

2.4.1.3. Población Demandante Efectiva - estudiantes

La población demandante efectiva de estudiantes para el presente proyecto está compuesta por la población estudiantil matriculada en el Sistema Nacional de Educación en instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, desde el nivel de inicial hasta tercero de bachillerato.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 2.768.469 estudiantes y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 3.516.211. Mientras que la proyección al periodo 2029-2030, es de 4.517.370 estudiantes.

Cuadro Nro. 12

Proyección de población demandante efectiva de estudiantes matriculados en el Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal

Sostenimiento	Matriculados							
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	2.768.469	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948	3.516.211

Sostenimiento	Matriculados						
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Fiscal	3.584.635	3.654.391	3.725.504	3.798.002	3.871.909	3.947.256	4.024.068

Sostenimiento	Matriculados					
	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030
Fiscal	4.102.375	4.182.206	4.263.590	4.346.558	4.431.141	4.517.370

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Nota: A PARTIR DEL PERIODO 2017-2018 se proyecta utilizando la tasa de crecimiento poblacional intercensal del INEC, del periodo 2001-2010, que es del 1,95%.

Población Demandante Efectiva - rectores de instituciones educativas

Para la población demandante efectiva de rectores de instituciones educativas para el presente proyecto, se considera un rector por cada institución educativa activa escolarizada ordinaria del sostenimiento fiscal del Sistema Nacional de Educación.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 18.563 instituciones educativas y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 16.683

Cuadro Nro. 13
**Proyección población demandante efectiva - rectores de instituciones
educativas del Sistema Nacional de Educación sostenimiento fiscal**

Sostenimiento	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	18.563	18.665	18.528	18.081	17.309	17.302	16.993	16.683

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Nota: La proyección del número de rectores a partir del periodo 2017-2018, no es posible determinar ya dependerá del proceso de ordenamiento de la oferta educativa que lleva adelante el Ministerio de Educación, y que en el largo plazo, es llegar a un número de instituciones ideal, que puedes alrededor de 5.564, número que puede cambiar conforme a la verificación realizada en territorio.

Población Demandante Efectiva – docentes

La población demandante efectiva de docentes para el presente proyecto está compuesta por los docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal del Sistema Nacional de Educación.

Según el reporte del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (2009 – 2010), en el país existen 138.867 docentes y para el periodo 2016 – 2017 se estima contar con 144.442

Cuadro Nro. 14
**Proyección de población demandante efectiva – docentes del Sistema Nacional
de Educación, sostenimiento fiscal**

Sostenimiento	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	138.867	147.669	142.492	142.610	142.926	143.830	144.136	144.442

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Nota: La proyección de los docentes, a partir del periodo 2017-2018, no es posible determinar ya que el Ministerio de Educación se encuentra en un proceso de análisis de plantilla optima por cada institución educativa, proceso que avanza conforme al ordenamiento de la oferta educativa..

Población Demandante Efectiva - representantes de estudiantes

Para determinar la población demandante efectiva de representantes de los estudiantes para el presente proyecto, se considera un representante por estudiante, considerando que no necesariamente un alumno tiene dos representantes, padre y madre de familia, por diferentes causas: muerte, hijos de madres solteras entre otros; y en algunos casos un mismo representante puede tener más de un estudiante en el sistema educativo.

Por lo tanto la población demandante efectiva de representantes de los estudiantes es igual a la población demandante efectiva de estudiantes matriculados en el Sistema Nacional de Educación en instituciones educativas activas escolarizadas.

Cuadro Nro. 15
Proyección de población demandante efectiva - representantes de estudiantes
del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal

Sostenimiento	Representantes de los estudiantes							
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017
Fiscal	2.768.469	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948	3.516.211

Sostenimiento	Representantes de los estudiantes						
	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023	2023-2024
Fiscal	3.584.635	3.654.391	3.725.504	3.798.002	3.871.909	3.947.256	4.024.068

Sostenimiento	Representantes de los estudiantes					
	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030
Fiscal	4.102.375	4.182.206	4.263.590	4.346.558	4.431.141	4.517.370

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas – AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Una vez definido los demandantes del proyecto proyectados al periodo 2016 - 2017 se procede a la determinación de la demanda para cada uno de los componentes, es decir a los bienes o servicios que estos demandaran del proyecto; conforme al siguiente esquema.

Componente 1:

- **Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa.**

Herramientas tecnológicas.

✓ **Kit Tecnológico**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva - docentes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?

Herramientas tecnológicas para el acceso a un sistema integral de tecnologías que facilite la gestión educativa.

Expresado en:

Cantidad de kit tecnológicos

3.- ¿Cuánto demandan?

98.093 Kit Tecnológicos al periodo 2016 – 2017

✓ **Computadoras - Laptops**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva – docentes y estudiantes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?

Herramientas tecnológicas para el acceso a un sistema integral de tecnologías que facilite la gestión educativa.

Expresado en:

Cantidad de Computadoras Laptops

3.- ¿Cuánto demandan?

199	Computadoras Laptops para docentes
3.385	Computadoras Laptops para estudiantes

✓ **Equipamiento tecnológico Instituciones Educativas**

1.- ¿Quién demanda?

350 Instituciones Educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal que es igual a la población demandante efectiva de rectores considerando que existe un rector por cada institución.

2.- ¿Qué demanda?

Herramientas tecnológicas para el acceso a un sistema integral de tecnologías que facilite la gestión educativa.

Expresado en:

Cantidad de Computadoras de escritorio

3.- ¿Cuánto demandan?

8.000 Computadoras de escritorio

✓ **Servicios a la Comunidad Aperturados**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva – rectores y docentes de instituciones educativas de sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?



Servicios a la comunidad aperturados

Expresado en:

Cantidad de servicios a la comunidad aperturados.

3.- ¿Cuánto demandan?

4 Servicios a la comunidad para docentes aperturados, al periodo 2013 - 2017

3 Servicios a la comunidad para rectores aperturados, al periodo 2013 – 2017

✓ **Aulas Tecnológicas Comunitarias**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva – rectores, docentes, estudiantes y representantes de estudiantes de las instituciones educativas de sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?

Aulas Tecnológicas Comunitarias

Expresado en:

Cantidad de aulas tecnológicas

3.- ¿Cuánto demandan?

206 Aulas Tecnológicas

Componente 2.

- **Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva – rector, docentes, estudiantes y representantes de instituciones educativas del Sistema Nacional de Educación sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?

Acceso a un Sistema Integral de Tecnologías que facilite el Uso de TICs en el aula y fuera de ella.

Expresado en:

Cantidad de usuarios de acceso a la plataforma Educar Ecuador para rectores (perfil autoridad-Gestión Escolar Administración).

Cantidad de usuario de acceso a la plataforma educar ecuador para docentes (perfil docente- Gestión Escolar – LMS (“Learning Management System”) virtual.

Cantidad de usuarios a la plataforma educar ecuador para estudiantes (perfil estudiante-información gestión escolar y al LMS

Cantidad de usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para representantes (perfil representante-reportes de información de la gestión escolar y avisos).

3.- ¿Cuánto demandan?

16.683 usuarios de acceso a la Plataforma Educar Ecuador para rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil autoridad-Gestión Escolar Administración), al periodo 2016 - 2017

144. 442 usuarios de acceso a la Plataforma Educar Ecuador para docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal para docentes (perfil docente- Gestión Escolar – LMS “Learning Management System” virtual, al periodo 2016 - 2017

3.516.211 usuarios de acceso a la Plataforma Educar Ecuador para para estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil estudiante-información gestión escolar y al LMS “Learning Management System” virtual, al periodo 2016 - 2017

3.516.211 usuarios de acceso a la Plataforma Educar Ecuador para para representantes de estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil representante-reportes de información de la gestión escolar y avisos), al periodo 2016 - 2017

Componente 3.

- **Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa.**

1.- ¿Quién demanda?

Población demandante efectiva - rectores, docentes, estudiantes y representantes de los estudiantes de instituciones educativas del Sistema Nacional de Educación de sostenimiento fiscal

2.- ¿Qué demanda?

Capacitación de acceso y uso eficiente de la Plataforma Educar Ecuador.

Expresado en:

Número de horas de capacitación

3.- ¿Cuánto demandan?

20 horas de capacitación para 16.683 rectores al periodo 2016 - 2017

18 horas de capacitación para 144. 442 docentes al periodo 2016 - 2017

8 horas de capacitación para 3.516.211 estudiantes al periodo 2016 - 2017

4 horas de capacitación para 3.516.211 representantes al periodo 2016 – 2017

2.4.1.4. Demanda Insatisfecha

La demanda insatisfecha para el presente proyecto es igual a los bienes o servicios que requiere la población demandante efectiva de rectores, docentes, estudiantes y representantes; considerando que al año 2010, ninguna institución educativa pública o privada brinda la oferta propuesta en el proyecto Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad – SITEC

2.4.2. Análisis de la Oferta

2.4.2.1. Oferta del proyecto

Es responsabilidad indelegable del Estado garantizar una educación de calidad de manera universal a la población que comprende el acceso, permanencia y culminación de los estudios en los niveles de educación inicial hasta bachillerato.

La disponibilidad y uso adecuado de la tecnología en el aula y en la gestión educativa es fundamental para alcanzar una educación de calidad, para ello el presente proyecto tiene como objetivo Implementar un Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa en el sistema educativo fiscal del país, que facilite la gestión educativa mediante la generación en línea de registros académicos, el incremento de competencias profesionales en los docentes y el fomento del uso de la tecnología en el aprendizaje.

En este contexto la oferta del presente proyecto está estructurada en 3 componentes:

- **Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa.**

Para la dotación de herramientas tecnológicas se entregará a 144.442 docentes de las instituciones educativas de sostenimiento fiscal herramientas tecnológicas a través de un kit tecnológico que contiene: laptop, candado, mochila, mouse, modem con su respectiva póliza de seguro.

- **Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.**

Para el uso del modelo de gestión de servicios TI en las instituciones educativas se entregará a 144.442 docentes, 16.683 Rectores, 3.516.211 Estudiantes 3.516.211 Representantes, el acceso a una plataforma de servicios académicos.

Esta plataforma permitirá el ingreso de: notas, asistencia de docentes por parte del rector; tareas, registro de actividades extraescolares y registro psicopedagógico por parte de los docentes. Por otra parte, el docente puede gestionar el curriculum, realizar planificaciones, evaluación, ubicación y reubicación de estudiantes en paralelos, horarios, calificaciones, asistencia de alumnos, acceder y hacer uso de un entorno virtual de aprendizaje.

Finalmente se brindara una clave de acceso al estudiante y al padre de familia al Portal Educar Ecuador, donde visualizaran toda la actividad academia del alumno y de la institución educativa.

- **Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa.**

El seguimiento de la operación del modelo de gestión educativa consiste en realizar capacitaciones a rectores, docentes, estudiantes y representantes de los alumnos a través de los funcionarios del proyecto SITEC de Planta Central, Coordinaciones Zonales y Distritos.

La capacitación consiste en el uso y operación de la Plataforma Educar Ecuador conforme al usuario y a perfiles de acceso establecidos para cada uno de los involucrados.

2.5. Identificación y caracterización de la población objetivo

La población objetivo del presente proyecto será parte de la población demandante efectiva de: rectores, docentes, estudiantes y representantes de los estudiantes de instituciones educativas del Sistema Nacional de Educación de sostenimiento fiscal, revisar Anexo P. Nro. 01 Matriz consolidada de población demandante efectiva; de acuerdo al siguiente detalle:

Cuadro Nro. 16
Población Objetivo

<i>Componente</i>	<i>Productos / Servicios</i>	<i>Expresado en:</i>	<i>Cantidad demandada periodo 2009 - 2010 al 2016 - 2017</i>	<i>Población Objetivo/Beneficiarios</i>
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa.	Herramientas tecnológicas para el acceso a un sistema integral de tecnologías que facilite la gestión educativa.	Cantidad de kit tecnológicos	98.093	98.093(1) docentes del Sistema Nacional de Educación de sostenimiento fiscal que forma parte de la población demandante efectiva, cuadro Nro. 14
		Cantidad Computadoras Laptops	199	199(1) docentes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal que forma parte de la población demandante efectiva, cuadro Nro.14
		Cantidad Computadoras Laptops	3.385	3.385 estudiantes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal que forma parte de la población demandante efectiva, cuadro Nro. 12
		Cantidad de Computadoras de escritorio	8.000	350 Instituciones Educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal que forman parte de la población demandante efectiva, cuadro Nro. 13
	Servicios a la comunidad aperturados	Cantidad de servicios a la comunidad aperturados	7	Población demandante efectiva de rectores y docentes, cuadro Nro. 13 y 14
	Aulas Tecnológicas Comunitarias	Cantidad de aulas tecnológicas	206	Población demandante efectiva de estudiantes, rectores, docentes y representantes de estudiantes de las instituciones educativas, cuadros Nro. 12, 13, 14 y 15
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.	Acceso a un Sistema Integral de Tecnologías que facilite el Uso de TICs en el aula y fuera de ella.	Cantidad de usuarios de acceso a la plataforma Educar Ecuador para rectores (perfil autoridad-Gestión Escolar Administración).	16.683	Población demandante efectiva - rectores del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 13

		Cantidad de usuario de acceso a la plataforma educar ecuador para docentes (perfil docente- Gestión Escolar – LMS (“Learning Management System”) virtual.	144.442	Población demandante efectiva - docentes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 14
		Cantidad de usuarios a la plataforma educar ecuador para estudiantes (perfil estudiante-información gestión escolar y al LMS	3.516.211	Población demandante efectiva - estudiantes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 12
		Cantidad de usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para representantes (perfil representante-reportes de información de la gestión escolar y avisos	3.516.211	Población demandante efectiva - representantes de los alumnos del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 15
	Servicios a la comunidad aperturados	Cantidad de servicios a la comunidad aperturados	4	Población demandante efectiva- docentes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 14
			3	Población demandante efectiva - rectores del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 13
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa.	Capacitación de acceso y uso eficiente de la Plataforma Educar Ecuador	Número de horas de capacitación	20	Población demandante efectiva - rectores del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 13
			18	Población demandante efectiva - docentes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 14
			8	Población demandante efectiva - estudiantes del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 12
			4	Población demandante efectiva - representantes de los alumnos del Sistema Nacional de Educación, sostenimiento fiscal, Cuadro Nro. 15

(1) El Ministerio de Educación tiene planificado entregar Computadoras Laptops a los 144.442 docentes proyectados al 2017 en el cuadro Nro. 14, conforme al siguiente detalle: 46.150 docentes ya recibieron mediante Gasto Corriente; 199 docentes recibieron a través del proyecto SITEC en el 2011, esto consta en el informe ejecutivo; y 98.093 recibirán su Laptop incluido en el Kit Tecnológico en 2017.

2.6. Ubicación geográfica e impacto territorial

El proyecto tiene una cobertura nacional en el periodo 2010 – 2017, con la dotación de bienes o servicios por componente a la demanda potencial efectiva de rectores, docentes, alumnos y representantes de instituciones educativas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, que para el periodo 2016 – 2017 la proyección establece que serán 16.684 instituciones educativas a nivel nacional que se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro Nro. 17
Proyección de institución educativa activa escolarizada ordinaria del sostenimiento fiscal, 2016-2017

Provincia	Cantón	IE
AZUAY	CAMILO PONCE ENRIQUEZ	45
AZUAY	CHORDELEG	17
AZUAY	CUENCA	316
AZUAY	EL PAN	8
AZUAY	GIRON	30
AZUAY	GUACHAPALA	5
AZUAY	GUALACEO	57
AZUAY	NABON	57
AZUAY	OÑA	12
AZUAY	PAUTE	41
AZUAY	PUCARA	62
AZUAY	SAN FERNANDO	5
AZUAY	SANTA ISABEL	40
AZUAY	SEVILLA DE ORO	18
AZUAY	SIGSIG	48
BOLIVAR	CALUMA	21
BOLIVAR	CHILLANES	92
BOLIVAR	CHIMBO	59
BOLIVAR	ECHEANDIA	49
BOLIVAR	GUARANDA	247
BOLIVAR	LAS NAVES	15
BOLIVAR	SAN MIGUEL	90
CAÑAR	AZOGUES	112
CAÑAR	BIBLIAN	37
CAÑAR	CAÑAR	155
CAÑAR	DELEG	12
CAÑAR	EL TAMBO	10
CAÑAR	LA TRONCAL	50
CAÑAR	SUSCAL	15
CARCHI	BOLIVAR	40
CARCHI	ESPEJO	25
CARCHI	MIRA	40
CARCHI	MONTUFAR	49
CARCHI	SAN PEDRO DE HUACA	11
CARCHI	TULCAN	95
CHIMBORAZO	ALASI	132
CHIMBORAZO	CHAMBO	14

CHIMBORAZO	CHUNCHI	46
CHIMBORAZO	COLTA	104
CHIMBORAZO	CUMANDA	31
CHIMBORAZO	GUAMOTE	109
CHIMBORAZO	GUANO	82
CHIMBORAZO	PALLATANGA	32
CHIMBORAZO	PENIPE	12
CHIMBORAZO	RIOBAMBA	197
COTOPAXI	LA MANA	59
COTOPAXI	LATACUNGA	154
COTOPAXI	PANGUA	84
COTOPAXI	PUJILI	151
COTOPAXI	SALCEDO	54
COTOPAXI	SAQUISILI	43
COTOPAXI	SIGCHOS	93
EL ORO	ARENILLAS	52
EL ORO	ATAHUALPA	19
EL ORO	BALSAS	9
EL ORO	CHILLA	17
EL ORO	EL GUABO	53
EL ORO	HUAQUILLAS	27
EL ORO	LAS LAJAS	14
EL ORO	MACHALA	117
EL ORO	MARCABELI	8
EL ORO	PASAJE	65
EL ORO	PIÑAS	47
EL ORO	PORTOVELO	18
EL ORO	SANTA ROSA	80
EL ORO	ZARUMA	49
ESMERALDAS	ATACAMES	66
ESMERALDAS	ELOY ALFARO	152
ESMERALDAS	ESMERALDAS	141
ESMERALDAS	LA CONCORDIA	35
ESMERALDAS	MUISNE	89
ESMERALDAS	QUININDE	390
ESMERALDAS	RIOVERDE	131
ESMERALDAS	SAN LORENZO	66
GALAPAGOS	ISABELA	1
GALAPAGOS	SAN CRISTOBAL	3
GALAPAGOS	SANTA CRUZ	8
GUAYAS	ALFREDO BAQUERIZO MORENO (JUJAN)	35
GUAYAS	BALAO	23
GUAYAS	BALZAR	134
GUAYAS	COLIMES	79
GUAYAS	CORONEL MARCELINO MARIDUEÑA	12
GUAYAS	DAULE	151
GUAYAS	DURAN	66
GUAYAS	EL TRIUNFO	53
GUAYAS	EMPALME	148
GUAYAS	GENERAL ANTONIO ELIZALDE	10
GUAYAS	GUAYAQUIL	549

GUAYAS	ISIDRO AYORA	10
GUAYAS	LOMAS DE SARGENTILLO	11
GUAYAS	MILAGRO	97
GUAYAS	NARANJAL	104
GUAYAS	NARANJITO	43
GUAYAS	NOBOL	21
GUAYAS	PALESTINA	40
GUAYAS	PEDRO CARBO	94
GUAYAS	PLAYAS	23
GUAYAS	SALITRE	113
GUAYAS	SAMBORONDON	78
GUAYAS	SAN JACINTO DE YAGUACHI	81
GUAYAS	SANTA LUCIA	82
GUAYAS	SIMON BOLIVAR	47
IMBABURA	ANTONIO ANTE	19
IMBABURA	COTACACHI	90
IMBABURA	IBARRA	140
IMBABURA	OTAVALO	82
IMBABURA	PIMAMPIRO	31
IMBABURA	SAN MIGUEL DE URCUQUI	35
LOJA	CALVAS	97
LOJA	CATAMAYO	46
LOJA	CELICA	70
LOJA	CHAGUARPAMBA	37
LOJA	ESPINDOLA	64
LOJA	GONZANAMA	75
LOJA	LOJA	209
LOJA	MACARA	60
LOJA	OLMEDO	26
LOJA	PALTAS	111
LOJA	PINDAL	56
LOJA	PUYANGO	89
LOJA	QUILANGA	25
LOJA	SARAGURO	98
LOJA	SOZORANGA	58
LOJA	ZAPOTILLO	74
LOS RIOS	BABA	63
LOS RIOS	BABAHOYO	170
LOS RIOS	BUENA FE	71
LOS RIOS	MOCACHE	71
LOS RIOS	MONTALVO	54
LOS RIOS	PALENQUE	66
LOS RIOS	PUEBLOVIEJO	39
LOS RIOS	QUEVEDO	104
LOS RIOS	QUINSALOMA	38
LOS RIOS	URDANETA	50
LOS RIOS	VALENCIA	89
LOS RIOS	VENTANAS	101
LOS RIOS	VINCES	107
MANABI	24 DE MAYO	128
MANABI	BOLIVAR	114

MANABI	CHONE	368
MANABI	EL CARMEN	136
MANABI	FLAVIO ALFARO	175
MANABI	JAMA	52
MANABI	JARAMIJO	11
MANABI	JIPIJAPA	196
MANABI	JUNIN	52
MANABI	MANTA	106
MANABI	MONTECRISTI	64
MANABI	OLMEDO	55
MANABI	PAJAN	145
MANABI	PEDERNALES	173
MANABI	PICHINCHA	149
MANABI	PORTOVIEJO	251
MANABI	PUERTO LOPEZ	32
MANABI	ROCAFUERTE	63
MANABI	SAN VICENTE	66
MANABI	SANTA ANA	173
MANABI	SUCRE	102
MANABI	TOSAGUA	80
MORONA SANTIAGO	GUALAQUIZA	56
MORONA SANTIAGO	HUAMBOYA	43
MORONA SANTIAGO	LIMON INDANZA	38
MORONA SANTIAGO	LOGROÑO	30
MORONA SANTIAGO	MORONA	86
MORONA SANTIAGO	PABLO SEXTO	4
MORONA SANTIAGO	PALORA	28
MORONA SANTIAGO	SAN JUAN BOSCO	18
MORONA SANTIAGO	SANTIAGO	27
MORONA SANTIAGO	SUCUA	39
MORONA SANTIAGO	TAISHA	159
MORONA SANTIAGO	TIWINTZA	44
NAPO	ARCHIDONA	73
NAPO	CARLOS JULIO AROSEMENA TOLA	11
NAPO	EL CHACO	15
NAPO	QUIJOS	8
NAPO	TENA	166
ORELLANA	AGUARICO	24
ORELLANA	LA JOYA DE LOS SACHAS	110
ORELLANA	LORETO	80
ORELLANA	ORELLANA	218
PASTAZA	ARAJUNO	65
PASTAZA	MERA	21
PASTAZA	PASTAZA	242
PASTAZA	SANTA CLARA	17
PICHINCHA	CAYAMBE	86
PICHINCHA	MEJIA	72
PICHINCHA	PEDRO MONCAYO	31
PICHINCHA	PEDRO VICENTE MALDONADO	33
PICHINCHA	PUERTO QUITO	75
PICHINCHA	QUITO	468

