

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

Título

“Análisis de la gestión del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula del proyecto *Cerrando Brechas en la Educación* del Ministerio de Educación Pública. Estudio de caso de su implementación por parte de la Fundación Omar Dengo”.

Trabajo final de investigación aplicada, sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Educación, para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración Educativa.

Hazel Castro Araya

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2013

DEDICATÓRIA

A mi querido esposo Mynor
y a mi familia

AGRADECIMIENTOS

Deseo expresar mi agradecimiento más profundo a Dios, por ser mi ayuda en todo momento.

Quiero agradecerle a mi directora de la investigación, Guiselle Garbanzo, porque siempre me ha apoyado, tanto en el campo académico como profesional.

Al Instituto de Investigación en Educación (INIE), especialmente a la profesora Jaqueline García, por creer en mí y darme su apoyo incondicional.

A mis becarios, Marianela y Marvin por toda su ayuda y valiosos aportes.

A la Fundación Omar Dengo, especialmente a Pedro Villagra y a Patricia Escalante, por su apertura y colaboración.

Y por supuesto a Mynor, quien ha sufrido y me ha soportado durante este tiempo. Su ayuda y comprensión, a lo largo del proceso, fueron las más valiosas.

A mi familia y amigos, quienes siempre creyeron en mí y me impulsaron para que continuara esforzándome siempre.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Educación de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado de Maestría Profesional en Administración Educativa.

(_____)
**Decana o Representante de la Decana Sistema de
Estudios de Posgrado**

(Dra. Guiselle María Garbanzo Vargas)

Profesora Guía

(Dr. Virtor Hugo Orozco Delgado)

Lector

(M.AE. Julio Suárez Castro)

Lector

(_____)
Representante de la Coordinadora de la Maestría

(Hazel Castro Araya)

Sustentante

TABLA DE CONTENIDO

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTOS	III
RESUMEN.....	X
LISTA DE TABLAS	XI
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE ABREVIATURAS	XIV
CAPÍTULO I	1
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	9
1.3 OBJETIVOS	18
1.3.1 Generales	18
1.3.2 Específicos.....	18
II CAPÍTULO	20
1. MARCO REFERENCIAL	20
1.1 Presentación	20
1.2 Normativas que Regulan las TIC en Costa Rica.....	20
1.3 Plan Nacional de Desarrollo Tecnológico (PNDT). 2009 – 2014	21
1.4 Propuesta de una Política Nacional en Aplicación de las TIC a la Educación	24
1.5 Las diez líneas estratégicas del sector educación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica	25
1.6.1 Primer Componente: Conectividad y Banda Ancha Solidaria.....	29
1.6.2 Segundo Componente: Cerrar brechas en la educación.....	29
1.6.3 Tercer Componente: Fortalecimiento del Gobierno Digital	30
1.7 Alcances del Proyecto - Acuerdo Social Digital, Gobierno de la República de Costa Rica, 2010-2014	31
1.8.1 Tecnologías Móviles en Contextos Educativos.....	33
1.8.2 Propuesta pedagógica para el uso de las tecnologías móviles en contextos educativos.....	33
CAPÍTULO III	39
1. ESTADO DEL ARTE.....	39
1.1 Presentación.....	39
1.2 Investigaciones Internacionales	40
1.3 Investigaciones Nacionales	68
1.4 Principales portes metodológicos del objeto de estudio	75
CAPÍTULO IV	78

1. MARCO TEÓRICO	78
1.1 PRESENTACIÓN	78
1.2 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO (SIC)	78
1.3 EDUCACIÓN	80
1.3.1 Las tecnologías de la Información y de la comunicación	88
1.3.2 La Transformación de la Práctica Educativa	90
1.3.3 Alfabetización Tecnológica.....	93
1.3.4 Tecnologías Móviles en el Aula	98
1.3.5 Modelo de Aprendizaje 1 a 1	103
1.4 LA ADMINISTRACIÓN.....	105
1.5 LA ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN	110
1.5.1 LA ADMINISTRACION DE UN NUEVO CENTRO EDUCATIVO	112
1.5.2 La Gestión en los Nuevos Centros Educativos	116
1.5.3 La Planificación	122
1.5.4 La Organización.....	132
1.5.5 La Coordinación.....	135
1.5.6 La Dirección.....	139
1.5.7 La Evaluación	141
CAPÍTULO V	144
1. MARCO METODOLÓGICO	144
1.1 Presentación.....	144
1.2 Tipo de investigación	144
1.3 Población.....	146
1.4 Breve contextualización	147
1.5 Fuentes de información	148
1.5.1 Fuentes Primarias.....	148
1.5.2 Fuentes Secundarias.....	149
1.6 Enfoque del estudio	149
1.6.1 Métodos.....	150
1.7 Proceso de categorización	152
1.7.1 Categoría de Análisis: Proceso de Planificación	153
1.7.2 Categoría de Análisis: Estructura de la Organización.....	157

1.7.3	Categoría de análisis: Mecanismos de coordinación del Proyecto en cuanto al uso de los recursos TIC en cada centro educativo.....	159
1.7.4	Categoría de análisis: la dirección que se da desde la administración al programa en cada escuela	164
1.7.5	Categoría de análisis: indicadores de rendimiento en cuanto a las acciones de evaluación.....	167
1.8	<i>Diseño de los instrumentos</i>	170
1.8.1	Planificación.....	171
1.8.2	Organización.....	174
1.8.3	Mecanismos de coordinación del proyecto.....	175
1.8.3.1	Coordinación del proyecto.....	175
1.9	<i>Validación de instrumentos</i>	180
1.10	<i>Análisis de datos</i>	180
a.	Codificación.....	181
b.	Organización de los Datos.....	181
c.	Triangulación.....	182
1.11	<i>Consideraciones éticas</i>	182

CAPÍTULO VI..... 184

1.	SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	184
1.1	<i>Presentación</i>	184
1.2	<i>Caracterización de la Población</i>	185
1.3	<i>Categorías de Análisis</i>	186
1.4	<i>Procesos de planificación llevados a cabo en relación con el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el aula en las tres escuelas</i>	188
1.4.1	Diagnóstico.....	189
a.	Lógica de Formulación.....	190
b.	Contexto y sus Características.....	193
1.4.2	Nivel de Planificación Inicial.....	196
a.	Definición de Metas Claras.....	197
b.	Directrices Propuestas por el MEP y FOD.....	199
1.4.3	Nivel de Aplicación.....	201
a.	Medidas de Contingencia.....	203
b.	Recursos Necesarios.....	204
1.4.4	Nivel de Evaluación.....	211
a.	Sistematización de la Experiencia.....	212
b.	Espacios de Realimentación.....	215
c.	Divulgación de los Resultados Obtenidos.....	216

1.5	<i>Organización DEL Programa Nacional de Tecnologías Móviles, en cada centro escolar</i>	218
1.5.1	Estructura de Puestos	219
a.	Organigrama de la División de Trabajo	220
a.	Definición Clara de Responsabilidades.....	226
1.5.2	Estructura de los Equipo de Trabajo.....	227
1.6	<i>Mecanismos de coordinación del programa en cuanto al uso de los recursos TIC en cada centro educativo</i>	229
1.6.1	Coordinación.....	230
1.6.2	Mecanismos de Coordinación.....	232
1.6.2.1	Nivel de Cohesión Grupal.....	233
a.	Cohesión Adecuada para Trabajar en Equipos	234
b.	Espacios de Intercambio	235
c.	Divulgación de Experiencias	238
d.	Posibilidades de Identificar y Buscar Soluciones	241
1.6.2.2	Adaptación Mutua.....	244
a.	Disposición y Fluidez de la Comunicación.....	244
1.6.2.3	Supervisión Directiva	247
a.	Asignación de Funciones y Responsabilidades	247
b.	Monitoreo Explícito de las Funciones	250
1.6.2.4	Estandarización de Procesos de Trabajo	252
a.	Uniformidad de los procesos de trabajo en los centros educativos en relación con el proyecto .	252
1.6.2.5	Estandarización de los Resultados	255
1.6.2.6	Estandarización de los conocimientos y las habilidades o destrezas.....	256
a.	Pertinencia de conocimientos, habilidades o destrezas con el proyecto	257
1.6.2.7	Estandarización de las Normas	260
a.	Aspectos que se pueden establecer como normas para el desarrollo adecuado del proyecto	261
1.7	<i>Dirección que se da desde la administración al proyecto en cada escuela</i>	261
1.7.1	Liderazgo.....	263
a.	Innovaciones Generadas para el al Centro Educativo	263
a.	Nivel de Motivación y Reconocimiento de los Participantes del Programa	266
1.7.2	Nivel de Trabajo en Equipo en el Programa.....	269
1.8	<i>Indicadores de rendimiento de las acciones de evaluación</i>	271
1.8.1	Control de Procesos	272
a.	Asignación de Personas Responsables del Control.....	273
b.	Estrategias de Control Adecuadas	275
c.	Nivel de Intervención de las Carencias Detectadas	277

1.8.2	Evaluación de Resultados.....	282
a.	Técnicas evaluativas para medir el alcance de la promoción de los estudiantes.....	283
1.8.3	Realimentación.....	290
a.	Divulgación de Resultados en Relación al Proyecto.....	291
b.	Establecimiento de metas o estrategias que mejoren el proyecto.....	291
c.	Procesos de Intervención para Mejorar el Proyecto.....	292
CAPÍTULO VII.....		296
1.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	296
1.1	<i>Procesos de planificación llevados a cabo en tres centros educativos.....</i>	<i>296</i>
1.1.1	Diagnóstico.....	296
1.1.2	Nivel de Planificación Inicial.....	297
1.1.3	Nivel de Aplicación.....	298
1.1.4	Nivel de Evaluación Inicial.....	299
1.2	<i>Desarrollo de la organización del cada centro educativo.....</i>	<i>301</i>
1.2.1	Estructura de Puestos.....	301
1.3	<i>Mecanismos de coordinación que dan entre las instituciones.....</i>	<i>302</i>
1.3.1	Coordinación.....	302
1.3.2	Cohesión Grupal.....	303
1.3.3	Adaptación mutua.....	304
1.3.4	Supervisión Directiva.....	305
1.3.5	Estandarización de los Procesos de Trabajo.....	305
1.3.6	Estandarización de los resultados.....	308
1.3.7	Estandarización de los conocimientos y habilidades.....	308
1.3.8	Estandarización de normas.....	309
1.4	<i>Dirección que se da desde la administración a cada centro educativo.....</i>	<i>310</i>
1.4.1	Liderazgo.....	310
1.4.2	Nivel del Trabajo en Equipo.....	310
1.5	<i>Procesos de evaluación y resultados de los centros educativos.....</i>	<i>311</i>
1.5.1	Control de Procesos.....	311
1.5.2	Evaluación de Resultados en Relación al Estudiantado.....	312
1.5.3	Realimentación.....	313
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		315
ANEXOS.....		328

RESUMEN

Título: Análisis de la gestión del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula del proyecto *Cerrando Brechas en la Educación* del Ministerio de Educación Pública. Estudio de caso de su implementación por parte de la Fundación Omar Dengo.

La presente investigación se enmarca en la necesidad del mundo postmoderno de responder a las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), que están revolucionando la educación. Son muchas las investigaciones alrededor del mundo que tienen como tópico este cambio que surge en relación a los modelos de gestión pedagógica en los centros educativos, en parte por iniciativa de las políticas de gobierno y de los profesionales gestores y educadores interesados por mejorar la calidad en sus centros educativos.

En Costa Rica hoy las tecnologías móviles son una realidad en muchos centros educativos, sin embargo este impacto conlleva cambios curriculares y organizativos. Para esto cada escuela debe tener un plan que responda a las expectativas, sociales y políticas del momento. En este sentido, uno de los resultados es que los programas de tecnología móvil, deben estar acompañados de un proceso de gestión que asegure su implementación exitosa en cada centro educativo.