PICHINCHA	RUMIÑAHUI	29
PICHINCHA	SAN MIGUEL DE LOS BANCOS	35
SANTA ELENA	LA LIBERTAD	32
SANTA ELENA	SALINAS	23
SANTA ELENA	SANTA ELENA	132
SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	SANTO DOMINGO DE LOS TSACHILAS	374
SUCUMBIOS	CASCALES	43
SUCUMBIOS	CUYABENO	38
SUCUMBIOS	GONZALO PIZARRO	26
SUCUMBIOS	LAGO AGRIO	232
SUCUMBIOS	PUTUMAYO	53
SUCUMBIOS	SHUSHUFINDI	111
SUCUMBIOS	SUCUMBIOS	20
TUNGURAHUA	AMBATO	122
TUNGURAHUA	BAÑOS DE AGUA SANTA	18
TUNGURAHUA	CEVALLOS	2
TUNGURAHUA	MOCHA	1
TUNGURAHUA	PATATE	23
TUNGURAHUA	QUERO	22
TUNGURAHUA	SAN PEDRO DE PELILEO	50
TUNGURAHUA	SANTIAGO DE PILLARO	35
TUNGURAHUA	TISALEO	9
ZAMORA CHINCHIPE	CENTINELA DEL CONDOR	20
ZAMORA CHINCHIPE	CHINCHIPE	56
ZAMORA CHINCHIPE	EL PANGUI	38
ZAMORA CHINCHIPE	NANGARITZA	26
ZAMORA CHINCHIPE	PALANDA	36
ZAMORA CHINCHIPE	PAQUISHA	15
ZAMORA CHINCHIPE	YACUAMBI	52
ZAMORA CHINCHIPE	YANTZAZA (YANZATZA)	51
ZAMORA CHINCHIPE	ZAMORA	52
Zona No Delimitada	ZND Cañar - Guayas	12
Zona No Delimitada	ZND Manabí - Guayas	58
Zona No Delimitada	ZND Pichincha - Esmeraldas - Imbabura	11
TOTAL		16.684

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

3. ARTICULACIÓN CON LA PLANIFICACIÓN

3.1. Alineación objetivo estratégico institucional

El proyecto SITEC estará alineado a los siguientes Objetivos Estratégicos Institucionales:

- Mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes con un enfoque de equidad.
- Incrementar las capacidades y el desempeño de calidad del talento humano especializado en educación.

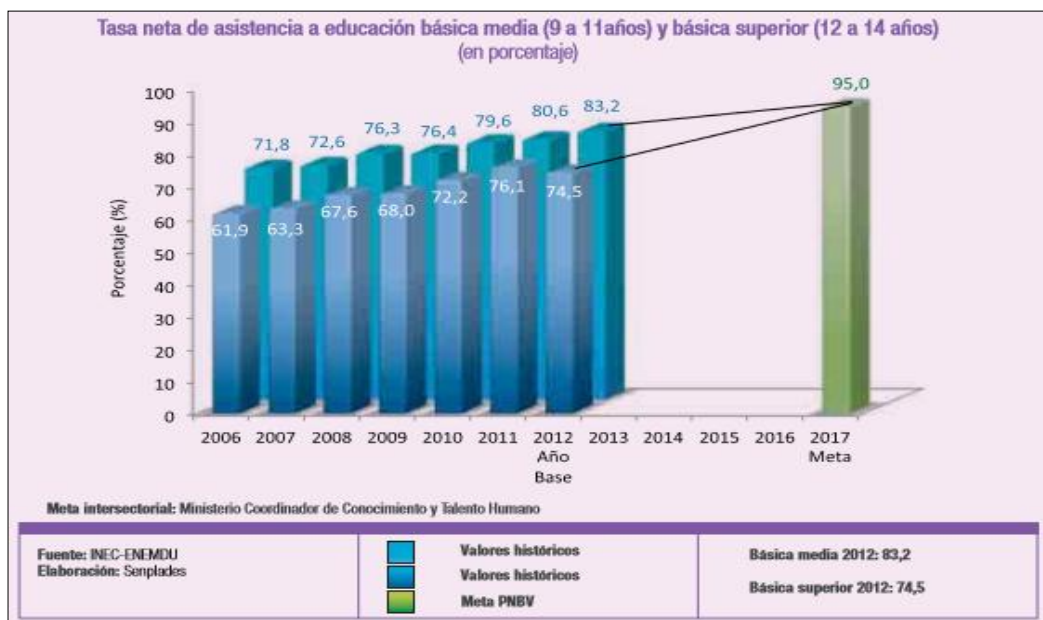
3.2. Contribución del proyecto a la meta del Plan Nacional de Desarrollo

Con la actualización del Proyecto de Inversión Sistema Integral de Tecnologías para la Escuela y la Comunidad, contribuirá de manera directa a las siguientes metas del Plan Nacional de Desarrollo.

OBJETIVO 2: Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad.

META 2.4: Universalizar la tasa neta de asistencia a educación básica, media y básica superior

Gráfico Nro. 12
Tasa neta de asistencia a educación básica media



Fuente: INEC – ENEMDU

META 2.5: Alcanzar una tasa neta de asistencia a bachillerato del 80%.

Gráfico Nro. 13
Tasa neta de asistencia a bachillerato

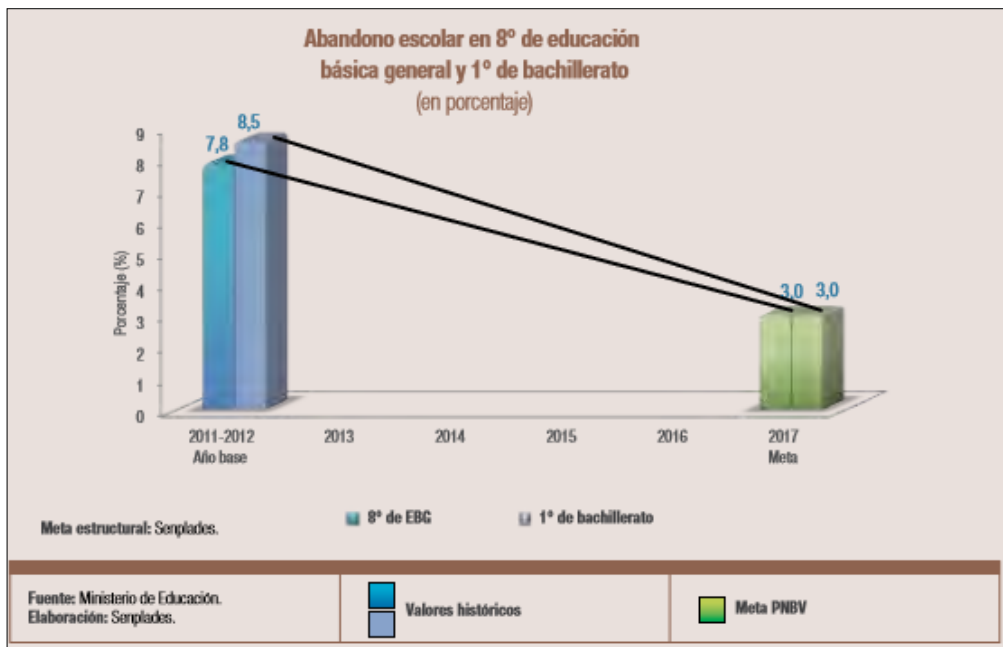


Fuente: INEC – ENEMDU

OBJETIVO 4: Fortalecer las capacidades y potencialidades de la ciudadanía

META 4.3: Reducir el abandono escolar en 8° de educación básica general en 1° de bachillerato al 3%

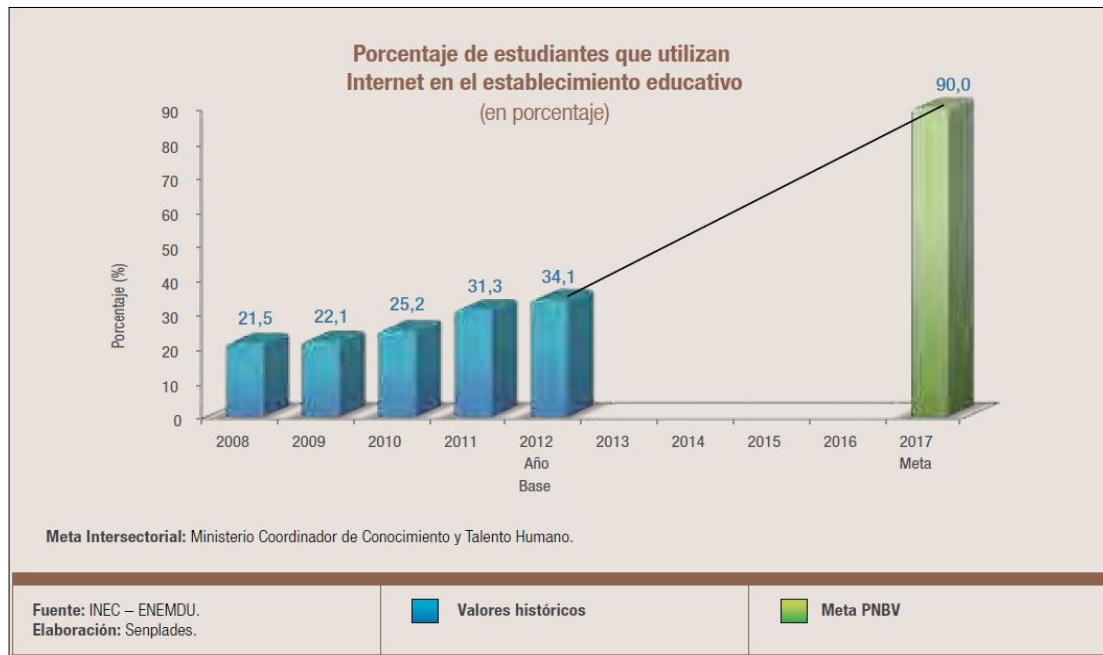
Gráfico Nro. 14
Abandono escolar en 8° de educación básica general y 1° de bachillerato



Fuente: INEC – ENEMDU

META 4.4: Aumentar el acceso a Internet en establecimientos educativos al 90%.

Gráfico Nro. 15
Porcentaje de estudiantes que utilizan Internet en el establecimiento educativo



Fuente: INEC – ENEMDU

4. MATRIZ DE MARCO LÓGICO

4.1. Objetivo general y objetivos específicos

4.1.1. OBJETIVO GENERAL

Implementar un Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa en el sistema educativo fiscal del país, que facilite la gestión educativa mediante la generación en línea de registros académicos, el incremento de competencias profesionales en los docentes y el fomento del uso de la tecnología en el aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa
- Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.
- Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa.

4.2. Indicadores de resultado

- Al 2017 el 100% de los rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal realizan su gestión escolar administrativa a través de la Plataforma Educar Ecuador.
- Al 2017 el 100% de los docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal realizan su gestión escolar y utilizan el LMS (“Learning Management System”), virtual, a través de la Plataforma Educar Ecuador.
- Al 2017 al menos el 80% de los representantes de los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal utilizan la Plataforma Educar Ecuador, para revisar reportes de información de la gestión escolar y avisos.
- Al 2017 el 100% los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal utilizan la Plataforma Educar Ecuador, para revisar reportes de información de la gestión escolar y hacen uso del LMS (“Learning Management System”), virtual.

4.3. Marco Lógico

RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN			
Contribuir en la mejora continua de la calidad educativa a través del uso de TIC por parte de la Comunidad Educativa, en las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de los sostenimientos fiscal.	Al 2017 el uso de internet en la población ecuatoriana por razón de educación y aprendizaje alcanza al menos el 60%.	Reporte anual de estadísticas sobre tecnología de la información y comunicaciones TICs, del NEC.	El Estado Ecuatoriano mantiene la política de universalizar el acceso a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), con énfasis en el sector educativo.
	Al 2017 al menos el 70% de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal cuentan con acceso a internet.	Registro oficial de estadísticas educativas del MINEDUC.	
	Al 2017 al menos el 70% de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal utilizan el internet con fines pedagógicos y administrativos.		
PROPÓSITO			
Implementar un Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa en el sistema educativo fiscal del país, que facilite la gestión educativa mediante la generación en línea de registros académicos, el incremento de competencias profesionales en los docentes y el fomento del uso de la tecnología en el aprendizaje.	Al 2017 el 100% de los rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal realizan su gestión escolar administrativa a través de la Plataforma Educar Ecuador. Al 2017 el 100% de los docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal realizan su	Reportes de uso de la Plataforma Educar Ecuador.	La Comunidad Educativa tiene acceso y está capacitada en el uso de la Plataforma Educar Ecuador. Predisposición de los docentes de instituciones educativas fiscales para participar en el proceso de uso de tecnologías de información y comunicación.

	<p>gestión escolar y utilizan el LMS (“Learning Management System”), virtual, a través de la Plataforma Educar Ecuador.</p> <p>Al 2017 al menos el 80% de los representantes de los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal utilizan la Plataforma Educar Ecuador, para revisar reportes de información de la gestión escolar y avisos.</p> <p>Al 2017 el 100% los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal utilizan la Plataforma Educar Ecuador, para revisar reportes de información de la gestión escolar y hacen uso del LMS (“Learning Management System”), virtual.</p>		
COMPONENTES			
<p>Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa</p>	<p>98.093 docentes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, han recibido el Kit tecnológico, compuesto; laptop, maleta, candado, modem y el seguro, hasta finales del 2017</p>	<p>Actas de entrega recepción - Kit tecnológicos</p>	<p>Suficiente cantidad de ofertas, de herramientas tecnológicas con las especificaciones técnicas requeridas</p>
	<p>199 docentes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, han recibido una computadora laptop hasta finales del 2017</p>	<p>Actas de entrega recepción</p>	
	<p>3.385 estudiantes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, han recibido una computadora laptop hasta finales del 2017</p>	<p>Actas de entrega recepción</p>	
	<p>350 instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, han recibido un total de 4000 computadoras de escritorio, hasta finales de 2017</p>	<p>Actas de entrega recepción</p>	
	<p>7 servicios a la comunidad aperturados para rectores y docentes de las instituciones educativas de sostenimiento fiscal, hasta finales del 2017</p>	<p>Reportes de la Plataforma Comunidad Educativa en Línea</p>	

	206 Aulas Tecnológicas Comunitarias aperturadas, hasta finales del 2017	Actas de entrega recepción	
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	16.683 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil autoridad-Gestión Escolar Administración), hasta finales del 2017	Reporte de usuarios Plataforma Educar Ecuador	Predisposición de la Comunidad Educativa para el uso de TICs en el aula y fuera de ella. Nivel adecuado de conocimiento en el uso y manejo de TICs por parte de la Comunidad Educativa. Instituciones Educativas con acceso a internet y equipamiento tecnológico.
	144. 442 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal para docentes (perfil docente-Gestión Escolar – LMS (“Learning Management System”) virtual, hasta finales del 2017	Reporte de usuarios Plataforma Educar Ecuador	
	3.516.211 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para para estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil estudiante-información gestión escolar y al LMS “Learning Management System” virtual, hasta finales del 2017	Reporte de usuarios Plataforma Educar Ecuador	
	3.516.211 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para para representantes de estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal (perfil representante-reportes de información de la gestión escolar y avisos), hasta finales del 2017	Reporte de usuarios Plataforma Educar Ecuador	
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	Al 2017 el 100% de rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, capacitados, en curso de al menos 20 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Informes de cada una de las capacitaciones realizadas por parte de los funcionarios del proyecto.	Falta de personal técnico calificado, en la cantidad requerida para satisfacer las demandas de soporte técnico y capacitación por parte de la Comunidad Educativa.
	Al 2017 el 100% de docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, capacitados, en curso de al menos 18 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Informes de cada una de las capacitaciones realizadas por parte de los funcionarios del proyecto.	

	Al 2017 el 100% de estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, capacitados, en curso de al menos 8 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Informes de cada una de las capacitaciones realizadas por parte de los funcionarios del proyecto.	
	Al 2017 el 100% de representantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal, capacitados, en curso de al menos 4 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Informes de cada una de las capacitaciones realizadas por parte de los funcionarios del proyecto.	
ACTIVIDADES:			
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	91.402.689,66	Presupuesto codificado / reporte esigef	Que el presupuesto asignado en cada ejercicio fiscal para los años de ejecución del proyecto el Ministerio de finanzas entregue el valor planificado del proyecto
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	7.979.109,34	Presupuesto codificado / reporte esigef	
2.2. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	285.581,38	Presupuesto codificado / reporte esigef	
2.3. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	1.680.000,00	Presupuesto codificado / reporte esigef	
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	6.258.332,38	Presupuesto codificado / reporte esigef	
TOTAL	107.605.712,75		

4.3.1. Anualización de las metas de los indicadores del propósito

TIPOLOGÍA	UNIDAD E MEDIDA	META PROPÓSITO	PONDERACIÓN	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2016 - 2017	TOTAL
98.093 docentes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, han recibido el Kit tecnológico, compuesto; lapto, maleta, candado, modem y el seguro, hasta finales del 2017	kit tecnológicos	98.093	8%	-	-	-	-	-	-	-	98.093	98.093
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	8%	8%
199 docentes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, han recibido una	Computadoras Laptops	199	5%	-	199,00	-	-	-	-	-	-	199,00
	Meta anual ponderada			0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%

computadora laptop hasta finales del 2017												
3.385 estudiantes de las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, han recibido una computadora laptop hasta finales del 2017	Computadoras Laptops	3.385	5%	-	3.385,00	-	-	-	-	-	-	3.385,00
	Meta anual ponderada			0%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	5%
350 instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, han recibido un total de 8000 computadoras de escritorio, hasta finales de 2017	Computadoras de escritorio	8.000	5%	1.387	3.379	340	2.894	-	-	-	-	8.000
	Meta anual ponderada			1%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	5%
7 servicios a la comunidad aperturados para rectores y docentes de las instituciones educativas de sostenimiento	servicios a la comunidad aperturados	7	4%	-	7,00	-	-	-	-	-	-	7,00
	Meta anual ponderada			0%	4%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	4%

o fiscal, hasta finales del 2017												
206 Aulas Tecnológicas Comunitarias aperturadas, hasta finales del 2017	aulas tecnológicas	206	8%	31,00	104,00	30,00	41,00	-	-	-	-	206,00
	Meta anual ponderada			1%	4%	1%	2%	0%	0%	0%	0%	8%
16.683 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal (perfil autoridad-Gestión Escolar Administración), hasta finales del 2017	Cantidad de usuarios	16.683	16%	-	-	-	-	667	7.674	5.005	3.337	16.683
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	1%	7%	5%	3%	16%
144. 442 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento	Cantidad de usuarios	144.442	14%	-	-	-	-	5.778	51.999	57.777	28.888	144.442
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	1%	5%	6%	3%	14%

o fiscal para docentes (perfil docente- Gestión Escolar – LMS (“Learning Management System”) virtual, hasta finales del 2017												
3.516.211 usuarios de acceso a la plataforma educar ecuador para para estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimient o fiscal (perfil estudiante- información gestión escolar y al LMS “Learning Management System” virtual, hasta finales del 2017	Cantidad de usuarios	3.516.211	9%	-	-	-	-	-	1.054.863	1.406.484	1.054.863	3.516.211
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	3%	4%	3%	9%
3.516.211 usuarios de acceso a la	Cantidad de usuarios	3.516.211	6%	-	-	-	-	-	1.054.863	1.406.484	1.054.863	3.516.211

<p>plataforma educar ecuador para para representant es de estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimient o fiscal (perfil representant e-reportes de información de la gestión escolar y avisos), hasta finales del 2017</p>	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	2%	6%
<p>Al 2017 el 100% de rectores de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimient o fiscal, capacitados, en curso de al menos 20 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.</p>	<p>Número de rectores</p>	16.683	8%	-	-	-	-	667	7.674	5.005	3.337	16.683
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	4%	2%	2%	8%

Al 2017 el 100% de docentes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, capacitados, en curso de al menos 18 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Número de docentes	144.442	6%	-	-	-	-	5.778	51.999	57.777	28.888	144.442
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	2%	2%	1%	6%
Al 2017 el 100% de estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, capacitados, en curso de al menos 8 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Número de estudiantes	3.516.211	4%	-	-	-	-		1.054.863	1.406.484	1.054.863	3.516.211
	Meta anual ponderada			0%	0%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	4%
Al 2017 el 100% de representantes de	Número de representantes	3.516.211	2%	-	-	-	-		1.054.863	1.406.484	1.054.863	3.516.211

instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento o fiscal, capacitados, en curso de al menos 4 horas, en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador.	Meta anual ponderada		0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	2%
	TOTAL	14.496.984	100%	1.418	7.074	370	2.935	12.890	4.338.800	5.751.501	4.381.996
			2%	20%	1%	3%	2%	25%	24%	23%	100%