En la investigación se analizó la gestión del Proyecto Nacional de Tecnología Móvil en el Aula, en tres centros educativos de la localidad de Heredia donde se encuentra implementado en la actualidad de forma piloto en una o dos aulas de cada escuela. Fue fundamental para esta investigación analizar la gestión en cuanto a las implicaciones para la organización, en relación al aprovechamiento pleno de la interacción coordinada y coherente de las TIC en los procesos pedagógicos y administrativos. Además, analizar la gestión, en conjunto con el centro educativo, de otros agentes claves como la Fundación Omar Dengo (FOD), la cual trabaja en proyecto de las escuelas por el convenio establecido previamente con el MEP.

Desde esta perspectiva, esta investigación pretende ofrecer una alternativa de gestión para mejorar el Proyecto Nacional de Tecnología Móvil en el Aula, diseñando una guía que brinde a las personas directivas una serie de fases y pasos que orienten el proceso de gestión del programa en el centro para que se desarrolle un proyecto institucional de tecnología en el aula. En dicha propuesta se establece una serie de fases que corresponden a las etapas de la gestión, en cada una de ellas se establecerán pasos concretos que se deben ir desarrollando paulatinamente.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 – Las diez líneas estratégicas del Sector Educación (MEP).....	25
Tabla 2 – Resumen de la influencia de las TIC en la enseñanza	84
Tabla 3 – Transformaciones de la teoría administrativa.....	107
Tabla 4 – Comparaciones de planificación tradicional y estratégica.....	124
Tabla 5 – Distribución de funciones de los participantes en el programa	147
Tabla 6 – Generalidades de las escuelas participantes	186
Tabla 7 – Resumen de la información recopilada del diagnóstico	196
Tabla 8 – Proceso de planificación en los centros educativos	201
Tabla 9 – Reacción de las familias ante la implementación del programa.....	210
Tabla 10 – Recursos necesarios para el Programa de Tecnologías Móviles	211
Tabla 11 – Resumen de logros de la evaluación inicial	218
Tabla 12 – Asignación de funciones de los integrantes del programa.....	228
Tabla 13 – Resumen de la estandarización de conocimientos y habilidades que los docentes participantes deberían tener para aplicar las TIC.....	260
Tabla 14 – Síntesis de la categoría de dirección del programa.....	271

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Resumen del Acuerdo Social Digital	28
Figura 2 – Niveles de la información y el conocimiento	92
Figura 3 – Evolución de las Teorías de la Administración.....	106
Figura 4 – Categorías y subcategorías del análisis	188
Figura 5 – Subcategorías del diagnóstico.....	190
Figura 6 – Relación de la misión y la visión con los objetivos.....	197
Figura 7 – Elementos para modificar las prácticas pedagógicas de las TIC.....	200
Figura 8 – Importancia de información en la planificación inicial	202
Figura 9 – Logros en la evaluación inicial según la FOD	213
Figura 10 – Categorías de análisis de la organización	219
Figura 11 – Estructuración de las funciones del programa.....	222
Figura 12 – Comunicación en relación al programa.....	231
Figura 13 – Indicadores de la categorías de mecanismos de coordinación.....	233
Figura 14 – Proceso de uniformidad del trabajo en los centros educativos.....	254
Figura 15 – Estandarización de los resultados obtenidos según cada funcionario del programa.....	256
Figura 16 – Interrogantes en relación con la pertenencia de los conocimientos y habilidades de los docentes según la FOD.....	257
Figura 17 – Categorías y subcategorías de la Dirección	262
Figura 18 – Categorías, subcategorías e indicadores de rendimiento de las acciones de evaluación	272
Figura 19 – Persona a la que le corresponde el proceso de control de cada institución.....	274

Figura 20 – Principales carencias detectadas en el programa.....	282
Figura 21 – Síntesis de los resultados obtenidos por los estudiantes en el programa.....	289
Figura 22 – Resumen del proceso de realimentación del programa.....	294

LISTA DE ABREVIATURAS

CAATEC - Comisión Asesora de Alta Tecnología

CAMTIC - Cámara de Tecnología de Información y Comunicación

Classmate PC – Computadoras personales donadas por INTEL para los estudiantes

CNR –Consejo Nacional de Rectores

DI – Diseño instruccional

FOD – Fundación Omar Dengo

INTEL – Electrónica Integrada

MEP- Ministerio de Educación Pública

MICIT - Ministerio Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones

PRONIE – Programa Nacional de Informática Educativa

SIC – Sociedad de la Información y el Conocimiento

TD – Tecnología digital

TIC – Tecnologías de la Información y de la Comunicación

TICE –Tecnologías de la Información y de la Comunicación en Educación

CAPÍTULO I

1. INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN

La organización social que prevalece en la actualidad es denominada sociedad del conocimiento y de la información (SIC), la que se caracteriza por el constante y abundante tránsito de información. Las formas de comunicarse han cambiado desde hace varias décadas y hoy se observa a millones de personas en contacto por medio de las redes sociales.

Esta nueva forma de relación significa el comienzo de una nueva era de la información y de la comunicación, la cual permite un mayor acceso a los conocimientos, y recibir y enviar mensajes en tiempo real a cualquier parte del mundo. Todo ciudadano debería tener acceso a esta nueva forma de relacionarse, si se considera que el nivel o la calidad de vida dependerán de la capacidad de la propia persona, para ser parte de la nueva manera de comunicación social.

Algunos autores, como Hargraves (2003), Baker y Foote (2003), afirman la relevancia de la educación como formadora de un criterio reflexivo en ciudadanía actual, es clave para que así, se pueda discriminar lo relevante de lo superfluo. El uso de la tecnología en educación, lejos de querer promover hábitos consumistas, debe conducir a los estudiantes a la búsqueda del conocimiento. Por eso, las nuevas tecnologías deben estar al servicio de la literatura, de las artes, de las ciencias y de todo aquel conocimiento que promueva reflexión de la realidad.

La SIC también implica, según Gvirtz y Podestá (2007), cuatro grandes transformaciones de la sociedad; la globalización, el desarrollo de nuevas tecnologías, la metamorfosis de la familia y la exclusión social. Ante estas, la educación debe buscar cómo estar a la vanguardia, aplicando innovaciones que brinden, al estudiantado, las competencias necesarias para evolucionar en un mundo cada vez más complejo en diferentes ámbitos; de igual forma, deben responder a las nuevas necesidades que se van creando al cambiar paulatinamente, las sociedades.

Las transformaciones en la forma de vida de las personas, en gran parte están determinadas por las innovaciones de la tecnología digital (TD). Los usuarios de “la web” tienen una perspectiva diferente a la comunicación y el conocimiento que se tenía hace unos años. Hoy es común escuchar la frase búsquelo en “google”, aludiendo a la facilidad de acceder a todo tipo de información, cuando antes se debía buscar en un libro y otras fuentes. Claramente se perciben los cambios de mentalidad y hábitos de las generaciones actuales.

Así, Garrido y Valverde (1998), exponen algunas de las principales transformaciones de las personas son en relación con la ideología, debido a que las nuevas tecnologías, los medios de comunicación y los avances científicos, provocan una reciprocidad entre la forma de concebir el mundo y la manera de responder, en lo económico, porque los servicios se orientan a las imágenes y la información de productos por medios tecnológicos: En las organizaciones, se prioriza el trabajo en equipo, la capacidad de adaptarse a los cambios y de permanecer en un actitud de aprendizaje continuo y, en lo personal, se destaca la falta de permanencia y estabilidad como causante de muchos conflictos interpersonales. El ser humano, por tanto, se encuentra ante un mundo lleno de

información y conocimiento, esto le ha significado un cambio en cuanto a la forma de percibir el mundo y relacionarse consigo mismo y con el resto de la sociedad.

Las nuevas generaciones tienen una gran facilidad para adaptarse a los cambios y las innovaciones constantes. Incluso pueden ser más hábiles para manejar todo tipo de herramientas interactivas; sin embargo, el tener acceso al conocimiento o a la información no significa saber cómo utilizarlo. En este sentido, sigue siendo la educación la herramienta básica para lograr que las personas puedan utilizar esas facilidades para analizar y mejorar su realidad, desarrollando la capacidad reflexiva para tomar decisiones acertadas en cuanto a su vida y la de los demás.

Las personas administradoras de la educación, en cada país, deben estar conscientes de la relevancia de sus decisiones y considerar que la educación debe responder a las verdaderas necesidades del estudiantado. Esto significa tener en cuenta, que lo que una generación aprendía como relevante en el pasado, hoy puede haber perdido relevancia o necesitar adaptarse a lo nuevo. Esto genera la necesidad una enseñanza que desarrolle competencias en las personas, a fin de que estas puedan adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad, ya sea en el desarrollo de un nuevo idioma, de una nueva habilidad o de un conocimiento tecnológico.

Las habilidades que las personas deban desarrollar estarán determinadas, según Gutiérrez y Herrera (2011), por las necesidades laborales y sociales. En este primer aspecto, las tecnologías de la información y del conocimiento (TIC), han supuesto un crecimiento del protagonismo de las empresas transnacionales para que inviertan en los diferentes países. La inversión depende, en gran parte, de la capacidad que tenga el país para responder a las necesidades laborales en

el mercado internacional. Por tanto, es una necesidad para los gobiernos establecer planes dirigidos al futuro, con la visión de responder a un mercado laboral que requiere, cada vez, de personas más capacitadas en esta área.

Ante la actual necesidad de innovar en materia educativa, en relación con las TIC, América Latina se encuentra rezagada con respecto al resto del mundo: se hacen esfuerzos; pero estos carecen de verdadera transformación. Este rezago en la ejecución de proyectos se presenta porque se financian con una visión cortoplacista, la cual impide conseguir una mejora real en las problemáticas. Sagasti (2011), la considera como uno de los motivos principales en el atraso, porque tienen una perspectiva del desarrollo a corto plazo, impulsada por gobiernos que quieren presentar resultados inmediatos a los votantes. La falta de visión a mediano o largo plazo, debe ser uno de los aspectos considerados al intentar mantenerse a la vanguardia tecnológica.

América Latina podría fomentar su desarrollo si existiera, en sus gobiernos, un verdadero compromiso y una visión a largo plazo en pro del beneficio de la población en general, para orientar al país en la satisfacción de las necesidades y demandas mundiales. Es necesario que los planes, proyectos y programas dejen de estar condenados y por la falta de visión cortoplacista y la falta de sistemas de gestión eficientes en sus ejecuciones. Algunos gobiernos latinoamericanos están desarrollando iniciativas en materia de las nuevas TIC en diferentes ámbitos de sus planes, sobre todo en aspectos educativos. De acuerdo con esta situación, la educación es la clave para lograr un verdadero desarrollo social a mediano y a largo plazo.

En muchos países se han generado programas para el desarrollo tecnológico. Se han invertido millones de dólares en las innovaciones e

implementación de proyectos de TIC, sin embargo, muchos de ellos han sido poco productivos. En una investigación se detectó que el principal problema acerca de las TIC en la educación en cuatro países latinoamericanos entre -ellos Costa Rica, Argentina, Ecuador y México- radica en que hace falta cantidad y calidad en las investigaciones sobre los usos y formas de la TIC en la educación (Ramírez, 2006). No han crecido al mismo ritmo que las aplicaciones y las experiencias. Pareciera existir mayor preocupación por la implementación de las TIC, que pensar sobre ellas o evaluarlas. Otros investigadores también apoyan esta preocupación. Por eso, se da la importancia de conducir estudios que permitan una comprensión de la problemática en Latinoamérica y provean líneas de orientación que puedan ser retomadas, tanto por los educadores como por los diseñadores de políticas, con el fin de mejorar las prácticas educativas.