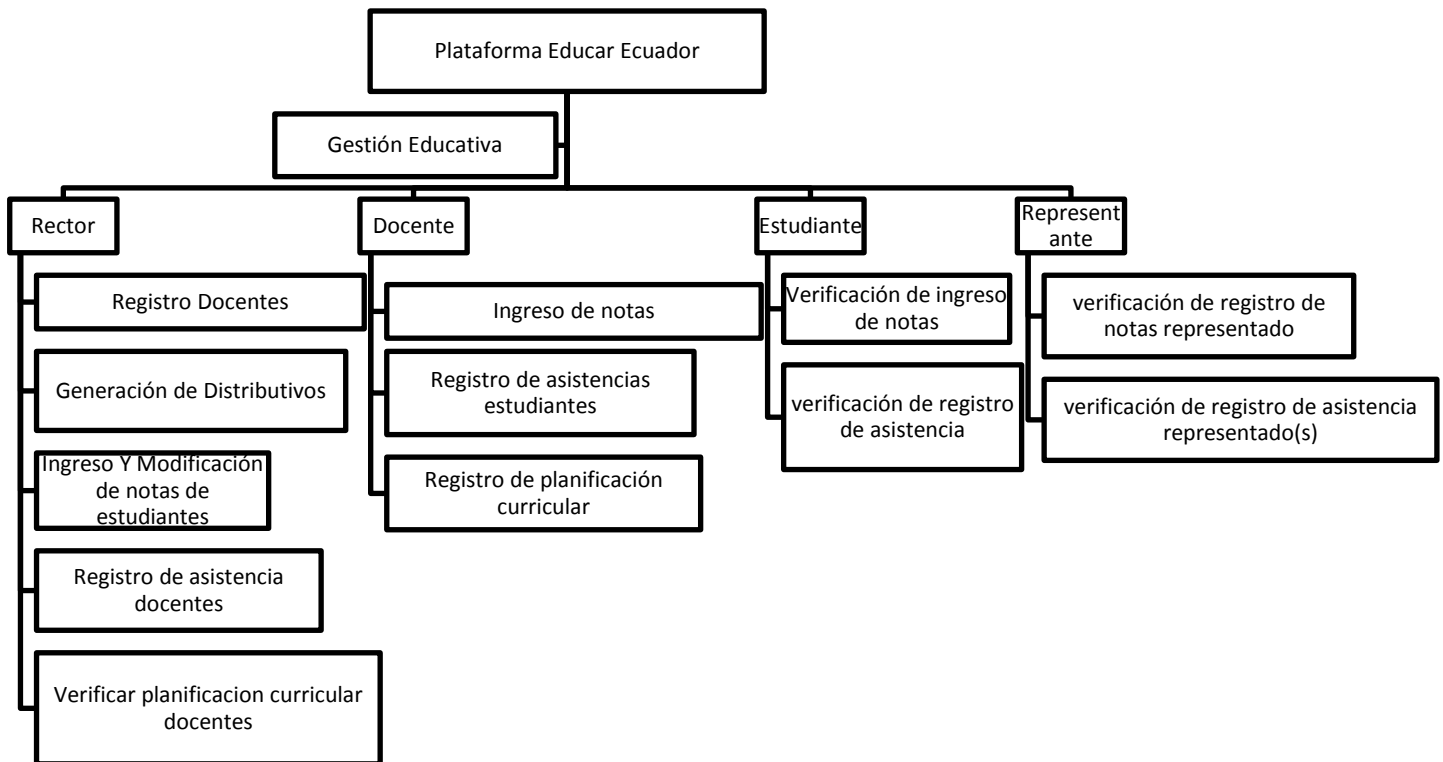
5. ANÁLISIS INTEGRAL

5.1. Viabilidad técnica

5.1.1. Descripción de la Ingeniería del Proyecto

Mediante el proyecto SITEC, se implementará el modelo de gestión educativa mediante el uso de la plataforma Educar Ecuador.

La plataforma Educar Ecuador, es un portal interactivo que permite gestionar automáticamente los procesos educativos que son la gestión Educativa y el Entorno virtual de aprendizaje, que se detalla a continuación:



Rector.- Es la máxima autoridad en la Instituciones Educativas, la misma que acorde a la ley entre sus competencias relacionadas a la gestión educativa tiene:

- El registrar docentes que pertenecen a la Institución Educativa que dirige.- La plataforma educar ecuador posee un módulo en el cual registra la información de cada uno de los docentes que son parte de su institución y dictan horas clases, generando el usuario y contraseña de acceso a la plataforma por parte de los docentes, asignados a la institución educativa a la cual pertenece.
- Generar distributivos, acorde a la carga horaria de cada uno de los docentes de las Instituciones Educativas.-Se realiza la distribución de las horas clases que

impartirán cada uno de los docentes acorde a su especialización y en cumplimiento de la ley d las 40 horas laborables.

- Ingresos y modificaciones de calificaciones de los estudiantes pertenecientes a su Institución Educativa.- Modulo en el cual permite visualizar las notas registradas por los docentes de cada uno de alumnos, por materia, las mismas que podrán ser modificadas por el rector acorde a la ley.
- Registro de asistencias de docentes.- Mediante un módulo el rector podrá registrar en la plataforma la asistencia a la Institución Educativa de cada uno de los docentes.
- Verificar la generación de la planificación curricular.- verificara mediante un módulo que cada uno de los docentes haya generado su planificación curricular que impartirá en el año escolar.

Docente- Es uno de los actores importantes para la ejecución de cada uno de los procesos de gestión educativa, dentro de sus competencias como son:

- Ingresos y modificaciones de calificaciones de los estudiantes pertenecientes a su Institución Educativa.- La plataforma permite al docente registrar las calificaciones de cada uno de los estudiantes al finalizar cada uno de los parciales y quimestre, permitiendo que estos puedan ser modificados acorde a la ley.
- Registro de asistencias de estudiantes.- Los docentes registraran la asistencia de cada uno de los alumnos, acorde a lo establecido en la ley.
- Registro de la planificación curricular.- Los docentes generaran el registro de las planificación curriculares de cada una de las materias que imparten.

Estudiantes.

- Verificación de ingreso de registro de notas.- mediante un módulo el estudiante podrán revisar las notas que fueron registradas por cada uno de los docentes de las materias que reciben.
- Verificación de registro de asistencias.- mediante un módulo el estudiante podrán revisar el registro de sus asistencias a la Institución Educativa.

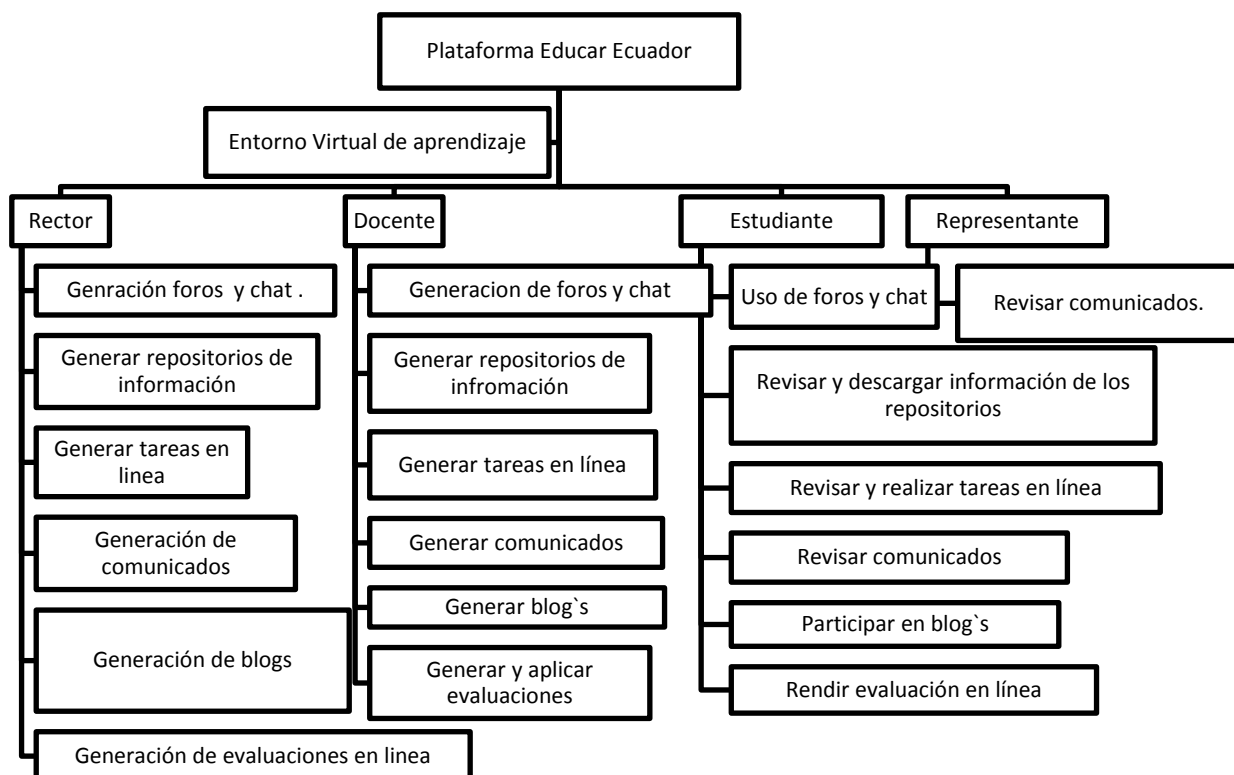
Representante.

- Verificación de ingreso de registro de notas de estudiantes.- Mediante un módulo el representante podrá visualizar las calificaciones que su representado

ha obtenido en cada una de las evaluaciones de cada uno de los parciales y quimestre.

- Verificación de registro de asistencias de estudiantes.- Podrá revisar la normal asistencia de su representado a las aulas de la Institución Educativa.

Dentro de la gestión educativa se promueve también el uso y manejo de Objetos de Aprendizaje Virtual, a lo cual la plataforma Educar Ecuador ofrece:



Rector.

- Generación de foros de conversación y salas de chat.- Módulo que permite generar foros de comunicación y conversación con temas enfocados en la gestión educativa, las mismas que serán moderadas por un tutor relacionado al tema generado, que permitir la interacción con los docentes y estudiantes.
- Generar de repositorios de información relacionadas a la gestión educativa.- Modulo que permita crear repositorios de información (Archivos, pdf, videos, power point), relacionados con la gestión educativa.
- Generación de tareas en línea, que serán remitidas a los estudiantes de la Institución Educativa que dirige.- Modulo en el que al rector pueda remitir tareas en línea a los estudiantes.
- Generación de comunicados relacionados a la comunidad educativa.

- Generación de blog`s educativos.
- Generación y aplicación de evaluaciones en línea.

Docente.

- Generación de foros de conversación y salas de chat.
- Generar de repositorios de información relacionadas a la gestión educativa.
- Generación de tareas en línea, que serán remitidas a los estudiantes de la Institución Educativa que dirige.
- Generación de comunicados relacionados a la comunidad educativa.
- Generación de blog`s educativos.
- Generación y aplicación de evaluaciones en línea.

Rol: Estudiantes.

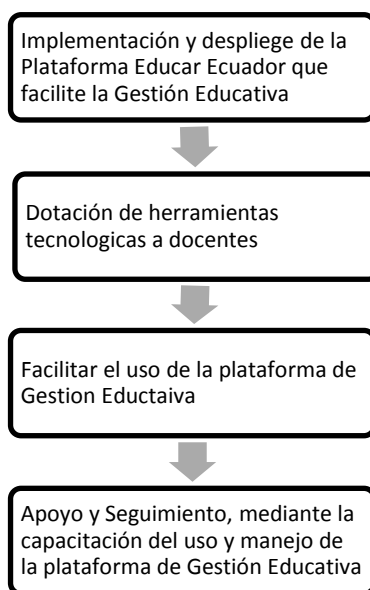
- Uso de foros de conversación y salas de chat.- Módulo de interacción con la comunidad educativa en línea a través de foros de conversación o chat
- Revisar y descargar de los repositorios de información relacionadas a la gestión educativa, material necesario.
- Revisar y realizar tareas en línea.
- Revisar comunicados relacionados a la comunidad educativa.
- Participar de blog`s educativos.
- Rendir evaluaciones en línea.

Rol: Representante.

- Revisar comunicados relacionados a la comunidad educativa.

Para la implementación y despliegue de la plataforma educar ecuador que facilite la gestión educativa, se ha establecido una serie de procedimientos y actividades agrupados en tres componentes.

A continuación se describen los procedimientos de cada componente:



- a. *Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa.*

El Ministerio de Educación requiere dotar a la Comunidad Educativa de las instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal de herramientas tecnológicas para el acceso a una plataforma tecnológica de gestión de control escolar y de entorno virtual de aprendizaje conocida como Comunidad Educativa en Línea (Educar Ecuador) para impulsar la innovación en el proceso de enseñanza – aprendizaje y vincular a los miembros de la comunidad educativa.

✓ **Herramientas Tecnológicas Docentes y Estudiantes:**

Las herramienta tecnológica para docentes y estudiantes está compuesto por un kit tecnológico, con los siguientes elementos: computador portátil (laptop), candado, maletín, mouse, modem adquirido como un bien integral por un monto de USD \$828,80 por unidad, conforme el siguiente detalle:

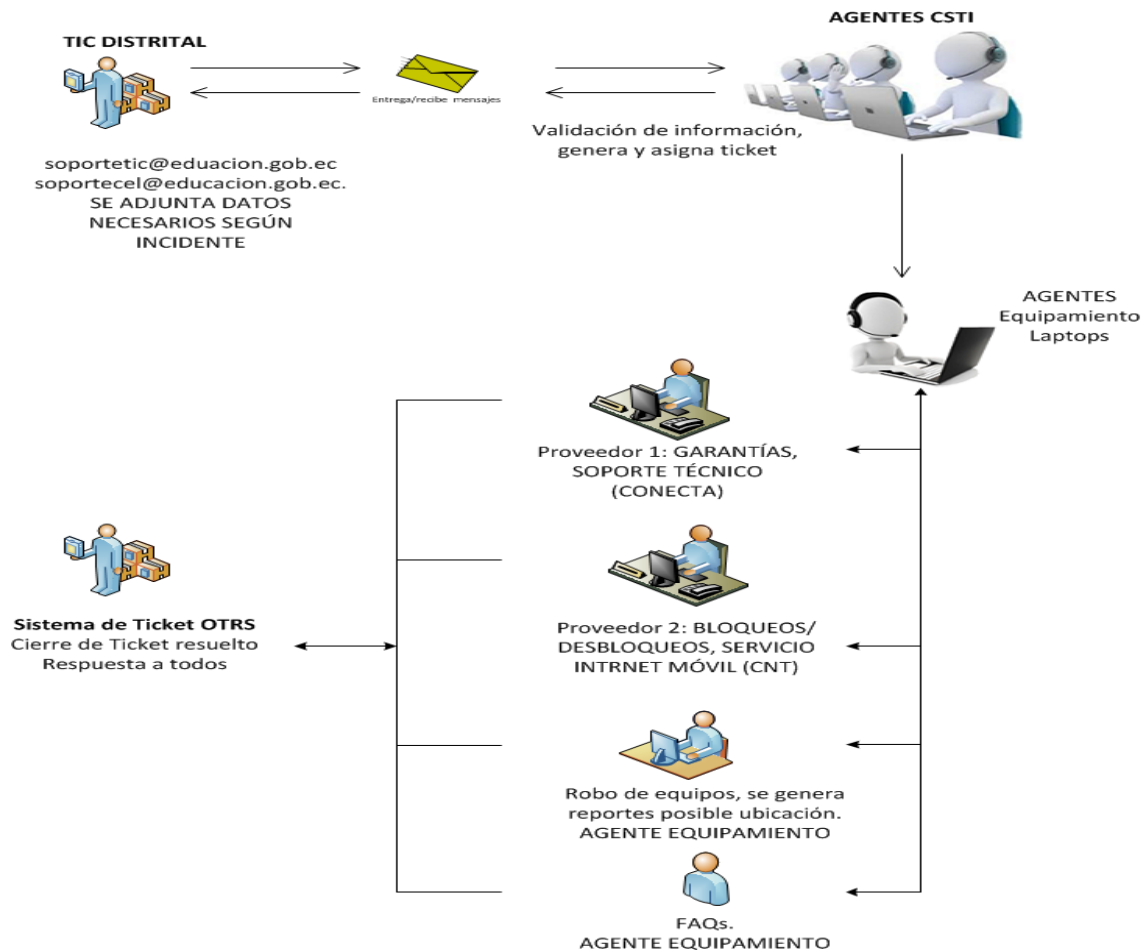
Cuadro Nro. 18
Costo de Componentes

Componente	COSTO
Laptop	728,00
Mouse	11,20
Candado	11,20
Mochila	44,80
Modem	33,60
TOTAL	828,80

Fuente: Archivo maestro de instituciones educativas - AMIE

Elaborado: Equipo CGGE

Proceso para aplicar garantías que debe realizar el docente en caso de robo o daño del kit tecnológico.



- 1.- Todo incidente debe ser reportado al técnico TIC de su distrito.
- 2.- El técnico TIC evalúa el daño y soluciona incidente, caso contrario el TIC abre un ticket a través de los mails indicados, en el CSTI.
- 3.- Los agentes del CSTI revisan datos necesarios (Anexo 1), y escalan al nivel correspondiente.
- 4.- El ticket permanece abierto hasta que sea solucionado incidente, el TIC distrital cierra ticket

✓ **Herramientas Tecnológicas Instituciones Educativas**

Para las instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal las herramientas tecnológicas consisten en la entrega de computadoras de escritorio, con un costo aproximado de 634,31 por computador de escritorio.

✓ **Aulas Tecnológicas Comunitarias**

Para el presente proyecto se prevé que este componente ofrecería desde las ATC:

- Cursos de educación digital presencial y en línea

- Uso el portal educativo y la web del ME.
- Uso del internet
- Programas de alfabetización digital, entre otros.
- Conectividad en las salas de tecnologías: Todas las salas tecnológicas tendrán conectividad y se prestará gratuitamente el servicio de Internet durante 4 años, en coordinación con el MINTEL.
- Cada sala de tecnología desarrollaría un menú de servicios como resultado de las necesidades de cada comunidad, y siguiendo los estándares mínimos que se dictan desde el Ministerio de Educación.³

Entre las actividades que se consideran para abrir y sostener las Aulas tecnológicas comunitarias se destacan:

- **Visita a las instituciones educativas seleccionadas para la apertura**

Antes que el MINEDUC intervenga las IE con infraestructura tecnológica se realizará la selección con los jefes de Planificación escolar en cada Dirección Provincial de Educación, la selección de los planteles donde funcionarán las ATC se debe realizar, tomando la data de la DNTE, referente a las IE atendidas con infraestructura tecnológica y conectividad y el Técnico territorial realiza el análisis in situ para confirmar las necesidades tecnológicas del sector.

- **Aplicación de instrumentos de diagnóstico para levantamiento de línea base.**

Mediante una ficha para levantamiento de datos de infraestructura tecnológica en el plantel y a través del diálogo con las autoridades del sector y de la institución educativa se confirma la necesidad de un ATC en dicho establecimiento.

- **Diseño de plan para apertura de aulas.**

El Plan de apertura de ATC, contempla un total de 206 aulas tecnológicas comunitarias

- **Aprobación del plan por parte de la Dirección.**

Cada bloque de apertura debe responder a un cronograma elaborado por la Coordinadora de Vinculación Comunitaria socializado con los Directores Provinciales y aprobado por el gerente del proyecto SITEC.

El costo aproximado de cada aula tecnológica aperturado es de US\$ 38.733,54, mientras que el levantamiento de información tecnológica (línea de base) se prevé un costo de US\$ 2.419.560,61⁴.

³ Ministerio de Educación, Subsecretaría de Calidad Educativa, Proyecto SITEC, , Pág. 21

⁴ (El contrato se encuentra en proceso de litigio, por esta razón el monto que consta en el contrato difiere del monto devengado en sistema Esigef).



El costo total de este componente asciende a US\$ 99.381.799,00 desagregado de la siguiente manera:

Cuadro Nro. 19
Costos Unitarios Componente 1 "Dotación de Herramientas Tecnológicas"

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	1. Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa				99.381.799,00		14.635.155,98
Actividad	1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.				91.402.689,66		13.780.251,40
Tarea	1.1.1 Entrega de equipamiento tecnológico en instituciones educativas				5.074.498,65		4.530.802,37
Rubro	1.1.1.1 Adquisición de computadoras de escritorio	computadoras de escritorio	8.000,00	634,31	5.074.498,65	4.530.802,37	543.696,28
Tarea	1.1.2 Entrega de equipamiento tecnológico (laptop) a Docentes				144.872,00		15.522,00
Rubro	1.1.2.1 Adquisición de computadoras laptops	computadoras laptops	199,00	728,00	144.872,00	129.350,00	15.522,00
Tarea	1.1.3 Entrega de equipamiento tecnológico (laptop) a estudiantes				2.464.280,00		264.030,00
Rubro	1.1.3.1 Adquisición de computadoras laptops	computadoras laptops	3.385,00	728,00	2.464.280,00	2.200.250,00	264.030,00
Tarea	1.1.4 Levantamiento de información Tecnológica				2.419.560,61		259.238,64
Rubro	1.1.4.1 Contratación de consultoría para levantamiento de información tecnológica	consultoría	1,00	2.419.560,61	2.419.560,61	2.160.321,97	259.238,64
Tarea	1.1.5 Entrega a docentes de Kit Tecnológicos (laptop, mouse, candado, mochila, modem)				81.299.478,40		8.710.658,40
Rubro	1.1.5.1 Adquisición de kit tecnológico	Kits Tecnológico	98.093,00	828,80	81.299.478,40	72.588.820,00	8.710.658,40
Actividad	1.2 Servicios a la Comunidad				7.979.109,34		854.904,57
Tarea	1.2.1 Implementación de Aulas Tecnológicas Comunitarias				7.979.109,34		854.904,57
Rubro	1.2.1.1 Implementación de Aulas Tecnológicas Comunitarias	Aulas Tecnológicas Comunitarias	206,00	38.733,54	7.979.109,34	7.124.204,77	854.904,57

Fuente: Cronograma Valorado

Elaborado: Equipo CGGE

- b. *Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.*

Cabe indicar que dentro de este componente se generaran las siguientes acciones y actividades.

- Manejo de los procesos de evaluación y gestión educativa, implementado en la plataforma Educar Ecuador, por parte de cada uno de los actores.
- Contratar a CNT el servicio de alojamiento, interoperabilidad, recurrencia y almacenamiento de los datos generados en el uso de plataforma educar Ecuador basada en tecnología en Cloud Computing.⁵ Revisar **Anexo P. Nro. 08 Convenio Marco entre el Ministerio de Educación y CNT.**
- Desplegando el servicio en el territorio a través de las direcciones distritales para formar líderes metodológicos en cada institución educativa.
- Gestionando el proceso de cambio en los miembros de la comunidad educativa mediante campañas permanentes de comunicación asertiva.



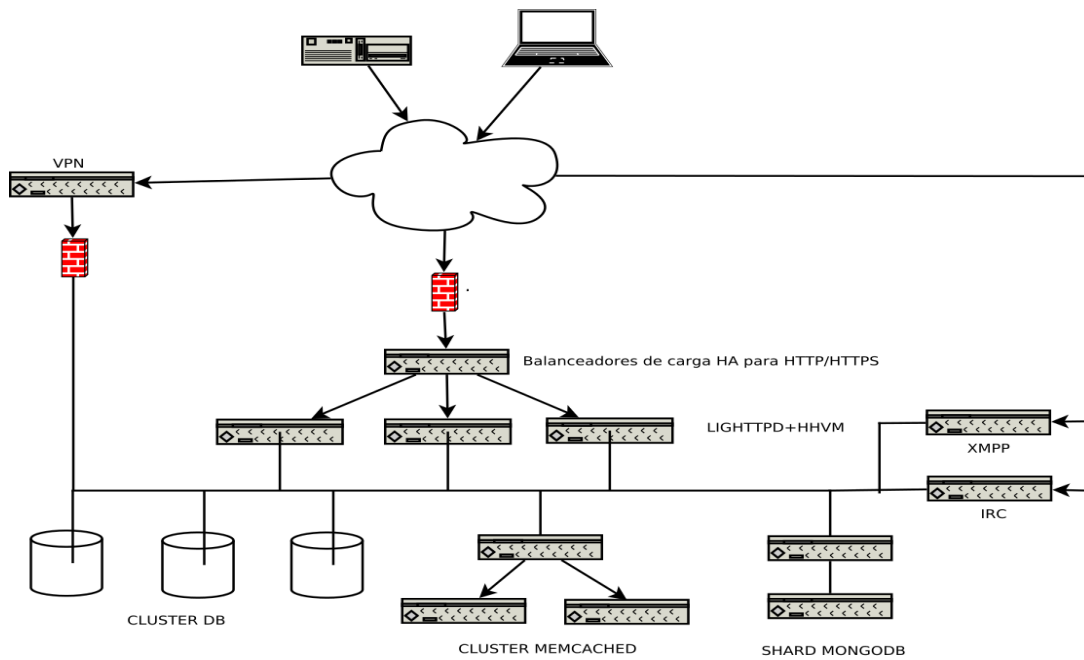
- Facilitando a **3.516.211 estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias del sostenimiento fiscal** las credenciales de acceso a la plataforma de servicios educativos para que consulten sus reportes de evaluación, comportamiento y asistencia.
- Facilitando a **3.516.211 representantes legales (padres de familia)** las credenciales de acceso a la plataforma de servicios educativos para que consulten los reportes de evaluación, comportamiento y asistencia de sus representados.

⁵ Este servicio será financiado con presupuesto de gasto corriente del Ministerio de Educación.

- Implementando un único punto de contacto de soporte a nivel distrital, zonal y nacional para resolver incidentes de tipo pedagógico, funcional de herramienta tecnológica.
- Facilitando al docente un espacio virtual de trabajo para el proceso de enseñanza y aprendizaje que incluya aplicaciones tecnológicas educativas.
- Otorgando a los docentes servicios de valor agregado como el acceso a resúmenes de libros y contenido editorial digital.
- Generando una planificación estratégica institucional que determine los objetivos alineados a la política pública de educación.
- Estableciendo estrategias, metas e indicadores estratégicos de impacto y de resultado.
- Diseñando servicios de transformación de datos para generar información estratégica para la alta gerencia.
- Generando la política y las reglas de acceso a la información.
- Implementando servicios automatizados de consumo de información y capacitando a los funcionarios (Técnicos informáticos de las zonas, distritos, dinamizadores CEL zonales y distritales y personal responsable de las funcionalidades de los procesos inmersos en la plataforma Educar Ecuador) en el uso de estos servicios.
- Para el fortalecimiento y socialización se realizara a través de las direcciones distritales la capacitación a todos los rectores de las diferentes Institución Educativa de los sostenimientos (fiscal, fisco misional, particular y municipal) en el manejo de las actividades correspondientes al rol de rector en la Plataforma de Educar Ecuador.
- Se prevé un incremento del 60% de la información y operatividad de la plataforma Educar Ecuador, por tal motivo los servicios dotados por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones hasta el 2017, se incrementara acorde al siguiente detalle:

Arquitectura de Aplicaciones de Datos y de Tecnologías.

La Arquitectura de Aplicaciones de datos y de tecnologías hace referencia a los sistemas de información que soportan todo el proceso de transmisión de datos desde y hacia los servidores donde se alojan la información y la transacción de la información, a continuación se muestra gráficamente la arquitectura basada en tecnología en Cloud Computing para la funcionalidad adecuada del portal Educar Ecuador.



El equipamiento que la Corporación Nacional de Telecomunicación proveerá la tecnología de cloud computing para este proyecto que incluye:

Business Support

EC2 Services

- 30 instancias fijas y 20 instancias de procesamiento
- 20 Tb de almacenamiento EBS distribuidos en las instancias
- 5 Ips fijas
- 700 GB de transferencia mensual de entrada
- 700 GB de transferencia mensual de salida
- 4 balanceadores con 1400 Gb de transferencias, mensuales

RDS services

- 6 instancias RDS con 200 GB de almacenamiento
- 100 GB de almacenamiento de respaldo
- 20 Gb de transferencia mensual de entrada
- 20 Gb de transferencia mensual de salida

S3 Services

- 100 Gb de almacenamiento,
- 500 peticiones PUT/COPU/POST/LIST
- 500 peticiones GET
- 200 GB de transferencia de salida mensual

SNS services

- 50 peticiones
- 50 notificaciones HTTP

Elastic Cache

- 4 nodos cache m1 medium

Cloud Watch service

- 10 alarmas para instancias EC2
- 4 alarmas para balanceadores
- 4 alarmas para volúmenes EBS
- 6 alarmas para instancias RDS

La Corporación Nacional de Telecomunicaciones ofrecerá el soporte técnico las 24 horas los 365 días del año y el apoyo de nuestro IT manager para asegurar la operatividad del servicio en un **99.95% como disponibilidad mínima**. El pago de este servicio se realizara a través del presupuesto de gasto corriente del Ministerio de Educación.

Cuadro Nro. 20
Proyección de Infrastructure as a Service (IaaS)

PROYECCION IaaS CON EL 30% ANUAL			
Componente	2015	2016	2017
Almacenamiento Gol	34.742,50	45.165,25	58.714,83
Procesamiento	3.049,93	3.964,91	5.154,38
Memoria	1.790,10	2.327,13	3.025,27

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

La utilización de las TI en las instituciones educativas se las realiza dentro de los laboratorios de las mismas instituciones con el acompañamiento de una capacitación previa por parte de los dinamizadores SITEC, permitiendo también que la utilización de la Plataforma se la pueda realizar desde cualquier lugar con la utilización de la clave provista a los estudiantes y docentes por cada de las instituciones.

Cuadro Nro. 21
Desarrollo de Contenidos Educativos Virtuales

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	MATERIAS	TIPO DE RECURSO
Indagar	Lengua y Literatura Matemática Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	PDF, VIDEO, INTERACTIVO (En cada materia)
Motivar	Lengua y Literatura Matemática Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	
Ejercitar	Lengua y Literatura Matemática Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	
Simular	Lengua y Literatura Matemática Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	
Experimentar	Lengua y Literatura Matemática	



COORDINACIÓN GENERAL DE GESTIÓN ESTRATÉGICA

	Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	
Crear	Lengua y Literatura Matemática Ciencias Naturales Estudios Sociales Bachillerato Técnico (pendiente)	

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

El costo total de este componente asciende a US\$ 1.965.581,38 desagregado de la siguiente manera:

Cuadro Nro. 22

Costos unitarios Componente 2 Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la comunidad educativa

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	2. Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa				1.965.581,38		180.000,00
Actividad	2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.				285.581,38		0,00
Tarea	2.1.1 Contratación de personal para desarrollo, soporte e implementación de la Plataforma Educar Ecuador				256.575,78		0,00
Rubro	2.1.1.1 Contratación de personal	contratos	10,00	25.657,58	256.575,78	256.575,78	0,00
Tarea	2.1.2. Desplazamiento a niveles desconcentrados del personal para desarrollo, soporte e implementación				29.005,60		0,00
Rubro	2.1 2.1 Viáticos y movilización 2016	monto anual	1	8.662,80	8.662,80	8.662,80	0,00
Rubro	2.1 2.2 Viáticos y movilización 2017	monto anual	1	20.342,80	20.342,80	20.342,80	0,00
Actividad	2.3. Desarrollo de aplicaciones informáticas.				1.680.000,00		180.000,00
Tarea	2.3.1 Desarrollo de aplicaciones informáticas (inteligencia de negocios, gestión de instituciones y establecimientos educativos, gestión de suministros y gestión de proyectos)				1.680.000,00		180.000,00
Rubro	2.3.1.1 Contratación de consultoría para desarrollo de aplicación informática: inteligencia de negocios; Gestión de Instituciones y Establecimientos Educativos; Gestión de suministros; Gestión de Proyectos	consultoría	1	1.680.000,00	1.680.000,00	1.500.000,00	180.000,00

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

c. Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa.

A través de este componente básicamente se capacitará a la Comunidad Educativa en el uso y manejo de la Plataforma Educar Ecuador de acuerdo a los perfiles asignados, que busca la:

- Implementación de una arquitectura tecnológica híbrida basada en tecnología en Cloud Computing interdependiente del internet, proveída por la Corporación Nacional de Telecomunicaciones.
- Implementación de un modelo de gestión de servicios para los procesos de gestión de incidentes, problemas y configuraciones presentados en el manejo de la plataforma Educar Ecuador por parte de los usuarios.

La estructura de desglose de trabajo en el cual se realizan las tareas para la implementación de gestión de control escolar y entorno virtual que son las siguientes:

- Capacitación a Directivos o Autoridades sobre el ingreso de docentes y armado de distributivo 2da etapa OVAs.
- Capacitación a docentes en gestión Escolar (ingreso de notas, registro asistencias, registro de la planificación anual escolar “PAE”).
- Capacitación a Estudiantes en el uso de la plataforma.
- Gestión Escolar Visualización
- Capacitación a Padres de Familia para el uso de la plataforma, en relación al control y seguimiento del desenvolvimiento de su representado en lo concerniente a la gestión educativa.
- Gestión Escolar Visualización
- Capacitación a Docentes, Estudiantes, Padres en OVA1 (Portada, plan anual y por destrezas)
- Capacitación a Docentes, Estudiantes, en OVA2 (gestión de archivos, block`s, foros y chat)
- Capacitación a docentes, Estudiantes, en OVA3 (Creación de tareas y generación de exámenes)

Para el desarrollo de este componente y ejecución del proyecto se considera la contratación del talento humano como una parte fundamental para la implementación de la Plataforma de Comunidad Educativa en Línea, permitiendo de esta manera que exista una relación directa entre Los técnicos del proyecto SITEC de planta Central, Coordinadores SITEC zonal, los Dinamizadores SITEC distrital y las Instituciones Educativas Públicas fiscales en las diferentes Coordinaciones Zonales y sus Distritos.

El proceso de capacitación se define en dos etapas: 1) Desarrollo, soporte e implementación, dirigido a las contrapartes técnicas en zonas y distritos por parte de



los técnicos de planta central; y 2) capacitación en uso y manejo de la plataforma educar ecuador a la comunidad educativa.

1) La capacitación en el desarrollo, soporte e implementación de la Plataforma Educar Ecuador, estará a cargo de los técnicos del Proyecto SITEC (SP 7 y SP 6) de planta central, dirigido a sus contrapartes de las coordinaciones zonales (SP 5) y estos a su vez, capacitarán a sus contrapartes de los distritos (SP 4). La capacitación a los técnicos de los distritos serán monitoreados por parte de los técnicos de planta central en 9 distritos, uno por cada coordinación zonal, seleccionados aleatoriamente.

Las capacitaciones por parte de los funcionarios de planta central a sus pares de las coordinaciones zonales se realizará en cada coordinación zonal, para esto se ha planificado realizar tres visitas al año con el propósito de realizar un acompañamiento y seguimiento al desarrollo, soporte e implementación de la Plataforma Educar Ecuador. En caso de implementar nuevas funcionalidades en la Plataforma Educar Ecuador, se realizará capacitaciones que estarán inmersas en la planificación antes mencionada. Mientras que las capacitaciones de los funcionarios de las zonas a sus pares de los distritos se realizarán en los distritos, para esto se ha planificado realizar dos visitas al año, estas capacitaciones serán monitoreadas por los profesionales (SP7 y SP 6 de Planta Central) que visitarán aleatoriamente un distrito por cada zona y realizarán cuatro visitas al año, por disponibilidad de tiempo. Para estas capacitaciones se estableció montos por viáticos y subsistencia y pasajes aéreos para las coordinaciones zonales que existe el servicio aéreo.

2) La capacitación en uso y manejo de la plataforma educar ecuador a la comunidad educativa., estará a cargo de los técnicos del Proyecto SITEC de los distritos (SP 4), dirigido a la Comunidad Educativa (rectores, docentes, estudiantes y representantes), se planifica realizar 2 visitas anuales por disponibilidad de profesionales en territorio. Revisar Anexo P. Nro. 02. Cronograma de capacitaciones 2016-2017 y Anexo P. Nro. 04 Distribución de SP 4 por distrito, 2016 y 2017. Para estas capacitaciones se estimó un monto por subsistencias para instituciones que están muy distantes. Revisar Anexo P. Nro. 09 Lista tentativa de 400 I.E..

El costo total de este componente asciende a US\$ 6.258.332,38 desagregado de la siguiente manera:

Cuadro Nro. 23
Costos Componente 3 “Seguimiento a la Operación del Modelo de Gestión Educativa”

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	3. Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa				6.258.332,38		0,00
Actividad	3.1. Capacitación a Comunidad Educativa				6.258.332,38		0,00
Tarea	3.1.1 Capacitación y apoyo en uso de TIC y sistemas informáticos.				6.226.332,38		0,00
Rubro	3.1.1.1 Contratación personal SP4, año 2010	contrataciones	1	16.635,99	16.635,99	16.635,99	0,00
Rubro	3.1.1.2 Contratación personal SP5, año 2010	contrataciones	1	20.491,68	20.491,68	20.491,68	0,00
Rubro	3.1.1.3 Contratación personal SP7, año 2010	contrataciones	1	28.473,66	28.473,66	28.473,66	0,00
Rubro	3.1.1.4 Contratación personal SP4, año 2011	contrataciones	7	16.659,99	116.619,96	116.619,96	0,00
Rubro	3.1.1.5 Contratación personal SP5, año 2011	contrataciones	3	18.831,01	56.493,04	56.493,04	0,00
Rubro	3.1.1.6 Contratación personal SP7, año 2011	contrataciones	2	26.172,20	52.344,40	52.344,40	0,00
Rubro	3.1.1.7 Contratación personal SP4, año 2012	contrataciones	12	16.687,99	200.255,92	200.255,92	0,00
Rubro	3.1.1.8 Contratación personal SP5, año 2012	contrataciones	6	18.590,29	111.541,75	111.541,75	0,00
Rubro	3.1.1.9 Contratación personal SP7, año 2012	contrataciones	3	25.866,16	77.598,47	77.598,47	0,00
Rubro	3.1.1.10 Contratación personal SP4, año 2013	contrataciones	14	17.378,22	243.295,11	243.295,11	0,00
Rubro	3.1.1.11 Contratación personal SP5, año 2013	contrataciones	8	18.616,29	148.930,33	148.930,33	0,00
Rubro	3.1.1.12 Contratación personal SP7, año 2013	contrataciones	5	25.621,58	128.107,89	128.107,89	0,00
Rubro	3.1.1.13 Contratación personal SP4, año 2014	contrataciones	19	17.373,76	330.101,35	330.101,35	0,00
Rubro	3.1.1.14 Contratación personal SP5, año 2014	contrataciones	10	18.638,29	186.382,91	186.382,91	0,00
Rubro	3.1.1.15 Contratación personal SP7, año 2014	contrataciones	5	25.643,58	128.217,89	128.217,89	0,00
Rubro	3.1.1.16 Contratación personal Servidor de apoyo 2, año 2015	contrataciones	1	9.744,71	9.744,71	9.744,71	0,00
Rubro	3.1.1.17 Contratación personal Servidor de apoyo 3, año 2015	contrataciones	1	10.544,88	10.544,88	10.544,88	0,00

Rubro	3.1.1.18 Contratación personal SP1, año 2015	contrataciones	9	12.688,74	114.198,65	114.198,65	0,00
Rubro	3.1.1.19 Contratación personal SP3, año 2015	contrataciones	1	15.240,23	15.240,23	15.240,23	0,00
Rubro	3.1.1.20 Contratación personal SP4, año 2015	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.21 Contratación personal SP5, año 2015	contrataciones	7	18.652,29	130.566,04	130.566,04	0,00
Rubro	3.1.1.22 Contratación personal SP6, año 2015	contrataciones	9	21.671,81	195.046,30	195.046,30	0,00
Rubro	3.1.1.23 Contratación personal SP7, año 2015	contrataciones	8	27.698,25	221.585,98	221.585,98	0,00
Rubro	3.1.1.24 Contratación personal SP4, año 2016	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.25 Contratación personal SP5, año 2016	contrataciones	9	18.652,29	167.870,62	167.870,62	0,00
Rubro	3.1.1.26 Contratación personal SP6, año 2016	contrataciones	3	21.672,81	65.018,43	65.018,43	0,00
Rubro	3.1.1.27 Contratación personal SP7, año 2016	contrataciones	2	25.659,58	51.319,16	51.319,16	0,00
Rubro	3.1.1.28 Contratación personal SP4, año 2017	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.29 Contratación personal SP5, año 2017	contrataciones	9	18.652,29	167.870,62	167.870,62	0,00
Rubro	3.1.1.30 Contratación personal SP6, año 2017	contrataciones	3	21.672,81	65.018,43	65.018,43	0,00
Rubro	3.1.1.31 Contratación personal SP7, año 2017	contrataciones	2	25.659,58	51.319,16	51.319,16	0,00
Tarea	3.1.2 Desplazamiento a niveles desconcentrados del personal encargados de la capacitación y sistemas informáticos				32.000,00		0,00
Rubro	3.1.2.1 Viáticos y movilización 2016	Monto anual	1	16.000,00	16.000,00	16.000,00	0,00
Rubro	3.1.2.2 Viáticos y movilización 2017	Monto anual	1	16.000,00	16.000,00	16.000,00	0,00

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

5.1.2. Especificaciones técnicas

En lo que respecta a las características de los productos y servicios del presente proyecto, a continuación se detallan:

- a. *Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa.*

Herramientas Tecnológicas Docentes y Estudiantes:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS PORTÁTILES	
COMPONENTE	REQUERIMIENTOS
DATOS DE FABRICACIÓN	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
País de origen	ESPECIFICAR
Tipo	Portátiles
1.- ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
PROCESADOR	
	Core I3 (TM I3-3110)
Tipo	Dos Núcleos (3rta Generación o superior)
Velocidad	>= 1.7 GHz
Cache L2	>= 3 MB
DMI	ESPECIFICAR
TARJETA PRINCIPAL (Mainboard)	
Marca	HP 240-G1 NOTEBOOK PC
Homologación por el Fabricante	SI
MEMORIA	
Marca	ESPECIFICAR
Capacidad Instalada	>= 4GB DDR3
Slot de memoria DDR3 libre	>=1
Capacidad Máxima Instalable	Hasta 8GB
Homologación por el Fabricante	SI
ALMACENAMIENTO	
DISCO DURO	
Capacidad	>= 4GB DDR3
Número de discos	>=1
Configuración	La configuración debe cumplir o soportar dos particiones doble boot. Adicional una partición para documentos y otra de restauración
Velocidad	>= 5400 RPM
Interfaz	SATA
Homologación por el Fabricante	SI
DVD+/-RW (Lector y grabador DVD)	
Velocidad	>= 8x
Tipo	Interna
Homologación por el fabricante	SI



INTERFACES / PUERTOS	
USB	>= 3
RJ-45 (Red)	>= 1
Gráfico/Video (VGA)	>= 1
Puerto HDMI	>= 1
Ranura para candado de seguridad	>= 1
DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA	
Controlador de red	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
Estándar	IEEE 802.3
Tarjeta de red integrada	>= 10/100/1000 Mbps
Controlador de red inalámbrica	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
Estándares	IEEE 802.11 b/g/n
Tipo de Tarjeta	Integrada
Bluetooth	Integrada
Tarjeta Gráfica (Video)	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
Memoria compartida	Si
Tipo de Tarjeta	Integrada
Pantalla	
Tamaño	>= 14 pulgadas
Tipo	LED HD (anti - glare)
Resolución	>= 1366 x 768
Dispositivo apuntador	
Tipo	Touchpad
Teclado	
Idioma	Español
Audio	
Tipo	Integrada
Parlantes estéreo	Integrados
Micrófono	Integrado digital
Cámara web	
Tipo	Integrada
Resolución	>=720 p HD web Cam
Lector de memorias	
Tipo	Integrada
Formatos	SD/MMC
Batería	
Tipo	ESPECIFICAR
Duración de batería	>= 6 horas
Número de celdas	>= 6
OTROS	
Incluir mochila	SI Obligatorio
Mouse óptico USB	SI Obligatorio
Candado de seguridad	SI Obligatorio