Según Bilbao & Soumitra (2012), Suecia y Singapur continúan encabezando los primeros lugares en tecnología, lo que confirma el liderazgo de los países nórdicos y de los tigres asiáticos en la adopción y aplicación de los avances de las TIC para aumentar su crecimiento y desarrollo. Finlandia salta a la tercera posición, mientras que Suiza y Estados Unidos son constantes en el cuarto y quinto lugar, respectivamente. La edición 10^o aniversario del informe se centra en el potencial de las TIC para transformar la sociedad en la próxima década por medio de la modernización y de la innovación.

En Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (2011-2014) menciona que el Foro Económico Mundial coloca a Costa Rica entre los diez países del mundo cuya población está mejor preparada para aprovechar lo digital. Por su parte, el Banco Mundial reconoce a Costa Rica entre los diez países del mundo con mayor proporción de bienes y servicios de alta tecnología en exportaciones totales, siendo la mayoría de esas exportaciones tecnologías digitales (TD). Según recientes mapeos sectoriales realizados por la Cámara de

Tecnología de Información y Comunicación (CAMTIC), estudios de la Comisión Asesora de Alta Tecnología (CAATEC) y por otros estudios de Procomer, CINDE e INCAE, las exportaciones de TD representaron, en el 2010, alrededor del 30% de las exportaciones totales y el sector digital ya emplea alrededor del 4% de la población económicamente activa del país (Cruz, Fonseca y Espinoza, 2011).

El potencial que tiene Costa Rica para aprovechar esta área es muy amplia, específicamente el gobierno debe mejorar la calidad de la educación en relación al uso de las tecnologías. Sin embargo, si las acciones que realicen no fomentan la formación de ciudadanos que respondan a las demandas laborales de la SIC posiblemente esta fortaleza se convertirá una debilidad para el sector de la población que no pueda acceder a una educación

Por eso, en Costa Rica, desde hace varias décadas, se ha realizado un esfuerzo por garantizar leyes que promuevan el crecimiento de programas que favorezcan las telecomunicaciones y el uso de las TIC. Al respecto, diversos estudios dan fe del positivo impacto que las tecnologías digitales ofrecen en la transformación del país. Costa Rica, en escala mundial, es uno de los 50 países más tecnológicos, entre un total de 138 naciones estudiadas, ha mejorando tres posiciones con respecto al año 2009 y se ha colocado de número 46, indica Angulo, (2011). En este sentido, el país, ha escalonado peldaños para lograr mantener una amplitud en materia tecnológica similar a otras naciones. Por ello, siguiendo la línea que otros países han tomado, se encuentra implementando proyectos que fomenten el uso de la tecnología en diferentes áreas; una de ellas, la educación.

Se puede percibir que en los planes de gobierno se encuentra explícito el elemento tecnológico como elemento importante para el desarrollo del país. En los planes, proyectos y programas se han tomado en cuenta el desarrollo de las

tecnologías de la información y de la comunicación (TIC), en un inicio, como un proceso de cobertura, para luego convertirse en mejora de prácticas en los diferentes ministerios, entre ellos el Ministerio de Educación (MEP). El motivo principal es la relación que está adquiriendo el concepto de calidad con el desarrollo tecnológico. Kast y Rosenzweig (1985), afirman que el mejoramiento de la productividad se deriva de dos fuentes principales: “La tecnología y el desempeño humano. La sociedad se ha preocupado casi un siglo por avances tecnológicos, los que hacen que la productividad sea menos dependiente del esfuerzo, del conocimiento y de las habilidades humanas” (p. 21). Esto indica que las personas necesitan para mejorar su productividad, de utilizar la tecnología como una herramienta que permite el mejoramiento de sus prácticas, de forma que sean más eficientes y eficaces.

Es clara la relación entre las grandes transformaciones en los países y la inversión en tecnología y educación. Desde esta perspectiva, la administración de la educación es la generadora de cambios en el nivel de gestión, tanto de lo administrativo como de lo pedagógico de las diferentes innovaciones tecnológicas.

Es necesario, además, que las personas administradoras comprendan que las instituciones educativas -tanto públicas como privadas- han cambiado en aspectos que tienen gran relevancia en su gestión.

Uno de ellos es la poca natalidad en las familias, lo que ha significado una problemática en la disminución en la matrícula y ha generado la necesidad, en muchos centros educativos de transformarse para mantener a los estudiantes en las aulas. Son muchas las ofertas educativas a las que una familia puede acceder y son algunos factores los relevantes para asegurar la permanencia del estudiante en la institución.

Conseguir tener las aulas llenas de alumnos, hoy en día, constituye uno de los objetivos de todos los centros escolares. Por ende, la persona administradora de la educación debe tener en cuenta esta necesidad y elaborar estrategias para lograr más estudiantes. Al respecto, Hernández (2011), expresa que un administrador de la educación debe llevar a cabo estrategias de captación e idealización, tratando al estudiante como cliente. Según la autora, esta concepción se orienta en dos ámbitos: la comunicación y proporcionar una experiencia feliz al estudiante en el centro educativo. Se comunica el proyecto del centro, de forma que se destaque el valor añadido en la calidad de la educación, de la experiencia feliz consiste en satisfacer las necesidades fundamentales del alumnado y de brindar una oferta educativa pertinente.

Otro aspecto que no se puede ignorar es el potencial que tiene, para la persona gestora de la educación, el utilizar las TIC para potenciar la imagen del centro educativo, a partir de la participación de las redes sociales, del uso de portátiles y de la web en la institución. Al respecto, Francesc (2012) indica que la adopción de las soluciones tecnológicas en la educación no es un fin en sí mismo, su existencia depende de los usos pedagógicos que transforman la enseñanza – aprendizaje en procesos más eficientes y atractivos para el personal docente y para el estudiantado, lo cual provee un valor agregado a la educación.