2.- ESPECIFICACIONES DE SOFTWARE	
SISTEMA OPERATIVO	
Sistema Operativo	La configuración debe cumplir o soportar dos particiones doble boot. Adicional una partición para documentos. Sistema Operativo Linux Última versión estable incluir programas. Sistema Operativo Windows 7 Pro última versión disponible con Upgrade. Incluida licencias de acuerdo con el convenio de cooperación entre el Ministerio de Educación y Microsoft.
Idioma	Español
Licencia	Si Obligatorio
OTROS	
Control Paterno	Software que permita la creación de políticas para configurar autorizaciones y restricciones de accesos a sitios de internet o aplicativos, que almacene información de acciones de la computadora (sitios web visitados, archivos, aplicaciones)
Personalización en equipo (Obligatorio)	Personalización del equipo tapa externa y logotipos del MINEDUC, así como el BIOS, no se aceptará serigrafías
OFIMÁTICA	
Oficina (Obligatorio)	Paquete de ofimática libre en Linux gratuita, incluido en el sistema operativo. Microsoft Office Home and Student 2010 la (licencia incluida) en el sistema operativo de Microsoft de acuerdo al convenio firmado.
Idioma	Español
Licencias	SI, Incluidas
ANTIVIRUS	
Antivirus	ESPECIFICAR
Licencia	ESPECIFICAR
Idioma	Español
DOCUMENTACIÓN DEL EQUIPO	
Idioma (Español,)	Especificar
3.- GARANTÍAS	
Servicio de Garantía	
Período de Cobertura	>= 3 años de garantía (global del equipo), >= 3 años en partes y piezas, >=3 años soporte técnico.
4.- OTROS REQUERIMIENTOS	
BIOS Propietario del fabricante	Si Obligatorio

SOPORTE TÉCNICO	
El CNT deberá tener centros autorizados de servicios (CAS) de la marca, al menos en las principales ciudades: Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta, Loja, Machala, Santo Domingo y Salinas.	Si Obligatorio
El fabricante deberá contar con un call center para la recepción de llamadas los cinco días de la semana en horario de oficina, a través de un número local o un 1-800, el mismo que ofrecerá soporte de primer nivel.	Si Obligatorio

Herramientas Tecnológicas – Instituciones Educativas

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS DE ESCRITORIO	
COMPONENTE	REQUERIMIENTOS
DATOS DE FABRICACIÓN	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
País de origen	ESPECIFICAR
1.- ESPECIFICACIONES DE HARDWARE	
PROCESADOR	
Tipo	Core 2 Quad
Velocidad	Cuatro núcleos
Cache L2	>= 2.0 GHz
	>= 6 MB
MEMORIA	
Marca	ESPECIFICAR
Memoria Instalada	>= 8GB DDR3
Velocidad	1600 MHz
Tipo de memoria interna	DDR3
Capacidad máxima instalable	>=16 GB
ALMACENAMIENTO	
DISCO DURO	
Capacidad	>= 512 GB
Número de discos	>=1
Velocidad	>= 1200 RPM
Interfaz	SATA
Homologación por el Fabricante	SI
DVD+/-RW (Lector y grabador DVD)	
Velocidad	>= 8x
Tipo	Super Drive
Homologación por el fabricante	SI
INTERFACES / PUERTOS	
USB 2.0	>= 2
RJ-45 (Red)	>= 1
Gráfico/Video (VGA)	>= 1
Puerto HDMI	>= 1

Ranura para tarjeta SOXC	>= 1
DISPOSITIVOS DE ENTRADA Y SALIDA	
Controlador de red	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
Estándar	IEEE 802.3
Tarjeta de red integrada	>= 10/100/1000 Mbps
Tarjeta Gráfica (Video)	
Marca	ESPECIFICAR
Modelo	ESPECIFICAR
Memoria compartida	Si
Tipo de Tarjeta	Integrada
Pantalla	
Tamaño	>= 19 pulgadas
Tipo	LCD
Resolución	>= 1366 x 768
Teclado	
Idioma	Español
Audio	
Tipo	Integrada
Parlantes estéreo	Integrados
Micrófono	Integrado digital
Lector de memorias	
Tipo	Integrada
Formatos	SD/MMC
OTROS	
Mouse óptico USB	Si Obligatorio
2.- ESPECIFICACIONES DE SOFTWARE	
SISTEMA OPERATIVO	
Sistema Operativo	La configuración debe cumplir o soportar dos particiones doble boot. Adicional una partición para documentos. Sistema Operativo Linux Última versión estable incluir programas. Sistema Operativo Windows 7 Pro última versión disponible con Upgrade. Incluida licencias de acuerdo con el convenio de cooperación entre el Ministerio de Educación y Microsoft.
Idioma	Español
Licencia	Si Obligatorio
OTROS	
OFIMÁTICA	
Oficina (Obligatorio)	Paquete de ofimática libre en Linux gratuita, incluido en el sistema operativo. Microsoft Office Home and Student 2010 la (licencia incluida) en el sistema operativo de Microsoft de acuerdo al convenio firmado.

Idioma	Español
Licencias	SI, Incluidas
ANTIVIRUS	
Antivirus	ESPECIFICAR
Licencia	ESPECIFICAR
Idioma	Español
DOCUMENTACIÓN DEL EQUIPO	
Idioma (Español,)	Especificar
3.- GARANTÍAS	
Servicio de Garantía	
Período de Cobertura	>= 3 años de garantía (global del equipo), >= 3 años en partes y piezas, >=3 años soporte técnico.

Aulas Tecnológicas Comunitarias (ATC)

Entre las consideraciones que se debe tener en el manejo eficiente de los procesos de vinculación de las ATC con la comunidad, detallamos las siguientes:

De la alfabetización digital:

-Analizar el contexto social actual y la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación y su impacto en el desarrollo comunitario.

-Establecer las características principales de la relación entre las TIC y el sistema educativo nacional en las diversas regiones del país.

-Vincular las TIC a la tarea de los docentes en su autoformación y como promotores sociales.

-Caracterizar y diferenciar a los nativos digitales, de los migrantes y analfabetos digitales para ajustar contenidos en base a sus habilidades en el uso de las TIC

-Diseñar actividades para entornos virtuales que potencien el uso del internet.

-Capacitar al usuario del ATC en los conocimientos teóricos y prácticos que le permitan caracterizar, diseñar y administrar sistemas de redes sociales

-Promover el aprendizaje del diseño, gestión y monitoreo de un proyecto de informática educativa y desarrollo comunitario.

-El objetivo de este curso es que el alumno conozca y se familiarice con los diferentes tipos y características de equipamiento, herramientas y software disponibles hoy y que pueden ser usados en contextos educativos, empresariales y familiares.

-Fortalecer la ciudadanía digital para el desarrollo comunitario.

-Realizar la búsqueda de temáticas en internet que promuevan la productividad y fortalezcan los lazos familiares.

De la selección de planteles para abrir Aulas Tecnológicas Comunitarias:

-Se priorizan los planteles educativos que se encuentren en en sectores urbano-marginal o en poblaciones con mayores necesidades básicas insatisfechas.

-El plantel debe contar con infraestructura tecnológica (no menos de 10 PCs funcionando), conectividad, mobiliario, seguridades en el local escolar.

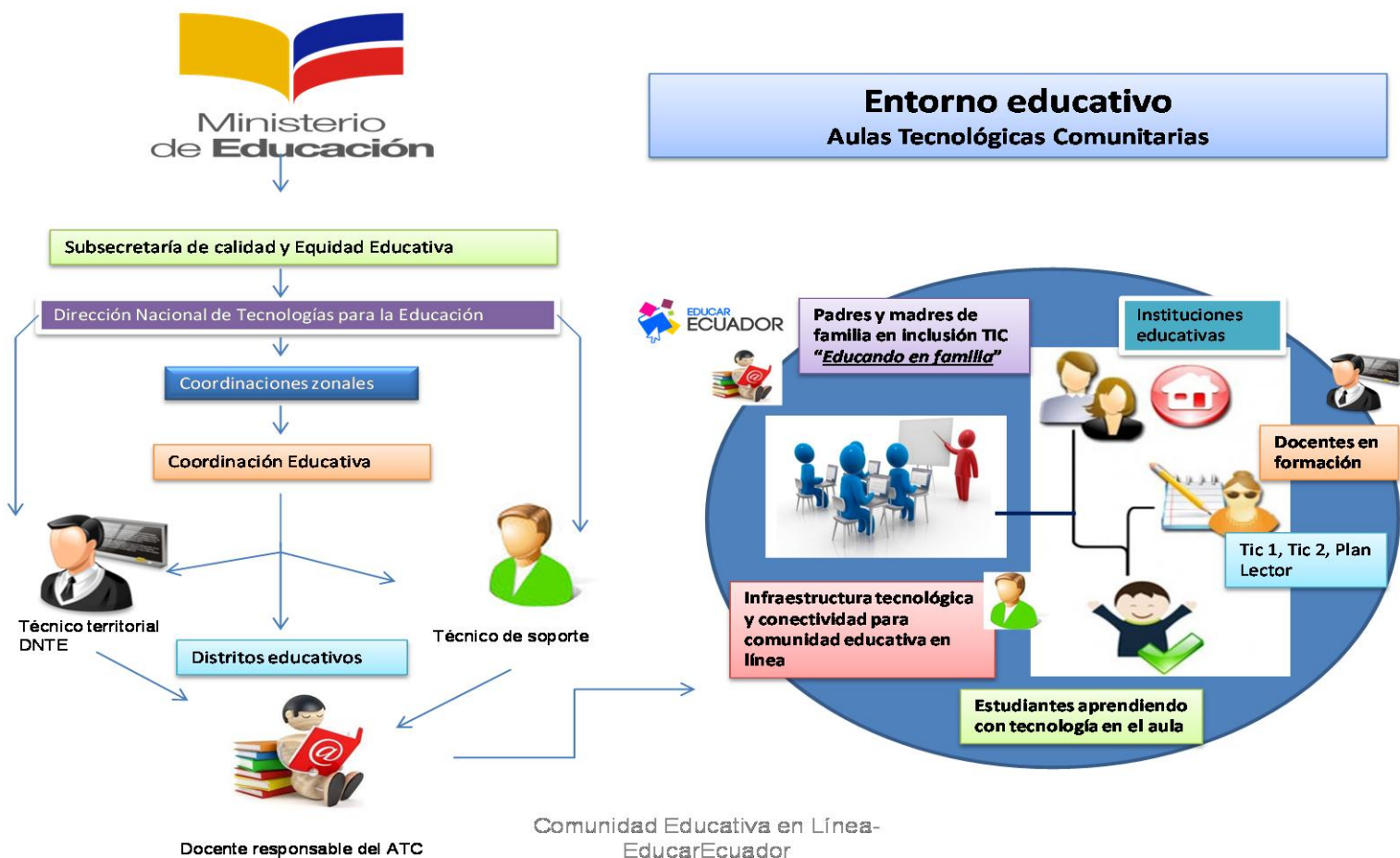
De los docentes y comunidad

- Que los docentes demuestren tener compromiso de servicio con la comunidad.

-Que el Director/ Rector y el docente Coordinador, supervisen y colaboren con las planificaciones de promoción y difusión de los cursos del ATC.

-Los miembros de la comunidad se benefician directamente de los cursos de Alfabetización Digital que se dicta en la ATC y su tarea es empoderarse de la labor allí realizada para darle sostenibilidad al proyecto y aplicar lo aprendido en obras que mejoren su entorno comunitario

Aulas tecnológicas Comunitarias

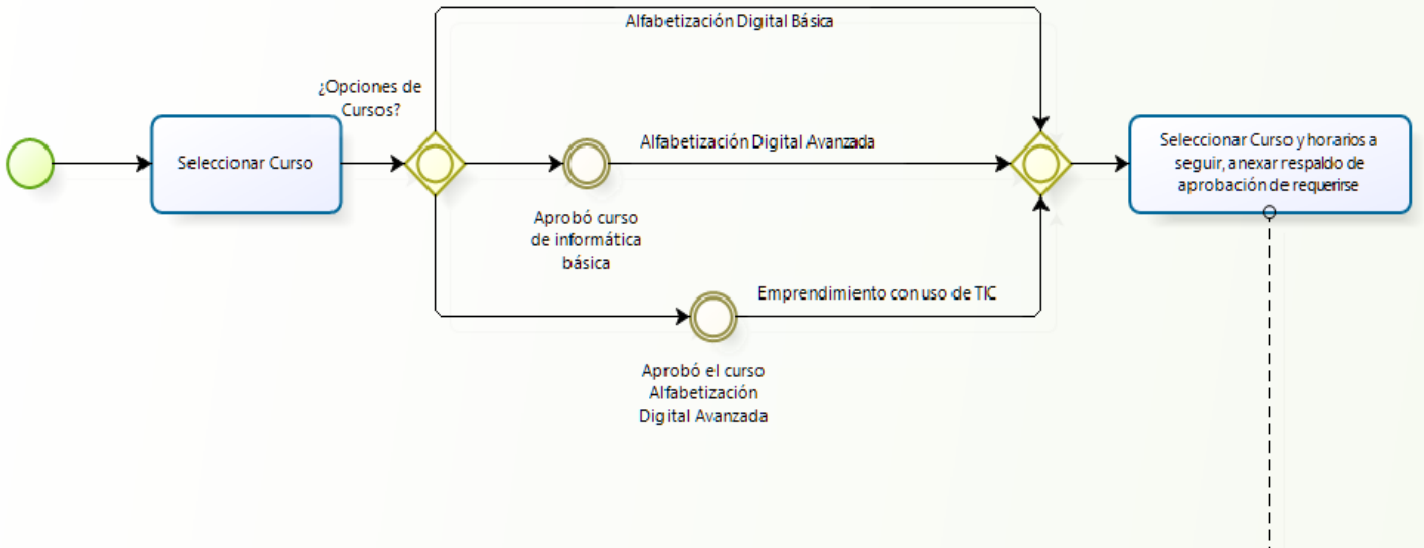


Requisitos para ingresar al ATC

EVIDENCIA FÍSICA
VENTANILLA
PERSONAL DE CONTACTO

EVIDENCIA FÍSICA
PERSONAL DE CONTACTO
TELÉFONO

EVIDENCIA FÍSICA
PERSONAL DE CONTACTO



B Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa.

Requerimientos funcionales para la prestación del servicio para la gestión de control escolar y entorno virtual de aprendizaje en el esquema de cloud computing”

7. DESCRIPCIÓN DE LA CALIDAD DE SERVICIO DE LA NUBE

DISPONIBILIDAD DEL SERVICIO:

La CNT EP. se sujetará a la siguiente tabla de multas respecto al valor de usuarios acumulados al momento de ocurrir la interrupción del servicio con base en el informe técnico correspondiente que emita el técnico delegado del Ministerio de Educación y de la CNT EP:

Disponibilidad mensual del servicio de plataforma educativa	Equivalencia en horas al mes 24x7	Multa respecto al valor de usuarios acumulados al momento del incidente
99,50%	3,6	0 por ciento
De 99,49% a 97,50%	3,6 a 18	0,22 por mil
De 97,49% a 95,50%	18 a 32,4	0,32 por mil
De 95,49% a 93,50%	32,4 a 46,8	0,47 por mil
De 93,49% a 91,50%	46,8 a 61,2	0,72 por mil



Menor o igual a 91.49%	Mayor a 61,2	0,97 por mil
------------------------	--------------	--------------

CNT EP, deberá implementar mecanismos que permitan tener las bitácoras de acceso con el fin de realizar la auditoría respectiva de los eventos suscitados.

CNT EP., podrá generar ventanas de mantenimiento que deben ser solicitadas con 48 horas de anticipación, las mismas que serán aprobadas por el técnico delegado por el MINEDUC y programada en la fecha que el MINEDUC considere la menor afectación del servicio, para lo cual deberá tener un formato de comunicación en donde se indique las acciones a realizar, el tiempo de afectación y los riesgos asociados y los contactos del personal ejecutor del procedimiento.

CATEGORIZACIÓN DE INCIDENTES OCASIONADOS POR FALLAS DE LA PLATAFORMA DE GESTION EDUCATIVA QUE AFECTA A LA OPERACIÓN DEL SERVICIO.

El **tiempo máximo detención para todos los casos**, se define como el tiempo desde que el Ministerio de Educación reporta un incidente hasta que la CNT EP., dé contestación para iniciar análisis de la solución (Queda registrado en el centro de servicios de soporte).

El **tiempo máximo de análisis y diagnóstico para todos los casos**, se define como el tiempo desde que el incidente se registra en la mesa de servicios hasta que la CNT EP., dé contestación sobre la solución a aplicar. Si el servicio deja de operar, según la naturaleza de la causa, se aplica a la tabla de multas del servicio

El **tiempo máximo de solución para todos los casos se define** como el tiempo desde que la CNT da contestación sobre la solución a aplicar hasta que el caso es resuelto a satisfacción del Ministerio de Educación.

La **severidad del caso** registrado será categorizando con niveles de prioridad de los incidentes, con el correspondiente criterio de multa que aplicaría en caso de incumplimiento, como se detalla a continuación, los niveles de severidad son definidos por el cliente y catalogados según el caso

SEVERIDAD	Multas respecto al valor de usuarios acumulados al momento del incidente
BAJA	
<p>Se registran incidentes con molestias emitidas por el usuario final pero no paraliza las actividades. Ejemplo: intermitencias, errores en pantallas.</p> <p>Las formas de comunicación son por vía telefónica y correo electrónico.</p> <p>Se realiza el soporte vía telefónica o remota.</p> <p><u>Tiempo máximo de atención: 1 hora</u></p> <p><u>Tiempo máximo de análisis y diagnóstico: 12 horas</u> bajo la modalidad de 5x10 en días laborables</p> <p><u>Tiempo máximo de solución: 24 horas</u> bajo la modalidad de 5x10 en días laborables</p> <p>Se registra en la bitácora del incidente registrado: Diagnóstico del problema, solución aplicada y recomendaciones.</p>	<p>Si supera el tiempo máximo de solución, se cobrará multa de 0,10 por mil por cada 10 incidentes diferentes no resueltos</p>
MEDIA	



<p>Se registran incidentes recurrentes con la misma molestia emitidas por el usuario final que puede afectar el normal funcionamiento del servicio. Ejemplo: degradación del rendimiento del servicio, errores repetitivos en pantallas, no genera resultados esperados.</p> <p>Las formas de comunicación son por vía telefónica y correo electrónico.</p> <p>Se realiza el soporte vía telefónica o remota.</p> <p><u>Tiempo máximo de atención: 1 hora</u></p> <p><u>Tempo máximo de análisis y diagnóstico: 6 horas</u> bajo la modalidad de 5x10 en días laborables</p> <p><u>Tiempo máximo de solución: 12 horas</u> bajo la modalidad de 5x10 en días laborables</p> <p>Se registra en la bitácora del incidente: Diagnóstico del problema, solución aplicada y recomendaciones.</p>	<p>Si supera el tiempo máximo de solución, se cobrará multa de 0,20 por mil por cada 5 incidentes diferentes no resueltos</p>
ALTA	
<p>Se registran problemas que afectan el normal funcionamiento del servicio, afectación parcial o total de los módulos y afectación total de la plataforma. Ejemplo: usuarios experimentan degradación masiva de rendimiento o fallas generales en funcionalidad.</p> <p>Las formas de comunicación son por Vía telefónica y correo electrónico.</p> <p>Se realiza el soporte vía telefónica o remota.</p> <p><u>Tiempo máximo de atención: 1 hora</u></p> <p><u>Tiempo máximo de análisis y diagnóstico: 4 horas</u> en días laborables y no laborables</p> <p><u>Tiempo máximo de solución: 8 horas</u> en días laborables y no laborables.</p> <p>Se registra en la bitácora del incidente: Diagnóstico del problema, solución aplicada y recomendaciones. Se adjuntará Informe técnico de las acciones realizadas, definido entre el Ministerio de Educación, el Proveedor y la CNT EP; dicho informe determinará la responsabilidad.</p>	<p>Si supera el tiempo máximo de solución, se cobrará multa de 0,30 por mil por cada incidente no resuelto, incremental del 0,05 por mil sobre el valor base imputado por cada hora adicional.</p>
<p>En caso de pérdida de la información cuando sea requerida en procesos de restauración que solicite el MINEDU, según las políticas definidas para el efecto, se imputará a la CNT el 5% de valor total del IaaS pagado en el mes que ocurriese el incidente</p>	
<p>CNT EP., deberá implementar mecanismos que permitan tener las bitácoras de acceso al IaaS con el fin de realizar la auditoría respectiva, mismas que serán bajo demanda y de forma coordinada.</p>	
<p>CNT EP., deberá contar con los mecanismos de aprovisionamiento de recursos bajo demanda esto implica que la facturación debe regirse por el consumo real de los mismos de manera mensual.</p>	
<p>CNT EP., podrá generar ventanas de mantenimiento con 48 horas de anticipación, las mismas que serán aprobadas por el técnico delegado por el MINEDUC y programada en la fecha que el MINEDUC considere la menor afectación del servicio, para lo cual deberá tener un formato de comunicación en donde se indique las acciones a realizar, el tiempo de afectación y los riesgos asociados y los contactos del personal ejecutor del procedimiento.</p>	



CNT EP, remitirá informes mensuales sobre los recursos (memoria, procesador, almacenamiento)

Las planillas de pago de los recursos será sólo por los consumos que se evidencien en los mecanismos de monitoreo de las consolas.

8. SERVICIOS DE MONITOREO DE IaaS GESTIONADO POR CNT

La plataforma de virtualización debe prestar servicio de monitoreo a nivel de virtualización de los siguientes componentes:

- Utilización del procesador.
- Utilización de memoria RAM.
- Utilización de paginación en memoria.
- Utilización de espacio en disco del almacenamiento.

Contando para ello con herramientas de medición del uso de estos componentes a través de contadores de rendimiento:

PROCESADOR

% de procesador utilizado

MEMORIA

% de memoria utilizada

% de error de paginación

Paginación

ALMACENAMIENTO

% de utilización de disco

% de lecturas por segundo

% de escrituras por segundo

Bytes escritos por segundo

Bytes leídos por segundo

RED

% de uso de la Interfaz

Eventos de advertencia y error de los servicios levantados en los equipos físicos y virtuales a través de agentes de monitoreo instalados.

En caso de ser requerido vía informes por el MINEDU; los mismos serán entregados de forma mensual.

CNT EP., deberá proveer una configuración de Virtual Local Area Network (VLANs) dedicada en el centro de datos virtual del MINEDUC para ambientes de desarrollo y producción. Esto es requerido para la integración con Directorio Activo y otros sistemas de información del MINEDUC.

9. SERVICIO DE RESPALDOS DE DATOS Y DE SERVIDORES DEL IAAS

Backup para servidor virtual, que se definan para la obtención de respaldos, con base a la arquitectura de la plataforma de gestión Educativa y la política de respaldos a ser definida.

La solución de Infraestructura Virtualizada ofertada deberá configurarse de tal manera que la eventual

falla del hardware físico provisto por el oferente, no afecte el servicio de la nube de la plataforma implementada.
10. CAPACITACIÓN AL PERSONAL TÉCNICO DE LA PLATAFORMA DE GESTION EDUCATIVA PARA EL MINEDU
Número de personas a capacitar al menos: 4 en administración técnica de la plataforma.
16 horas de capacitación en administración y configuraciones realizadas en los componentes puestos en operación de la plataforma
24 horas de capacitación en el uso de las consolas de administración de los componentes del de la plataforma.
La CNT EP., deberá entregar a las personas que se capaciten: certificado de capacitación y manuales de usuario de los componentes de la operación en medio electrónico y físico. ⁶

Mediante la implementación de la plataforma educar ecuador, se integraran mecanismos automatizados acorde a las necesidades institucionales, que serán solicitadas por las diferentes involucradas en la gestión educativa, para lo cual se contratara personal técnico calificado para el desarrollo de estos requerimientos.

C Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la Comunidad Educativa.

Se realizarán capacitaciones para el registro, uso de la plataforma así como el acompañamiento en el despliegue de la plataforma Educar Ecuador en las instituciones educativas de sostenimiento fiscal en cada uno de los módulos implementados:

Módulos de Gestión Escolar.

Rol: Rector.

- Registrar docentes que pertenecen a la Institución Educativa que dirige.
- Generar distributivos, acorde a la carga horaria de cada uno de los docentes de las Instituciones Educativas.
- Ingresos y modificaciones de calificaciones de los estudiantes pertenecientes a su Institución Educativa.
- Verificación de ingreso de notas por parte de docentes.
- Registro de asistencias de docentes.
- Verificar la generación de la planificación curricular.

⁶ La CNT EP capacitara a la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicaciones al personal de planta central de infraestructura tecnológica, que pertenecen a la nómina de gasto corriente con la finalidad de monitorear y controlar el uso y manejo de las IaaS.

Rol: Docente.

- Ingresos y modificaciones de calificaciones de los estudiantes pertenecientes a su Institución Educativa.
- Verificación de ingreso de registro de notas estudiantes.
- Registro de asistencias de estudiantes.
- Registro de la planificación curricular

Rol: Estudiantes⁷.

- Verificación de ingreso de registro de notas.
- Verificación de registro de asistencias.

Rol: Representante.

- Verificación de ingreso de registro de notas de estudiantes.
- Verificación de registro de asistencias de estudiantes.

Módulos de uso y manejo de Objetos de Aprendizaje Virtual.

Rol: Rector.

- Generación de foros de conversación y salas de chat.
- Generar de repositorios de información relacionadas a la gestión educativa.
- Generación de tareas en línea, que serán remitidas a los estudiantes de la Institución Educativa que dirige.
- Generación de comunicados relacionados a la comunidad educativa.
- Generación de blog`s educativos.
- Generación y aplicación de evaluaciones en línea.

Rol: Docente.

- Generación de foros de conversación y salas de chat.
- Generar de repositorios de información relacionadas a la gestión educativa.
- Generación de tareas en línea, que serán remitidas a los estudiantes de la Institución Educativa que dirige.
- Generación de comunicados relacionados a la comunidad educativa.
- Generación de blog`s educativos.

⁷ Se incluye a los estudiantes del nivel de Educación Inicial.

- Generación y aplicación de evaluaciones en línea.

Rol: Estudiantes.

- Uso de foros de conversación y salas de chat.
- Revisar y descargar de los repositorios de información relacionadas a la gestión educativa, material necesario.
- Revisar y realizar tareas en línea.
- Revisar comunicados relacionados a la comunidad educativa.
- Participar de blog`s educativos.
- Rendir evaluaciones en línea.

Rol: Representante.

Revisar comunicados relacionados a la comunidad educativa.

La capacitación se realizará en grupos de hasta máximo 30 personas clasificados de acuerdo a cada uno de los roles que tienen en la Plataforma Educar Ecuador cada uno de los actores de la Comunidad Educativa en Línea. El profesional encargado de dicha capacitación (SP4), será responsable de organizar los horarios, los respectivos grupos de actores (estudiantes, docentes, rectores y representantes) y deberá realizar en instituciones educativas que tenga las facilidades de equipamiento y acceso a internet, que permita capacitar al 100%.

Respecto a la contratación del personal necesario para la ejecución e implementación del proyecto se adjunta el Anexo P. Nro. 03 TDRs personal proyecto.

5.2. VIABILIDAD FINANCIERA FISCAL

La viabilidad financiera fiscal no aplica para el presente proyecto considerando que no genera ingresos monetarios por la venta de bienes o servicios, conforme establece la guía para la presentación de programas y proyectos de inversión pública.

5.3. VIABILIDAD ECONÓMICA

5.3.1. Metodologías utilizadas para el cálculo de la inversión total, costo de operación y mantenimiento, ingresos y beneficios

Inversión Total.- Para determinar el monto total de la inversión del proyecto se consideró el siguiente esquema metodológico:

- Determinar los insumos que se requiere para generar las actividades contempladas en cada uno de los componentes del proyecto, ya sean estos; bienes, obras, servicios o consultorías,
- Se estimó el valor unitario de mercado, incluido impuestos, de los insumos que se requiere para generar las actividades contempladas en cada uno de los componentes del proyecto.

- El monto total del proyecto, resulta de la sumatoria del costo de cada uno de los insumos requeridos para producir las actividades contempladas en cada uno de los componentes.

Beneficios.- Para el cálculo de los beneficios que genera el proyecto se consideró el siguiente esquema metodológico:

- Identificación del beneficio y/o gasto evitado.
- Identificación de la población beneficiada.
- Identificación de supuestos para la valoración económica del beneficio.

5.3.2. Identificación y valoración de la inversión total, costos de operación y mantenimiento e ingresos

Inversión Total. -El costo total del proyecto ascienda a USD 107.605.712,75 distribuidos en 3 componentes. Para su cálculo se determinó el presupuesto de los insumos que se requiere para generar las actividades contempladas en cada uno de los componentes del proyecto, es decir, se trabajó a nivel de costos unitarios, ver Anexo P. Nro. 05 Costos unitarios del Proyecto, que se resume a continuación:

Componente 1.- Tiene un costo total de US\$ 99.381.799,00 distribuido en 2 actividades, conforme el siguiente detalle:

Cuadro Nro. 24
Cuadro de Inversión por Componente Nro. 01

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	1. Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa				99.381.799,00		10.648.049,89
Actividad	1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.				91.402.689,66		9.793.145,32
Tarea	1.1.1 Entrega de equipamiento tecnológico en instituciones educativas				5.074.498,65		543.696,28
Rubro	1.1.1.1 Adquisición de computadoras de escritorio	computadoras de escritorio	8.000,00	634,31	5.074.498,65	4.530.802,37	543.696,28
Tarea	1.1.2 Entrega de equipamiento tecnológico (laptop)a Docentes				144.872,00		15.522,00
Rubro	1.1.2.1 Adquisición de computadoras laptops	computadoras laptops	199,00	728,00	144.872,00	129.350,00	15.522,00
Tarea	1.1.3 Entrega de equipamiento tecnológico (laptop) a estudiantes				2.464.280,00		264.030,00
Rubro	1.1.3.1 Adquisición de computadoras laptops	computadoras laptops	3.385,00	728,00	2.464.280,00	2.200.250,00	264.030,00
Tarea	1.1.4 Levantamiento de información Tecnológica				2.419.560,61		259.238,64
Rubro	1.1.4.1 Contratación de consultoria para levantamiento de información tecnológica	consultoría	1,00	2.419.560,61	2.419.560,61	2.160.321,97	259.238,64
Tarea	1.1.5 Entrega a docentes de Kit Tecnológicos (laptop, mouse, candado, mochila, modem)				81.299.478,40		8.710.658,40
Rubro	1.1.5.1 Adquisición de kit tecnológico	Kits Tecnológico	98.093,00	828,80	81.299.478,40	72.588.820,00	8.710.658,40
Actividad	1.2 Servicios a la Comunidad				7.979.109,34		854.904,57
Tarea	1.2.1 Implementación de Aulas Tecnológicas Comunitarias				7.979.109,34		854.904,57
Rubro	1.2.1.1 Implementación de Aulas Tecnológicas Comunitarias	Aulas Tecnológicas Comunitarias	206,00	38.733,54	7.979.109,34	7.124.204,77	854.904,57

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Componente 2.- Tiene un costo total de US\$ 1.965.581,38 distribuido en 2 actividades, conforme el siguiente detalle:

Cuadro Nro. 25
Cuadro de Inversión por Componente Nro. 02

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	2. Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa				1.965.581,38		180.000,00
Actividad	2.2. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.				285.581,38		0,00
Tarea	2.2.1 Contratación de personal para desarrollo, soporte e implementación de la Plataforma Educar Ecuador				256.575,78		0,00
Rubro	2.2.1.1 Contratación de personal	contratos	10,00	25.657,58	256.575,78	256.575,78	0,00
Tarea	2.2.2. Desplazamiento a niveles desconcentrados del personal para desarrollo, soporte e implementación				29.005,60		0,00
Rubro	2.2 2.1 Viáticos y movilización 2016	Monto anual	1	8.662,80	8.662,80	8.662,80	0,00
Rubro	2.2 2.2 Viáticos y movilización 2017	Monto anual	1	20.342,80	20.342,80	20.342,80	0,00
Actividad	2.3. Desarrollo de aplicaciones informáticas.				1.680.000,00		180.000,00
Tarea	2.3.1 Desarrollo de aplicaciones informáticas (inteligencia de negocios, gestión de instituciones y establecimientos educativos, gestión de suministros y gestión de proyectos)				1.680.000,00		180.000,00
Rubro	2.3.1.1 Contratación de consultoría para desarrollo de aplicación informática: inteligencia de negocios; Gestión de Instituciones y Establecimientos Educativos; Gestión de suministros; Gestión de Proyectos	consultoría	1	1.680.000,00	1.680.000,00	1.500.000,00	180.000,00

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Componente 3.- Tiene un costo total de US\$ 6.258.332,38 distribuido en 1 actividad, conforme el siguiente detalle:

Cuadro Nro. 26
Cuadro de Inversión por Componente Nro. 03

DETALLE		Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total	Costo Total sin IVA	12% IVA
Componente	3. Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa				6.258.332,38		0,00
Actividad	3.1. Capacitación a Comunidad Educativa				6.258.332,38		0,00
Tarea	3.1.1 Capacitación y apoyo en uso de TIC y sistemas informáticos.				6.226.332,38		0,00
Rubro	3.1.1.1 Contratación personal SP4, año 2010	contrataciones	1	16.635,99	16.635,99	16.635,99	0,00
Rubro	3.1.1.2 Contratación personal SP5, año 2010	contrataciones	1	20.491,68	20.491,68	20.491,68	0,00
Rubro	3.1.1.3 Contratación personal SP7, año 2010	contrataciones	1	28.473,66	28.473,66	28.473,66	0,00
Rubro	3.1.1.4 Contratación personal SP4, año 2011	contrataciones	7	16.659,99	116.619,96	116.619,96	0,00
Rubro	3.1.1.5 Contratación personal SP5, año 2011	contrataciones	3	18.831,01	56.493,04	56.493,04	0,00
Rubro	3.1.1.6 Contratación personal SP7, año 2011	contrataciones	2	26.172,20	52.344,40	52.344,40	0,00
Rubro	3.1.1.7 Contratación personal SP4, año 2012	contrataciones	12	16.687,99	200.255,92	200.255,92	0,00
Rubro	3.1.1.8 Contratación personal SP5, año 2012	contrataciones	6	18.590,29	111.541,75	111.541,75	0,00
Rubro	3.1.1.9 Contratación personal SP7, año 2012	contrataciones	3	25.866,16	77.598,47	77.598,47	0,00
Rubro	3.1.1.10 Contratación personal SP4, año 2013	contrataciones	14	17.378,22	243.295,11	243.295,11	0,00
Rubro	3.1.1.11 Contratación personal SP5, año 2013	contrataciones	8	18.616,29	148.930,33	148.930,33	0,00
Rubro	3.1.1.12 Contratación personal SP7, año 2013	contrataciones	5	25.621,58	128.107,89	128.107,89	0,00
Rubro	3.1.1.13 Contratación personal SP4, año 2014	contrataciones	19	17.373,76	330.101,35	330.101,35	0,00
Rubro	3.1.1.14 Contratación personal SP5, año 2014	contrataciones	10	18.638,29	186.382,91	186.382,91	0,00
Rubro	3.1.1.15 Contratación personal SP7, año 2014	contrataciones	5	25.643,58	128.217,89	128.217,89	0,00
Rubro	3.1.1.16 Contratación personal Servidor de apoyo 2, año 2015	contrataciones	1	9.744,71	9.744,71	9.744,71	0,00
Rubro	3.1.1.17 Contratación personal Servidor de apoyo 3, año 2015	contrataciones	1	10.544,88	10.544,88	10.544,88	0,00

Rubro	3.1.1.18 Contratación personal SP1, año 2015	contrataciones	9	12.688,74	114.198,65	114.198,65	0,00
Rubro	3.1.1.19 Contratación personal SP3, año 2015	contrataciones	1	15.240,23	15.240,23	15.240,23	0,00
Rubro	3.1.1.20 Contratación personal SP4, año 2015	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.21 Contratación personal SP5, año 2015	contrataciones	7	18.652,29	130.566,04	130.566,04	0,00
Rubro	3.1.1.22 Contratación personal SP6, año 2015	contrataciones	9	21.671,81	195.046,30	195.046,30	0,00
Rubro	3.1.1.23 Contratación personal SP7, año 2015	contrataciones	8	27.698,25	221.585,98	221.585,98	0,00
Rubro	3.1.1.24 Contratación personal SP4, año 2016	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.25 Contratación personal SP5, año 2016	contrataciones	9	18.652,29	167.870,62	167.870,62	0,00
Rubro	3.1.1.26 Contratación personal SP6, año 2016	contrataciones	3	21.672,81	65.018,43	65.018,43	0,00
Rubro	3.1.1.27 Contratación personal SP7, año 2016	contrataciones	2	25.659,58	51.319,16	51.319,16	0,00
Rubro	3.1.1.28 Contratación personal SP4, año 2017	contrataciones	62	16.749,99	1.038.499,60	1.038.499,60	0,00
Rubro	3.1.1.29 Contratación personal SP5, año 2017	contrataciones	9	18.652,29	167.870,62	167.870,62	0,00
Rubro	3.1.1.30 Contratación personal SP6, año 2017	contrataciones	3	21.672,81	65.018,43	65.018,43	0,00
Rubro	3.1.1.31 Contratación personal SP7, año 2017	contrataciones	2	25.659,58	51.319,16	51.319,16	0,00
Tarea	3.1.2 Desplazamiento a niveles desconcentrados del personal encargados de la capacitación y sistemas informáticos				32.000,00		0,00
Rubro	3.1 2.1 Viáticos y movilización 2016	Monto anual	1	16.000,00	16.000,00	16.000,00	0,00
Rubro	3.1 2.2 Viáticos y movilización 2017	Monto anual	1	16.000,00	16.000,00	16.000,00	0,00

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Beneficios y/o ahorros evitados.- La viabilidad económica del presente proyecto, se determina mediante la relación entre el costo de implementación y operación del proyecto con la valoración económica de los beneficios y/o gastos evitados, que el proyecto generará para el estado y las familias. Los aplicativos que se desarrollará con la consultoría a ser financiada con el Banco Mundial y la respectiva contraparte local, no interfieren en la cuantificación de los beneficios ya que son aplicativos que se incorporará a futuro en la plataforma.

Los ahorros del estado se generan por: levantamiento del censo estudiantil, realizado de forma anual a las instituciones activas escolarizadas de sostenimiento fiscal; y el presupuesto asignado a las instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal para la compra de material de oficina y de impresión, así como la renovación de las impresoras para la impresión de notas a las instituciones educativas, necesario para el registro de gestión escolar. Mientras que los ahorros de las familias se genera por: cursos de alfabetización digital y navegación en internet.

La sostenibilidad económica del proyecto está dada por la construcción de una política pública para el incremento progresivo del acceso de TIC's en el aula, a efectos de mejorar los niveles de aprendizaje de la población estudiantil y lograr un mayor desempeño de los docentes.

Supuestos utilizados para el cálculo

Ahorros del estado:

Levantamiento del Censo Estudiantil

Se estima que con la implementación de la Plataforma Educar Ecuador se va a contar con datos de registros de estudiantes de manera oportuna y en línea, lo cual evitaría al Ministerio de Educación realizar censos estudiantiles cada año⁸ lo que conlleva tiempo y recursos económicos.

Para el cálculo de este ahorro se considera un monto aproximado a \$0,23 dólares⁹ por cada estudiante matriculado en instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal, por concepto de materiales y gastos operativos. Este beneficio se considera a partir de la operación y funcionamiento de la Plataforma Educar Ecuador, previsto para el periodo escolar 2015 – 2016. La proyección de los estudiantes a partir del año 2018, se realiza con la Tasa de Crecimiento Poblacional Intercensal 2001-2010, 1.95%, determinada por el INEC.; mientras que los datos 2010 al 2017 corresponden a los datos determinados en el cuadro Nro. 12.

Para el cálculo de este ahorro, se considera que un profesional SP 1¹⁰ de la División Distrital de Apoyo Seguimiento y Regulación, destinaría 8,5 horas anuales a coordinar y ejecutar el censo educativo por cada Institución Educativa (I.E), la Remuneración Básica Unificada (RMU) de este profesional es de US\$ 817, que por hora representa US\$ 5,11, este valor multiplicado por las 8,5 horas, representa el valor monetario por cada I.E., que a su vez multiplicado por el número de I.E. del

⁸Estos censos no se refieren a los censos realizados por el INEC, son censos internos del Ministerio de Educación.

⁹Fuente: Subsecretaría de Apoyo, Seguimiento y Regulación de la Educación.

¹⁰ Este profesional no cobra del proyecto SITEC recibe su remuneración de gasto corriente.

periodo 2013-2014 obtenemos el valor del censo de todas las I.E, finalmente este valor se divide para el número de estudiantes del periodo 2013-2014, con el propósito de determinar el costo unitario del censo por alumno, que se utilizará para el resto de periodos de vida útil del proyecto.

Cuadro Nro. 27

Cuadro de ahorros por levantamiento de información del Censo Estudiantil a nivel nacional

BENEFICIOS SOCIALES	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Número de estudiantes sometido al censo estudiantil, sostenimiento fiscal	3.407.948	3.516.211	3.584.635	3.654.391	3.725.504	3.798.002	3.871.909
Valor unitario por cada estudiante sometido al censo estudiantil	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
Subtotal ahorros por levantamiento de información del censo estudiantil a nivel nacional	783.828,04	808.728,53	824.466,13	840.509,97	856.866,03	873.540,37	890.539,18

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
3.947.256	4.024.068	4.102.375	4.182.206	4.263.590	4.346.558	4.431.141	4.517.370	
0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	
907.868,79	925.535,62	943.546,25	961.907,36	980.625,76	999.708,43	1.019.162,43	1.038.995,01	13.655.827,89

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Material de oficina

La Plataforma Educar Ecuador permitirá generar de manera digital los reportes de notas, 4 al año¹¹, de cada estudiante matriculados en instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal, por lo que se evitara la utilización de resmas de papel bon.

Para el cálculo de este ahorro se considera que por cada reporte se requiere una hoja de papel bond por estudiante de las instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal, es decir, que anualmente se requiere mínimo 4 hojas por estudiante. Cada resma de papel bond tiene 500 hojas y el costo promedio de mercado es de \$3,3480 dólares¹². Este beneficio se considera a partir de la operación y funcionamiento de la Plataforma Educar Ecuador, previsto para el periodo escolar 2015 – 2016.

Cuadro Nro. 28
Cuadro de ahorros por Obtención del registro de Notas Estudiantil – Papel Bond

BENEFICIOS SOCIALES	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Número de hojas de papel bond para 4 reportes(4 hojas de papel bond por estudiante por 4 reportes)	13.631.792	14.064.844	14.338.541	14.617.565	14.902.018	15.192.006	15.487.638
Número de resmas de papel bond (cada resma tiene 500 hojas)	27.264	28.130	28.677	29.235	29.804	30.384	30.975
Valor unitario promedio de la resma de papel	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480
Subtotal ahorros por la obtención del registro de notas estudiantil	91.278,48	94.178,20	96.010,87	97.879,21	99.783,91	101.725,67	103.705,22

¹¹ Coordinación General de Gestión Estratégica.

¹² Dirección Nacional Administrativa, catálogo electrónico, revisar Anexo Nro.10 Costo de resma de papel bond.

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
15.789.022	16.096.272	16.409.500	16.728.824	17.054.361	17.386.234	17.724.564	18.069.478	
31.578	32.193	32.819	33.458	34.109	34.772	35.449	36.139	
3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	3,3480	
105.723,29	107.780,64	109.878,01	112.016,20	114.196,00	116.418,22	118.683,68	120.993,23	1.590.250,84

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Material de impresión

La Plataforma Educar Ecuador permitirá generar de manera digital los reportes de notas, 4 al año, de cada estudiante matriculados en instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal, por lo que se evitara la utilización de resmas de papel bon y por tanto tóner de tinta de impresión.