Los aspectos antes mencionados indican un cambio en la concepción del centro educativo, de la educación, del estudiante y del docente en relación con las TIC. Estas modificaciones requieren, también, de una transformación de la persona administradora en la educación, en cuanto a la apertura para realizar proyectos e innovaciones; para el apoyo y dotaciones de materiales para su mantenimiento y crecimiento; así como en la visión a mediano y largo plazo de la

institución educativa, para que pueda ser una persona gestora que permita el crecimiento positivo de todos sus miembros.

1.2 JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las personas administradoras de la educación deben estar conscientes de la principal tarea de la educación, la cual consiste en la búsqueda del máximo desarrollo integral de toda persona; desde la posición de Gento (1996), para esto se debe comprender que la educación supone:

Un proceso típicamente humano, llevado a cabo de forma intencional e integradora, para la optimización del comportamiento más conveniente a cada sujeto en su entorno propio, y determinado por la adquisición de conocimientos, la automatización de formas de actuación y la interiorización de actitudes que le otorgan valor en su conjunto y en sus peculiaridades.
(p.67)

Esta optimización del comportamiento está determinada por el proceso educativo que reciba durante sus años de escolarización, y es desde la gestión de los centros educativos que se pueden establecer estrategias que faciliten el desarrollo de competencias en cada estudiante.

De tal forma, la educación busca desarrollar en el estudiantado competencias para que sean capaces de resolver problemáticas y mejorar la calidad de vida. Por esta razón, toda persona que ocupe cargos directivos en educación debe contribuir para alcanzar esta meta máxima, muchas veces esto implicará realizar cambios para el beneficio del proceso de enseñanza – aprendizaje.

El desarrollo de estas habilidades en los educandos conlleva, de parte de la persona gestora, la capacidad de distinguir la verdadera necesidad que posee cada uno. En cuanto al cambio social y a los hábitos que forjan en las nuevas generaciones, lo cual según Prensky (2006), significa que estas conductas actualmente se orientan hacia el acceso a la tecnología, ya que, desde edades muy tempranas se observa la necesidad, casi instintiva, de los infantes por manipular los aparatos electrónicos cada vez más avanzados, sin que esto signifique un problema en el desarrollo de las habilidades para manipular todo tipo de dispositivos.

Los centros educativos, además, deben asegurarle a las familias que sus hijos e hijas están recibiendo una educación pertinente en relación con sus necesidades, porque según Glennane (2008):

Los padres necesitan la seguridad de que los centros escolares o las aulas en las que sus hijos se encuentran ofrecen experiencias de aprendizaje que permitan de modo seguro el desarrollo de los alumnos para que lleguen a madurar y a poner en manifiesto sus mejores capacidades (p.164).

Ante tal opinión, Ferraro (2012) indica que la organización educativa debe comprender al estudiante que llega a las aulas, el cual pretende obtener, también experiencias en el área tecnología. Los educandos forman parte de una generación de “nativos digitales” y para lograr atenderlos, el centro educativo en general debe estar actualizado en esta temática. Así, la educación debe realizar un profundo análisis y una adaptación total al cambio tecnológico en la gestión de los centros escolares.

En estrecha relación, la administración de la educación será la clave para que, de manera paulatina, se transforme con la aplicación de planes, programas y

proyectos, que aspiren desarrollar las capacidades de los estudiantes. De esta forma, la educación en las instituciones educativas responderá a verdaderas necesidades de la SIC, lo que permitirá contribuir al desarrollo de sus estudiantes, para que puedan enfrentar los retos actuales y futuros.

El presente estudio hace énfasis en la necesidad de desarrollar naturalmente conocimientos TIC en los centros educativos, por considerar el perfil del estudiante; como un experto en el uso de la tecnología para la vida, especialmente para comunicarse por medios tecnológicos de forma cotidiana. Sin embargo, Francesc -jefe sectorial de las TIC en educación de la UNESCO-(2011), aclara que esta habilidad no garantiza que tengan las competencias necesarias para utilizarlas eficazmente en el proceso de aprendizaje y propone centrar los esfuerzos para dotar de competencias digitales a las personas docentes y así potenciar la utilización de la tecnología desde un punto de vista pedagógico y en el contexto de aula.

Los centros educativos y, en especial las personas docentes, deben involucrarse en este proceso de formación en TIC de sus estudiantes. Así también, Glennane (2008), indica que:

Los profesores necesitan tener la satisfacción de que los alumnos obtienen el máximo provecho de escolarización y de que tanto tales alumnos como los profesores cuentan con condiciones necesarias para el trabajo digno y para alcanzar el conocimiento que asegura el máximo rendimiento posible. (p.165)

Para alcanzar el máximo rendimiento se debe tener en cuenta el grado de satisfacción del alumnado y del profesorado en general, lo que justifica las iniciativas tecnológicas realizadas en muchos centros educativos alrededor del

mundo; por considerar que cualquier iniciativa tecnológica aplicada en el aula responde a las necesidades de los alumnos y a la respuesta que pretenden dar los docentes.

Esto hace necesario revisar las experiencias obtenidas en este sentido, ya que actualmente existen muchos informes que muestran la percepción en el uso de las TIC, así por ejemplo el estudio AULATICE durante el periodo 2009 - 2011, en el que se manifiesta que la motivación aumenta en los estudiantes con la implementación de las TIC en el aula y, a pesar de que el 79% de las personas docentes manifiesta que genera más trabajo en la elaboración de materiales digitales, éstos indican, en un 97%, que mejora los aprendizajes de sus estudiantes y convierte la clase en una experiencia más agradable. (Marquès, 2005), lo cual puede ser un aliciente para implementar este tipo de iniciativas y asegurar que los estudiantes cuenten con condiciones propicias que desarrollen sus competencias al máximo y faciliten el trabajo de los docentes; sobre todo en cuanto a la motivación de aquellos.