Para el cálculo de este ahorro, se parte del número de impresiones que se requiere anualmente, 4 por cada estudiante. Cada tóner de alto rendimiento imprime un promedio de 11.000 hojas y el costo estimado promedio es de \$200,00 dólares¹³. Este beneficio se considera a partir de la operación y funcionamiento de la Plataforma Educar Ecuador, previsto para el periodo escolar 2015 – 2016.

¹³ Promedio mercado nacional, revisar Anexo P. Nro. 11 Costo promedio de tóner en el mercado nacional.

Cuadro Nro. 29
Cuadro de ahorros por Obtención del registro de Notas Estudiantil – Cartucho de Tóner

BENEFICIOS SOCIALES	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Número de impresiones anuales	13.631.792	14.064.844	14.338.541	14.617.565	14.902.018	15.192.006	15.487.638
Número de hojas promedio que rinde un cartucho de tóner de alto rendimiento	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000
Número de cartuchos de tóner	1.239	1.279	1.304	1.329	1.355	1.381	1.408
Valor promedio de cartucho de tóner	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Subtotal ahorros por la obtención del registro de notas estudiantil	247.850,76	255.724,44	260.700,75	265.773,90	270.945,78	276.218,30	281.593,42

2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
15.789.022	16.096.272	16.409.500	16.728.824	17.054.361	17.386.234	17.724.564	18.069.478	
11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	11.000	
1.435	1.463	1.492	1.521	1.550	1.581	1.611	1.643	
200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	
287.073,13	292.659,49	298.354,55	304.160,43	310.079,29	316.113,34	322.264,80	328.535,97	4.318.048,35

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Ahorros de Familias

Alfabetización Digital – representantes de estudiantes

- Con la implementación de las Aulas Tecnológicas Comunitarias – ATC, se realizará cursos de alfabetización digital para la Comunidad, que incluye a los representantes de los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal.

Para el cálculo de este ahorro, se considera que se abrirán cursos de alfabetización, a partir del periodo 2009 – 2010, al periodo 2012-2013 se considera los cursos implementados, según reportado en informe ejecutivo; el periodo 2014-2015 se estima un 6% de representantes de los estudiantes, hasta alcanzar el 7% a partir del periodo 2015 – 2016, considerando que en la mayoría de hogares, es un grupo poblacional con mayor desconocimiento que en el uso de tecnologías respecto a docentes y estudiantes. Este beneficio se considera a partir de del periodo 2010 – 2011. Se estima un costo promedio US\$ 80 dólares por un curso de 50 horas¹⁴.

Cuadro Nro. 30
Cuadro de ahorros por cursos de alfabetización Digital a representantes de estudiantes

BENEFICIOS SOCIALES	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de representantes de estudiantes	2.768.469,00	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948
Porcentaje de representantes a ser capacitados en cursos de alfabetización digital						6%	7%
Número de representantes de estudiantes a ser capacitados en cursos	16.005	18.128	20.834	0	18.192	197.981	238.556
Valor promedio de curso de 50 horas	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
Subtotal ahorros por cursos de alfabetización Digital a representantes de estudiantes	1.280.400,00	1.450.240,00	1.666.720,00	0,00	1.455.360,00	15.838.485,12	19.084.507,68

¹⁴ Coordinación General de Gestión Estratégica, revisar Anexo P. Nro. 12 Documento de las Aulas Tecnológicas Comunitarias (ATC) que establece el número de horas.

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
3.516.211	3.584.635	3.654.391	3.725.504	3.798.002	3.871.909	3.947.256
7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
246.135	250.924	255.807	260.785	265.860	271.034	276.308
80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00
19.690.782,72	20.073.957,89	20.464.590,67	20.862.825,03	21.268.808,91	21.682.693,11	22.104.631,35

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
4.024.068	4.102.375	4.182.206	4.263.590	4.346.558	4.431.141	4.517.370	
7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	
281.685	287.166	292.754	298.451	304.259	310.180	316.216	
80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	80,00	
22.534.780,38	22.973.299,98	23.420.353,02	23.876.105,57	24.340.726,92	24.814.389,66	25.297.269,71	354.180.927,73

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Navegación de Internet

- Con la implementación de las Aulas Tecnológicas Comunitarias – ATC, se brindara el servicio de navegación en internet gratuito para la Comunidad, que incluye a Docentes, estudiantes y representantes de los estudiantes de instituciones educativas activas escolarizadas ordinarias de sostenimiento fiscal.

Para el cálculo de este ahorro, se considera brindar el servicio de navegación en internet a partir del periodo 2010 – 2011, para el 3% de estudiantes hasta alcanzar el 6% al periodo 2016 – 2017, considerando que en la mayoría de hogares, no cuentan con equipamiento tecnológico y acceso a internet en sus domicilios. Este beneficio se considera a partir del periodo 2010 – 2011, se estima un costo promedio US\$ 0,50¹⁵ y un tiempo promedio diario de uso por estudiante de una hora¹⁶.

Cuadro Nro. 31
Cuadro de ahorros por servicio de navegación en internet

BENEFICIOS SOCIALES	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de estudiantes	2.865.863	2.960.962	3.072.919	3.206.258	3.299.684	3.407.948
Porcentaje de estudiantes beneficiados	3%	4%	5%	5%	5%	5%
Número de estudiantes beneficiados	85.976	118.438	153.646	160.313	164.984	170.397
Valor promedio por hora de navegación de internet	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Número de horas promedio de uso	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
<i>Subtotal ahorros servicio de navegación en internet</i>	42.987,95	59.219,24	76.822,98	80.156,45	82.492,11	85.198,69

¹⁵ Costo promedio en el mercado ecuatoriano.

¹⁶ Dirección Nacional de Mejoramiento Pedagógico.

2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
3.516.211	3.584.635	3.654.391	3.725.504	3.798.002	3.871.909	3.947.256
6%	7%	7%	7%	7%	7%	7%
210.973	250.924	255.807	260.785	265.860	271.034	276.308
0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
105.486,34	125.462,24	127.903,69	130.392,66	132.930,06	135.516,83	138.153,95

2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
4.024.068	4.102.375	4.182.206	4.263.590	4.346.558	4.431.141	4.517.370	
7%	7%	7%	7%	7%	7%	7%	
281.685	287.166	292.754	298.451	304.259	310.180	316.216	
0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
140.842,38	143.583,12	146.377,21	149.225,66	152.129,54	155.089,94	158.107,94	2.368.078,95

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

Impresoras para generar reportes

La Plataforma Educar Ecuador permitirá generar de manera digital los reportes de notas, 4 al año, de cada estudiante matriculados en instituciones educativas activas escolarizadas de sostenimiento fiscal, por lo que se evitara la utilización de resmas de papel bon, tóner de impresión y por tanto el Ministerio de Educación ya no incurrirá en gastos por la reposición de las impresoras a las Instituciones Educativas (I.E.), cada tres años por la vida útil de los equipos, destinadas a la impresión de estos reportes.

La proyección de las I.E. al periodo 2029-2030, se realizó de la siguiente manera: la meta del Ministerio de largo plazo, se asume para el ejercicio al periodo 2029-2030, es contar con 5.564 I.E. a nivel nacional, por lo tanto, se determina la diferencia que existe respecto a la I.E. que se tiene al periodo 2016-2017¹⁷, esto es 11.119 (16.683 menos 5.564), a este valor se divide para los 13 periodos restantes, cuyo resultado determina que se debe fusionar 855 I.E. anualmente a partir del periodo 2016-2017 hasta llegar a las 5.564 I.E. al periodo 2029-2030, conforme el siguiente detalle:

2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021
18.563	18.665	18.528	18.081	17.309	17.302	16.993	16.683	15.828	14.972	14.117	13.262

2021-2022	2022-2023	2023-2024	2024-2025	2025-2026	2026-2027	2027-2028	2028-2029	2029-2030
12.406	11.551	10.696	9.841	8.985	8.130	7.275	6.419	5.564

Para el cálculo de este ahorro, se considera que el Ministerio de Educación debería haber realizado las siguientes reposiciones: periodo 2018-2019; periodo 2021-2022, periodo 2024-2025 y periodo 2027-2028; a todas las I.E. El costo estimado de la impresora es de US\$ 776,72 dólares¹⁸.

Cuadro Nro. 32

Cuadro de ahorros por costo evitado de reposición de impresoras para reporte de notas

¹⁷ Datos corresponde a los valores estimados en la población demandante efectiva rectores, ya que se asume un rector por cada I.E.

¹⁸ Catalogo electrónico, revisar Anexo P. Nro. 13 Costo de impresora.

BENEFICIOS SOCIALES	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Número de impresoras para reportes que no se repondría	14.972	0	0	12.406	0	0
Costo estimado de una impresora	776,72	776,72	776,72	776,72	776,72	776,72
<i>Subtotal ahorros impresoras para reportes que no se repondría</i>	11.629.350,58	0,00	0,00	9.636.346,81	0,00	0,00

2025	2026	2027	2028	2029	2030	TOTAL
9.841	0	0	7.275	0	0	
776,72	776,72	776,72	776,72	776,72	776,72	
7.643.343,03	0,00	0,00	5.650.339,26	0,00	0,00	34.559.379,68

Gastos de operación y mantenimiento

Dentro de los gastos de operación que requiere la plataforma educar Ecuador está el servicio que ofrecerá la Corporación Nacional de Telecomunicaciones (CNT - EP) las 24 horas los 365 días del año para asegurar la operatividad del servicio en un 99.95%, como disponibilidad mínima. El pago de este servicio se realizará a través del presupuesto de gasto corriente del Ministerio de Educación y los gastos de personal para el funcionamiento de las ATC y la Plataforma Educar Ecuador posterior al año 2017, que termina el proyecto.

Estos recursos serán financiados mediante el presupuesto de gasto corriente del Ministerio de Educación.

Cuadro Nro. 33
Costos de operación de la Plataforma Educar Ecuador

SERVICIO	TOTAL ANUAL
Servicio en nube SaaS para Generar expediente escolar en 1901 IE's registro modalidad "A"	9.055.592,00
Servicio de infraestructura en CNT IaaS para Generar expediente escolar en 1901 IE's registro modalidad "A"	1.680.000,00
Servicios CNT EP Operación servicios TI nube centro de datos virtual CNT	1.560.000,00
TOTAL	12.295.592,00

Cuadro Nro. 33
Remuneraciones anuales personal ATC

REMUNERACIONES PERSONAL ATC										
CANTIDAD	CATEG	RMU	F_R	A_P	T_M	ANUAL	D_IV	D_III	TOTAL_ANUAL+BEN	TOTAL
206	SP 1	817,00	68,06	74,76	959,81	11.517,74	354,00	817,00	12.688,74	2.613.880,28
TOTAL										2.613.880,28

Cuadro Nro. 34
Remuneraciones anuales personal – distritos Plataforma Educar Ecuador

REMUNERACIONES FUNCIONAMIENTO DE PLATAFORMA- DISTRITOS										
CANTIDAD	CATEG	RMU	F_R	A_P	T_M	ANUAL	D_IV	D_III	TOTAL_ANUAL+BEN	TOTAL
70	SP 4	1.086,00	90,46	99,37	1.275,83	15.309,99	354,00	1.086,00	16.749,99	1.172.499,55
TOTAL										1.172.499,55

Cuadro Nro. 35
Remuneraciones anuales personal – zonales Plataforma Educar Ecuador

REMUNERACIONES FUNCIONAMIENTO DE PLATAFORMA- ZONALES										
CANTIDAD	CATEG	RMU	F_R	A_P	T_M	ANUAL	D_IV	D_III	TOTAL_ANUAL+BEN	TOTAL
9	SP 5	1.212,00	100,96	110,90	1.423,86	17.086,29	354,00	1.212,00	18.652,29	167.870,62
TOTAL										167.870,62

Cuadro Nro. 36
Remuneraciones anuales personal – planta central Plataforma Educar Ecuador

REMUNERACIONES FUNCIONAMIENTO DE PLATAFORMA - PLANTA CENTRAL										
CANTIDAD	CATEG	RMU	F_R	A_P	T_M	ANUAL	D_IV	D_III	TOTAL_ANUAL+BEN	TOTAL
1	SP 7	1.676,00	139,61	153,35	1.968,96	23.627,58	354,00	1.676,00	25.657,58	25.657,58
TOTAL										25.657,58

5.3.3. Flujo Económico

Cuadro Nro. 37
Cuadro de Beneficios sociales e Inversión

BENEFICIOS SOCIALES	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2016 - 2017
Ahorro por Levantamiento de Información del Censo Estudiante a Nivel Nacional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	783.828,04	808.728,53
Ahorro por Obtención del Registro de Notas Estudiantil - Papel Bond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	91.278,48	94.178,20
Ahorro por Obtención del Registro de Notas Estudiantil - Cartucho de Tóner	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	247.850,76	255.724,44
Ahorro por cursos de alfabetización Digital a representantes de estudiantes	1.280.400,00	1.450.240,00	1.666.720,00	0,00	1.455.360,00	15.838.485,12	19.084.507,68	19.690.782,72
Ahorro por servicio de navegación en internet	0,00	42.987,95	59.219,24	76.822,98	80.156,45	82.492,11	85.198,69	105.486,34
Ahorro por reposición de impresoras	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total Beneficios Sociales	1.280.400,00	1.493.227,95	1.725.939,24	76.822,98	1.535.516,45	15.920.977,23	20.292.663,66	20.954.900,22
INVERSIÓN	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015	2015 - 2016	2016 - 2017
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	1.433.290,31	5.770.407,52	2.202.001,23	8.676.621,54	0,00	0,00	6.526.467,50	74.773.010,90
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.816.950,69	148.630,69
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	65.601,34	225.457,39	389.396,14	520.333,33	644.702,15	1.735.426,40	1.338.707,81	1.338.707,81
TOTAL INVERSIÓN	1.498.891,65	5.995.864,91	2.591.397,37	9.196.954,87	644.702,15	1.735.426,40	9.682.126,00	76.260.349,40
GASTOS DE OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA PLATAFORMA EDUCAR ECUADOR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.295.592,00
Gastos de operación de la plataforma Educar Ecuador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.295.592,00
Personal para funcionamiento para ATC								
Personal para funcionamiento de la Plataforma Educar Ecuador	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL INVERSIÓN + GASTOS DE OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN	1.498.891,65	5.995.864,91	2.591.397,37	9.196.954,87	644.702,15	1.735.426,40	9.682.126,00	88.555.941,40
FLUJO DE CAJA	(218.491,65)	(4.502.636,97)	(865.458,13)	(9.120.131,90)	890.814,30	14.185.550,83	10.610.537,66	(67.601.041,18)

2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2026	2026 - 2027	2027 - 2028	2028 - 2029	2029 - 2030	TOTAL
824.466,13	840.509,97	856.866,03	873.540,37	890.539,18	907.868,79	925.535,62	943.546,25	961.907,36	980.625,76	999.708,43	1.019.162,43	1.038.995,01	13.655.827,89
96.010,87	97.879,21	99.783,91	101.725,67	103.705,22	105.723,29	107.780,64	109.878,01	112.016,20	114.196,00	116.418,22	118.683,68	120.993,23	1.590.250,84
260.700,75	265.773,90	270.945,78	276.218,30	281.593,42	287.073,13	292.659,49	298.354,55	304.160,43	310.079,29	316.113,34	322.264,80	328.535,97	4.318.048,35
20.073.957,89	20.464.590,67	20.862.825,03	21.268.808,91	21.682.693,11	22.104.631,35	22.534.780,38	22.973.299,98	23.420.353,02	23.876.105,57	24.340.726,92	24.814.389,66	25.297.269,71	354.180.927,73
125.462,24	127.903,69	130.392,66	132.930,06	135.516,83	138.153,95	140.842,38	143.583,12	146.377,21	149.225,66	152.129,54	155.089,94	158.107,94	2.368.078,95
0,00	11.629.350,58	0,00	0,00	9.636.346,81	0,00	0,00	7.643.343,03	0,00	0,00	5.650.339,26	0,00	0,00	34.559.379,68
21.380.597,88	33.426.008,03	22.220.813,41	22.653.223,30	32.730.394,56	23.543.450,52	24.001.598,51	32.112.004,94	24.944.814,21	25.430.232,29	31.575.435,71	26.429.590,51	26.943.901,85	410.672.513,44
2017 - 2018	2018 - 2019	2019 - 2020	2020 - 2021	2021 - 2022	2022 - 2023	2023 - 2024	2024 - 2025	2025 - 2026	2026 - 2027	2027 - 2028	2028 - 2029	2029 - 2030	TOTAL
													99.381.799,00
													1.965.581,38
													6.258.332,38
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	107.605.712,75
16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	223.877.092,33
12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	12.295.592,00	172.138.288,00
2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	2.613.880,28	33.980.443,58
1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	1.366.027,75	17.758.360,76
16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	16.275.500,03	119.901.304,75
5.105.097,85	17.150.508,00	5.945.313,38	6.377.723,28	16.454.894,54	7.267.950,49	7.726.098,48	15.836.504,92	8.669.314,19	9.154.732,27	15.299.935,69	10.154.090,48	10.668.401,83	290.771.208,69

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

5.3.4. Indicadores económicos (TIR, VAN y otros)

En base a los supuestos indicados, se calcula el valor presente neto de la inversión (con una tasa de descuento del 12%) y el TIR. Los resultados son los siguientes:

VAN	1.371.128,21
TIR	12,78%
TASA DE DESCUENTO	12%

Al tener un valor presente neto positivo, se observa que es un proyecto económicamente viable. Por otra parte, la tasa interna de retorno es inferior a la tasa de descuento utilizada para los proyectos sociales, del 12%.

5.4. VIABILIDAD AMBIENTAL Y SOSTENIBILIDAD SOCIAL

5.4.1. Análisis del impacto ambiental y riesgos

El tema de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en su relación con la conservación de la naturaleza y protección del ambiente ha sido poco trabajado en el Ecuador y existe escasa bibliografía al respecto. Como todos los medios nuevos y poderosos aplicados a un área de los problemas de la humanidad, su presencia puede significar distintos grados de beneficios y perjuicios.

Los beneficios pueden ser de mayor o menor magnitud, dependiendo de la responsabilidad con que sean aplicadas las TIC en las escuelas, de la voluntad política, de los recursos humanos y financieros que se comprometan en su utilización. Las tecnologías de información y comunicación pueden hacer aportes efectivos a la gestión ambiental mejorando los sistemas de monitoreo y respuesta, ayudando a las actividades de las organizaciones ambientales.

5.4.2. Sostenibilidad social

El uso de las tecnologías a nivel mundial ha mejorado sustancialmente el acceso al conocimiento, a la información y a soluciones que favorecen la calidad de vida de las personas en términos de equidad, un ejemplo, es el que se ha generado con movimientos en universidades, asociaciones de personas con discapacidad, comunidades del mundo científico y de tecnología, organizaciones no gubernamentales (ONGs), autoridades, instituciones públicas y organismos internacionales, en la producción de soluciones que favorecen la inclusión de personas con discapacidad a comunidades virtuales, para el intercambio de experiencias, propuesta de soluciones tecnológicas que mejoran su calidad de vida, entre otras afines a este tema.

A través de este proyecto, se ha previsto ofrecer software educativo y materiales educativos virtuales que serán colgados en la Plataforma Virtual del Proyecto Comunidad Educativa en Línea.

El internet reúne a plenitud las condiciones para fomentar el derecho de libre expresión y de acceso a la información. Efectivamente, a través de la Red una

persona puede difundir sus ideas sin limitación alguna de fronteras, y, del mismo modo, puede investigar recurriendo a innumerables fuentes de información, es decir fomenta la equidad en el acceso a la información.

Por otra parte, en Ecuador se pueden encontrar distintos campos en los que las TIC pueden relacionarse, de manera positiva, con los derechos humanos; se encontrarán tanto acciones de protección como de promoción al tema.

En el caso de los derechos humanos el internet puede servir para:

- Aplicándolo a la creación y operación de mecanismos democráticos de control.
- Situándolo como sistema de vigilancia y de denuncia.
- Utilizándolo para reforzar la educación en derechos humanos.

En lo que respecta a la equidad de género este proyecto permite el acceso de hombres y mujeres a capacitación sobre TICs, lo que a su vez, le permitirá mejorar sus competencias así como permitirá ampliar sus medios de comunicación, y consecuentemente tener mayores oportunidades en el mercado laboral e incluso contribuir a un mejor y mayor aprendizaje de sus hijos pues el apoyo que ellas brindan a sus hijos es más efectivos si cuentan con el conocimiento y herramientas necesarias para el efecto.