Por consiguiente, si desde la administración de la educación se desea alcanzar el máximo rendimiento de estos, para ello debe tomarse en cuenta el desarrollo de las TIC en la realidad del centro educativo; orientando las decisiones en la inserción, adaptación, capacitación e implementación de las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje del centro educativo.

Por otro lado, la sociedad (SIC), necesita que se revise la visión que se tiene del currículo educativo de cada centro. Esto para permitir que se tomen decisiones de forma más acertada con expectativas reales, en cuanto al conocimiento y a la búsqueda de igualdad social; en relación con las competencias en TIC que deben desarrollar los estudiantes. Para asegurar que

“...los ciudadanos de mañana sean miembros suficientemente participativos en una sociedad de progreso que quiera contribuir al desarrollo del país” (Glennane, 2008, p.164). Así las cosas, cada centro educativo debe asegurarse de que sus estudiantes tengan la formación necesaria para ser competitivos, con las demandas globales y así permitirle al país competir con las economías mundiales.

Es importante considerar las TIC es la visión que se tiene actualmente de la naturaleza del trabajo y de la participación ciudadana, lo que significa para la educación, un cambio en las habilidades requeridas para que los educandos lleguen a ser adultos exitosos, capaces de responder a las demandas del medio laboral en que se desenvolverán; principalmente, en relación con las TIC. Esta transformación requiere replantearse lo que se aprende, el cómo se aprende y el cómo deberían funcionar las instituciones educativas para alcanzar estos fines. Para Marquès (2005), el éxito de esta integración recae en gran parte en los cambios organizativos del centro, en la pedagogía y en la cultura docente. En cuanto a la aplicación de las tecnologías en el centro educativo que suponen un reto para el profesorado, en cuanto a la innovación de sus prácticas, las consecuencias organizativas como del acceso a los recursos tecnológicos, al mantenimiento de los equipos, instalación, permisos de los programas y capacitación, entre otros.

Para que una organización educativa responda a las necesidades de la SIC, se requiere de procesos complejos de innovación en diferentes aspectos de la educación. Algunas de ellas son mencionadas por Trahtemberg (2006), quien indica que estas son: el currículo, la pedagogía, la evaluación, la administración, la organización y el desarrollo profesional del profesorado y de la dirección. Para Francesc (2012), introducir actividades innovadoras en al aula es necesario que supone un cambio positivo que corresponde a las expectativas del alumnado y del

profesorado. Se puede inferir que un proceso de innovación requiere de cambios en el centro educativo, sobre todo, en aspectos relacionados con la gestión.

Las TIC han estado revolucionando la educación en todo el mundo, cada vez son más las innovaciones que se implementan y el potencial de cambio es tan grande que, en ocasiones, es difícil predecir los impactos que puede traer a la educación. En el caso de las TIC varios estudios demuestran que pueden enriquecer la enseñanza, el aprendizaje y la gestión. Así, Hernández, Castro y Vega (2012), mencionan que el estudio y análisis de los procesos de integración y uso escolar de las TIC, es una de las líneas relevantes en la investigación educativa de los últimos años, entre otras razones, porque la incorporación de las tecnologías digitales en las escuelas y aulas es una de las metas relevantes de las políticas educativas de la mayor parte de los gobiernos. En diferentes países, la introducción de las TIC en la educación ha sido un proceso complicado con diferentes facetas y ha estado lejos de ser una traducción directa de la política a la práctica. Ante tal situación González (2011), señala que los problemas específicos se orientan a cuestiones como el garantizar la inversión en infraestructuras TIC, la formación inicial y permanente del profesorado, la creación de recursos TIC y la aplicación pedagógica de las TIC en el currículo.

Siendo evidente que, las TIC son una herramienta eficaz para mejorar la calidad de la educación, entonces es relevante analizar la gestión del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, para así comprender las políticas TIC que en Costa Rica se gestionan, y para lograr el cambio tecnológico, cambios que se han venido dando desde hace unos años en otros países como Estados Unidos, Francia, España, Inglaterra, Finlandia, entre otros: en cuanto a la incorporación de las tecnologías móviles en el aula.

En Costa Rica, diferentes documentos han manifestado la obligación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP) en: el desarrollo del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, con el proyecto Cerrando Brechas en educación, con las diez líneas estratégicas del sector educación y con el Plan Nacional de Desarrollo, con el Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones (PNDT); en cuanto a la implementación de la Estrategia Nacional de Banda Ancha y la carta de Entendimiento MEP – SUTEL. En general estos documentos ponen, de manifiesto, el compromiso con el desarrollo de un país cada vez más tecnológico.

En la presente investigación se analizó la gestión del Proyecto Nacional de Tecnología Móvil en el Aula, en tres centros educativos de la localidad de Heredia donde se encuentra implementado en la actualidad, en forma piloto, en una o dos aulas; es fundamental, para esta investigación, analizar la gestión en cuanto a las implicaciones para la organización, en relación con el aprovechamiento pleno de la interacción coordinada y coherente de las TIC en los procesos pedagógicos y administrativos. Además, analizar la gestión, en conjunto con el centro educativo de otros agentes claves como la Fundación Omar Dengo (FOD), la que trabaja con proyectos en las escuelas con el convenio establecido con el MEP.

El curso de acción que siga un programa dentro de una institución se debe, en gran parte, a la gestión que del mismo se deriva. En una organización escolar son muchos los procesos y procedimientos que llevan a cabo para implementar un programa, sobre todo, si se trata de un programa tan complejo como lo es el de las tecnologías móviles. Esta investigación tiene por objetivo analizar la gestión del programa “Cerrando Brechas en la Educación” implementado por la Fundación Omar Dengo en dos escuelas de la localidad de Heredia.

Cada una de las líneas de estudio aquí expuestas aborda varias cuestiones, a las que se intenta dar respuesta también en este trabajo. Se articula la actividad investigadora atendiendo a las cuestiones de investigación que se describen a continuación; Para dar respuesta a ellas en cada planteamiento del estudio, se indica inmediatamente, el objetivo específico que corresponde.