6. FINANCIAMIENTO Y PRESUPUESTO

Cuadro Nro. 38
Fuentes de Financiamiento

COMPONENTE/ACTIVIDAD	FUENTES DE FINANCIAMIENTO					TOTAL
	EXTERNAS		INTERNAS			
	Cooperación	Crédito	Fiscal	Autogestión	A. Comunidad	
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	9.019.085,38	5.500.000,00	84.862.713,62	0,00	0,00	99.381.799,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	1.879.215,91	5.500.000,00	74.230.328,43	0,00	0,00	81.609.544,34
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	225.505,91	0,00	9.567.639,41			9.793.145,32
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	6.173.538,89	0,00	950.665,88	0,00	0,00	7.124.204,77
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	740.824,67	0,00	114.079,91			854.904,57
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	0,00	1.500.000,00	465.581,38	0,00	0,00	1.965.581,38
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	285.581,38	0,00	0,00	285.581,38
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00			0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	1.500.000,00	0,00	0,00	0,00	1.500.000,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	180.000,00			180.000,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	6.221,87	0,00	6.252.110,51	0,00	0,00	6.258.332,38
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	6.221,87	0,00	6.252.110,51	0,00	0,00	6.258.332,38
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00			0,00
TOTAL	9.025.307,25	7.000.000,00	91.580.405,50	0,00	0,00	107.605.712,75

Fuente: Coordinación General de Gestión Estratégica

Elaborado: Equipo CGGE

7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN

7.3 Cronograma valorado por componente y actividades

Cuadro Nro. 39
Cronograma Valorado

COMPONENTE/ACTIVIDAD	Grupo de Gasto	AÑOS					
		2010		2011		2012	
		FISCAL	701 COOPERACIÓN	FISCAL	701 COOPERACIÓN	FISCAL	701 COOPERACIÓN
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa		1.354.235,39	79.054,92	5.082.138,02	688.269,50	1.813.327,79	388.673,44
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	840000 / 730000	714.829,12	70.584,75	4.471.169,62	614.526,34	1.257.692,76	116.196,67
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.		85.779,49	8.470,17	536.540,35	73.743,16	150.923,13	13.943,60
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	710000/ 730000	494.309,63	0,00	66.453,62	0,00	361.349,91	230.833,19
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	840000	59.317,16	0,00	7.974,43	0,00	43.361,99	27.699,98
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	730000 / 710000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	730000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa		65.601,34	0,00	224.777,39	680,00	384.173,61	5.222,53
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	730000 / 710000	65.601,34	0,00	224.777,39	680,00	384.173,61	5.222,53
IVA Capacitación a Comunidad Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		1.419.836,73	79.054,92	5.306.915,41	688.949,50	2.197.501,40	393.895,97

COMPONENTE/ACTIVIDAD	AÑOS					
	2013		2014		2015	
	FISCAL	701 COOPERACIÓN	FISCAL	701 COOPERACIÓN	FISCAL	701 COOPERACIÓN
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	813.534,02	7.863.087,52	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	697.816,94	1.077.908,15	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	83.738,03	129.348,98	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	28.552,72	5.942.705,71	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	3.426,33	713.124,68	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	520.333,33	0,00	644.382,81	319,34	1.735.426,40	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	520.333,33	0,00	644.382,81	319,34	1.735.426,40	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	1.333.867,35	7.863.087,52	644.382,81	319,34	1.735.426,40	0,00

COMPONENTE/ACTIVIDAD	AÑOS				
	2016			2017	
	FISCAL	701 COOPERACIÓN	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	701 COOPERACIÓN
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	1.026.467,50	0,00	5.500.000,00	74.773.010,90	0,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	327.203,12	0,00	5.500.000,00	66.761.616,88	0,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	699.264,37	0,00	0,00	8.011.394,03	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	316.950,69	0,00	1.500.000,00	148.630,69	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	136.950,69	0,00	0,00	148.630,69	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	1.500.000,00	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	180.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	1.338.707,81	0,00	0,00	1.338.707,81	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	1.338.707,81	0,00	0,00	1.338.707,81	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	2.682.126,00	0,00	7.000.000,00	76.260.349,40	0,00

COMPONENTE/ACTIVIDAD	TOTAL FISCAL	TOTAL 701 COOPERACIÓN	TOTAL CREDITO (BANCO MUNDIAL)	TOTAL
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	84.862.713,62	9.019.085,38	5.500.000,00	99.381.799,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	74.230.328,43	1.879.215,91	5.500.000,00	81.609.544,34
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	9.567.639,41	225.505,91	0,00	9.793.145,32
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	950.665,88	6.173.538,89	0,00	7.124.204,77
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	114.079,91	740.824,67	0,00	854.904,57
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	465.581,38	0,00	1.500.000,00	1.965.581,38
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	285.581,38	0,00	0,00	285.581,38
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	1.500.000,00	1.500.000,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	180.000,00	0,00	0,00	180.000,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	6.252.110,51	6.221,87	0,00	6.258.332,38
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	6.252.110,51	6.221,87	0,00	6.258.332,38
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	91.580.405,50	9.025.307,25	7.000.000,00	107.605.712,75

7.3.1 Cronograma valorado mensual 2016

Cuadro Nro. 40
Cronograma Valorado Mensual 2016

COMPONENTE/ACTIVIDAD	Grupo de Gasto	2016							
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL	
		FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	840000 / 730000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	710000/730000/ 840000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa		9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	730000 / 710000	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	730000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa		111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	730000 / 710000	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		121.427,28	0,00	121.427,28	0,00	121.427,28	0,00	121.427,28	0,00

COMPONENTE/ACTIVIDAD	Grupo de Gasto	2016							
		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO	
		FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.026.467,50	5.500.000,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	840000 / 730000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	327.203,12	5.500.000,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	699.264,37	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	840000	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa		189.868,30	1.500.000,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	18.531,10	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	730000 / 710000	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	18.531,10	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	730000	0	1.500.000,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.		180.000,00	0	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa		111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	730000 / 710000	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		301.427,28	1.500.000,00	121.427,28	0,00	121.427,28	0,00	1.156.557,58	5.500.000,00

COMPONENTE/ACTIVIDAD	2016					
	SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE	
	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00	9.868,30	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00	111.558,98	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	121.427,28	0,00	121.427,28	0,00	121.427,28	0,00

COMPONENTE/ACTIVIDAD	2016		TOTAL	
	DICIEMBRE		FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)
	FISCAL	CREDITO (BANCO MUNDIAL)		
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa	0,00	0,00	1.026.467,50	5.500.000,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	0,00	0,00	327.203,12	5.500.000,00
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	0,00	0,00	699.264,37	0,00
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados	0,00	0,00	0,00	0,00
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa	19.736,60	0,00	316.950,69	1.500.000,00
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	19.736,60	0,00	136.950,69	0,00
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	0,00	0,00	0,00	0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	0,00	1.500.000,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.	0,00	0,00	180.000,00	0,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa	111.558,98	0,00	1.338.707,81	0,00
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	111.558,98	0,00	1.338.707,81	0,00
IVA Capacitación a Comunidad Educativa	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL	131.295,58	0,00	2.682.126,00	7.000.000,00

7.4 Demanda Pública nacional plurianual

Cuadro Nro. 41
Demanda Pública nacional plurianual

COMPONENTE/ACTIVIDAD	TIPO DE BIEN/SERVICIO	ORIGEN DE INSUMOS		TOTAL
		Nacional	Importado	
Dotación de Herramientas Tecnológicas para el acceso al Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa que facilite el Modelo de Gestión Educativa		2.419.560,61	96.962.238,39	99.381.799,00
1.1. Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.	BIEN	2.160.321,97	79.449.222,37	81.609.544,34
IVA Asignación de herramientas tecnológicas a los miembros de la comunidad educativa.		259.238,64	9.533.906,68	9.793.145,32
1.2 Servicios a la Comunidad Aperturados	SERVICIO	0,00	7.124.204,77	7.124.204,77
IVA Servicios a la Comunidad Aperturados			854.904,57	854.904,57
Facilitar el uso de TI en el aula y fuera de ella en los miembros de la Comunidad Educativa		1.965.581,38	0,00	1.965.581,38
2.1. Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.	SERVICIO	285.581,38	0,00	285.581,38
IVA Administración de procesos de evaluación y gestión educativa.		0,00		0,00
2.2. Desarrollo de aplicaciones informáticas.	SERVICIO	1.500.000,00	0,00	1.500.000,00
IVA Desarrollo de aplicaciones informáticas.		180.000,00		180.000,00
Seguimiento a la operación del Modelo de Gestión Educativa a través del Sistema Integral de Tecnologías para la comunidad educativa		6.258.332,38	0,00	6.258.332,38
3.1. Capacitación a Comunidad Educativa	SERVICIO	6.258.332,38	0,00	6.258.332,38
IVA Capacitación a Comunidad Educativa		0,00		0,00
TOTAL		10.643.474,36	96.962.238,39	107.605.712,75

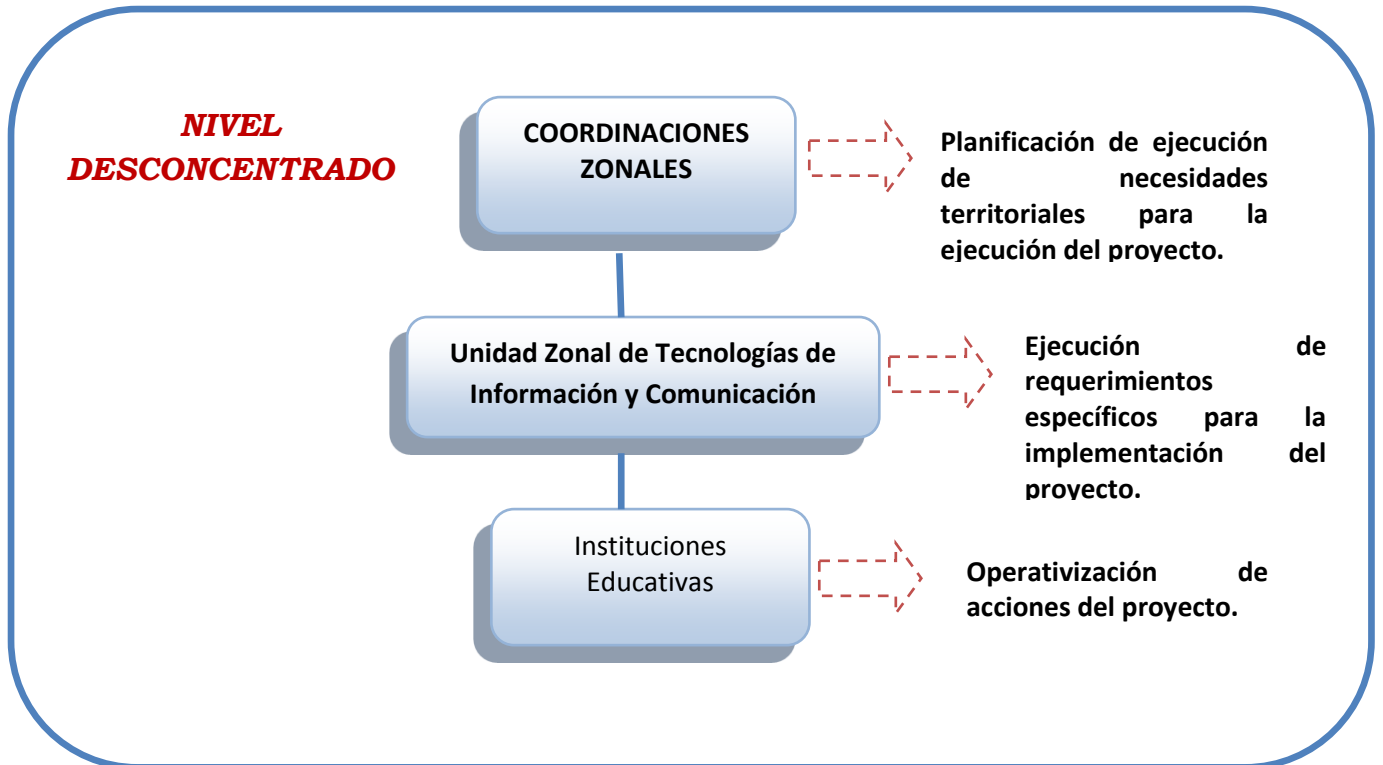
8. ESTRATEGIAS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

8.1. Seguimiento a la ejecución del programa y proyecto

El proyecto SITEC para el período 2015 – 2017 se ejecutará a través de la Dirección Nacional de Gestión del Cambio y Cultura Organizacional, que está bajo de la Coordinación General de Gestión Estratégica. Esta unidad, según lo establece el nuevo estatuto orgánico del Ministerio de Educación, tiene como misión “*Visualizar, administrar, Implementar y supervisar las mejores prácticas de procesos de transformación transversales dentro y fuera de la institución, a través de la gestión institucional y empoderamiento a los servidores públicos, orientando a un desarrollo continuo de la cultura organizacional y/o madurez institucional*”.

ESTRUCTURA ORGÁNICA OPERATIVA DEL PROYECTO





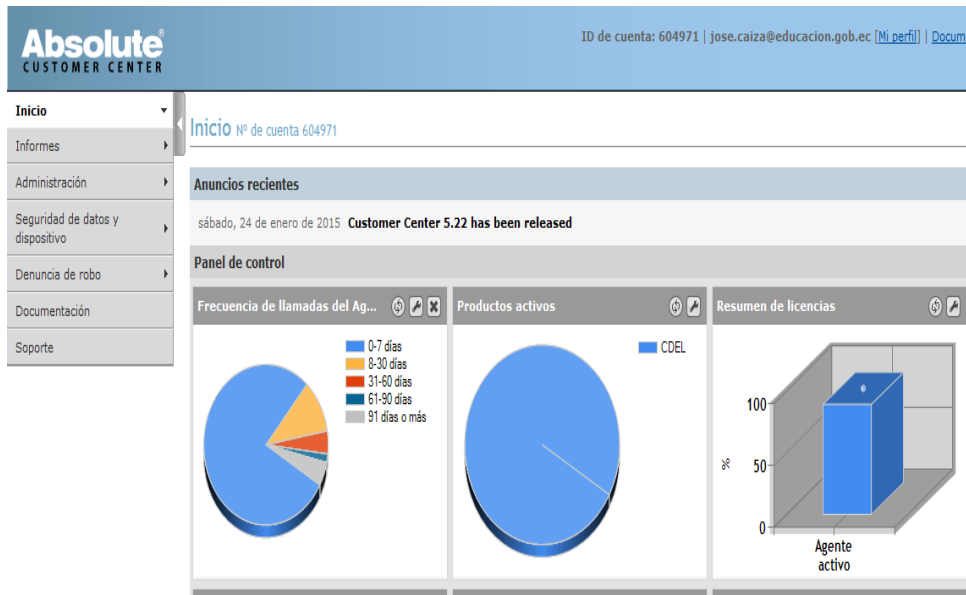
De allí que, como se observa el proyecto cuenta con un equipo técnico a nivel nacional (central), que se encarga de dar las directrices y generar los instrumentos y herramientas técnicas para la implementación de las políticas públicas que se generen por el proyecto o por la propia Dirección Nacional de Gestión del Cambio y Cultura Organizacional.

Por otra parte, existe un equipo de apoyo a nivel local (desconcentrado) que son los que se encarga de la ejecución del proyecto a nivel territorial de manera coordinada tanto con las Coordinaciones Zonales como con los establecimientos educativos que se benefician del proyecto.

Procedimiento para realizar el seguimiento del uso y manejo de los kit's tecnológicos.

Para el seguimiento del buen uso y manejo de los kits tecnológicos, el Ministerio de Educación lo realiza de manera descentralizada, para lo cual se dispone de Técnicos TIC en cada una de las Coordinaciones Zonales y Administraciones Distritales. Un proceso establecido a través del Centro de Servicios TI, para lo cual se cuenta con sistemas automatizados (OTRS, ABSOLUTE), se escala los niveles de atención y se obtiene reportes estadísticos del servicio. El buen uso del servicio de internet de alguna manera es controlado por la cantidad mensual de navegación en cada uno de los dispositivos (modem), a más que los equipos vienen con un antivirus corporativo donde se configura el control parental.

Ejemplo de la frecuencia de acceso al internet en los equipos (software Absolute):



7.3 Arreglos institucionales y modalidad de ejecución

Para la ejecución del proyecto se trabajara de manera coordinada con el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información – MINTEL y Corporación Nacional de Telecomunicaciones – CNT EPP, mediante la suscripción de convenios de cooperación interinstitucional. Los aspectos más importantes a considerar en dicha consideración se detallan a continuación:

MINTEL

La cooperación interinstitucional será para la preparación y ejecución de los planes, programas y/o proyectos tendientes a facilitar el acceso a los servicios de telecomunicaciones y tecnologías de la información y comunicación TIC al sector educativo del país: así como al desarrollo de planes, programas y/o proyectos relacionados con el equipamiento, conectividad, acceso a internet, capacitación, contenidos, investigación, socialización y difusión, desarrollo y formación en TIC, garantizando el mejoramiento de la calidad de la educación y sostenibilidad de los planes y/o proyectos realizados en conjunto.

Entre los objetivos específicos de esta cooperación se busca:

- *Integrar el Sistema Nacional de Educación a las Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC, mediante la implementación de planes, programas y proyectos beneficiando a las instituciones educativas del país, de acuerdo a los Sistema Integral de Tecnologías de la Educación y la Comunidad, SITEC, del Ministerio de Educación.*
- *Capacitar en el manejo, aplicación y uso de las Tecnologías de la Información y*
- *Comunicación, TIC, mediante la instalación de los servicios de telecomunicaciones.*

- *Coadyuvar al desarrollo de contenidos que permitan mejorar la calidad de la educación en el país; así como, en la investigación, formación y darnas conceptos ligados con la educación y Tecnologías de la Información y Comunicación, TIC.*

CNT – EP

La cooperación interinstitucional será para cooperar, apoyar y coordinar, acciones que permitan implementar los proyectos fundamentales para la operación del Ministerio de Educación que contemplen servicios o productos de telecomunicaciones y de valor agregado que provee la corporación nacional de telecomunicaciones – CNT - EP

Entre los objetivos específicos de esta cooperación se busca:

- *Por parte de CNT EP:*
 - ✓ *Brindar los servicios de centro de datos visualizado requeridos por el ministerio de educación conforme disponibilidad o implementación de infraestructura.*
 - ✓ *Brindar los servicios y o productos de telecomunicaciones requeridos por el Ministerio de Educación conforme disponibilidad o implementación de infraestructura.*
 - ✓ *Implementar los enlaces de transmisión de datos necesarios en base a los proyectos del Ministerio de Educación.*
 - ✓ *Proveer los equipos terminales pertinentes para la ejecución de los proyectos a costo del Ministerio de Educación*
- *Por parte del Ministerio de Educación:*
 - ✓ *Proporcionar la información y documentación necesaria para la implementación de los proyectos.*
 - ✓ *Contratar con CNT –EP todos los servicios de centros de datos visualizados y de telecomunicaciones para los proyectos definidos por el Ministerio de Educación conforme disponibilidad o implementación de infraestructura de la CNT EP.*

8.2. Evaluación de los resultados e impactos

Para la evaluación de resultados el proyecto contempla las siguientes etapas:

- Seguimiento y Monitoreo
- Evaluación de la ejecución
- Ajustes o retroalimentación

El **seguimiento y monitoreo**, será realizado por el: Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano, la Dirección Nacional de Seguimiento y Evaluación y el equipo metodológico – GPR, a través de la Herramienta Gobierno por Resultados.

La **evaluación de la ejecución**, será realizado por el: Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano, la Dirección Nacional de Seguimiento y Evaluación y el equipo metodológico – GPR, para reconocer los resultados obtenidos con la



implementación del proyecto, información que permitirá tomar decisiones que ayuden a mejorar la calidad del servicio educativo.


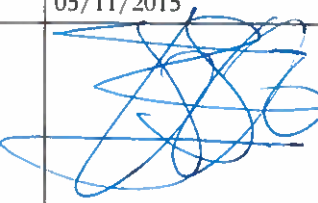

8.3. Actualización de la línea base

Se coordinará con la Dirección Nacional de Análisis e Información Educativa responsable del Archivo Maestro de Instituciones Educativas (AMIE) para generar campos que permitan disponer de información concreta de la disponibilidad de los establecimientos educativos fiscales el número de estudiantes y el número de docentes que serán intervenidos por el proyecto

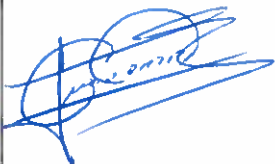


Finalmente, desde la Dirección Nacional de Tecnologías de la Información y Comunicación se trabajará en la preparación e implementación de estadísticas detalladas a través de hojas electrónicas que alimentarán el software que se diseñará para el seguimiento del proyecto, lo cual permitirá disponer de registros administrativos actualizados con respecto a la ejecución del proyecto a nivel de servicios, según territorios y hasta establecimientos educativos intervenidos

9. ANEXOS

10. DATOS DE RESPONSABILIDAD

Datos Funcionaria-o	Funcionaria-o que elaboró el proyecto	Funcionaria-o que revisa el proyecto	Autoridad que aprueba el proyecto
Nombre:	Andrés Vera G	Galo Ocampo G	Ana Paulina Cano Rojas
Cargo:	Analista de la Dirección Nacional de Cambio y Cultura Organizacional	Asesor de la Coordinación General de Gestión Estratégica	Coordinadora General de Gestión Estratégica
Subsecretaría/ Dirección:	Coordinación General de Gestión Estratégica	Coordinación General de Gestión Estratégica	Coordinación General de Gestión Estratégica
Institución:	MINEDUC	MINEDUC	MINEDUC
Fecha de elaboración:	05/11/2015	05/11/2015	05/11/2015
Firma:			



Datos Funcionaria-o	Funcionaria-o que revisó el proyecto por parte de Planificación de MINEDUC	Funcionaria-o que validó el proyecto por parte de Planificación de MINEDUC	Autoridad que aprueba el proyecto por parte de Planificación MINEDUC
Nombre:	Marco Ortiz Mayorga	Alejandra Repetto Reyes	Federico Bastidas López
Cargo:	Especialista de Planificación Técnica	Directora Nacional de Planificación Técnica	Coordinador General de Planificación
Fecha de elaboración:	05/11/2015	05/11/2015	05/11/2015
Firma:			

Detalle Anexos:

Anexo P. Nro. 01 Anexo P. Nro. 01 Matriz consolidada de población demandante efectiva.

Anexo P. Nro. 02. Cronograma de capacitaciones 2016-2017.

Anexo P. Nro. 03 TDRs personal proyecto.

Anexo P. Nro. 04 Distribución de SP 4 por distrito, 2016 y 2017.

Anexo P. Nro. 05 Costos unitarios del Proyecto.

Anexo P. Nro. 05.1 Contrato consultoría de levantamiento de información (Este contrato se encuentra en proceso de litigio, por esta razón el monto que consta en el contrato difiere del monto devengado en sistema Esigef).

Anexo P. Nro. 07 Perfil proyecto Banco Mundial enviado al Ministerio de Finanzas.

Anexo P. Nro. 08 Convenio Marco entre el Ministerio de Educación y CNT.

Anexo P. Nro. 09 Lista tentativa de 400 I.E.

Anexo P. Nro. 10 Costo de resma de papel bond.

Anexo P. Nro. 11 Costo promedio de tóner en el mercado nacional.

Anexo P. Nro. 12 Documento de las Aulas Tecnológicas Comunitarias (ATC) que establece el número de horas.

Anexo P. Nro. 13 Costo de impresora