Primero ¿Cuál ha sido el proceso de planificación, con en relación al Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, en los diferentes centros educativos donde se ha implementado?

- Identificar los procesos de planificación llevados a cabo, en relación con el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, en tres centros educativos del circuito de Belén.

En segundo lugar ¿Cuáles son los cambios organizativos más destacados en relación al desarrollo del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula en cada institución?

- Comprender el desarrollo de la organización del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula en cada centro educativo

Tercero ¿Cuáles son los mecanismos de coordinación que se plantean en el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, entre las instituciones, Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo?

- Conocer los mecanismos de coordinación que se plantean en el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, entre las instituciones, Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo

En cuarto lugar ¿Existe una clara dirección del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula entre instituciones, en el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo?

- Identificar la dirección que se brinda a la administración del proyecto en cada centro educativo, en el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo.

Quinto ¿Cuál es el proceso de evaluación que se ha aplicado al Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula por parte de los centros educativos, del Ministerio de Educación Pública y de la Fundación Omar Dengo?

- Describir los procesos de evaluación, así como los resultados, llevados a cabo por parte de los centros educativos, el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Generales

- Analizar la gestión del programa, Cerrando Brechas en la Educación, implementado por la Fundación Omar Dengo en tres escuelas del circuito de Belén.
- Generar una propuesta administrativa que contribuya con la gestión del programa Cerrando Brechas en la Educación, implementado por la Fundación Omar Dengo en tres escuelas del circuito de Belén.

1.3.2 Específicos

1. Identificar los procesos de planificación llevados a cabo, con relación al Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, en tres centros educativos del circuito de Belén.
2. Comprender el desarrollo de la organización del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula en cada centro educativo.
3. Conocer los mecanismos de coordinación que se observan en el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, entre las instituciones, el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo.
4. Identificar la dirección que se da desde la administración del proyecto en cada centro educativo, en el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo.

5. Describir los procesos de evaluación, así como los resultados, llevados a cabo por parte de los centros educativos, por el Ministerio de Educación Pública y con la Fundación Omar Dengo.

Para darle respuesta a los objetivos planteado se han seleccionado los siguientes centros educativos de la Dirección Regional de Heredia, Circuito 07.

- Escuela N° 1: Fidel Chaves
- Escuela N° 2: España
- Escuela N° 3: Manuel del Pilar Zumbado

En estas instituciones se está implementando una propuesta pedagógica de tecnología móvil por la Fundación Omar Dengo (FOD), con el apoyo económico de INTEL.

En la escuela Fidel Chaves se empezó por primera vez en Costa Rica, a implementar la propuesta en el sector público. En esta escuela se trazó el norte por seguir en la propuesta de la FOD y se implementó, posteriormente, en diez escuelas del mismo circuito la Escuela España y, la más reciente del programa en integrarse fue la Manuel del Pilar Zumbado.

Por eso, el análisis de la gestión en estos tres centros educativos es de gran riqueza para comprender la forma en que se implementó el proyecto en cada uno de los centros educativos y para establecer una propuesta basada en sus experiencias.

II CAPÍTULO

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 PRESENTACIÓN

En este apartado se describen, las ideas principales de los documentos que sirven de fundamento para desarrollar programas y proyectos de tecnología en el país, documentos como: las normativas que regulan las TIC en Costa Rica; el Plan Nacional de Desarrollo Tecnológico, las Diez Líneas Estratégicas del sector educación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP); el acuerdo social digital con sus respectivos componentes y alcances, Las tecnologías móviles en contextos educativos y la propuesta pedagógica para el uso de las tecnologías móviles en contextos educativos.

1.2 Normativas que Regulan las TIC en Costa Rica

En el presente apartado se establecen también, las normativas legales que regulan la estrategia, en cuanto al desarrollo tecnológico, que dispone el Gobierno de Costa Rica, el cual está regulado por una serie de normativas como: el Plan Nacional de Desarrollo Tecnológico (PNDT), La Política Nacional en Aplicación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Educación, Acuerdo Social Digital y El Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula. Todos estos documentos dan un panorama de la línea estratégica que, recientemente, el Gobierno sigue en el tema tecnológico.

Esto permite comprender la importancia que tiene para la educación y, en especial, para las personas gestoras de centros educativos, la innovación en el tema de la TIC.

A continuación se expondrán cada uno de los documentos de manera breve y puntual, con el objetivo de vincular la posición que debe seguir el Ministerio de Educación en relación con estas normativas y, en especial, con el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula

1.3 Plan Nacional de Desarrollo Tecnológico (PNDT). 2009 – 2014

Este plan fue emitido, el 15 de mayo del 2009 y es fundamental porque indica que las leyes de telecomunicaciones de Costa Rica establecen la responsabilidad del Estado de garantizar los principios de acceso universal, servicio universal y solidaridad de los servicios de telecomunicaciones a todos los usuarios, así como la protección de sus derechos en esta materia (Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones- MINAET, 2009).

En relación con este Plan se hará énfasis en el Eje Social, específicamente en las líneas estratégicas de la educación y capacitación que se mencionan seguidamente.

Además, según el MINAET (2009), el compromiso del Estado se orienta a hacer de la tecnología un instrumento al servicio del desarrollo nacional y la generación de oportunidades para todos los sectores de la sociedad. Sus ejes principales son: el Eje de Telecomunicaciones, el Eje de Salud, el Eje Económico y el Eje Social.

De acuerdo con el MINAET (2009), el eje social, incluye la acción dirigida a elaborar un manual con la definición de indicadores para medir los principios del acceso a las telecomunicaciones y tiene, como meta, la elaboración de un índice de brecha digital, con la disposición de que las telecomunicaciones sean una

herramienta para la reducción de las brechas económicas, sociales, digitales y de oportunidades.

Las Líneas estratégicas del eje social mencionadas por el MINAET (2009), son:

- **Acceso Universal, Servicio Universal y Solidaridad**, cuyos objetivos son: Garantizar el acceso universal y asegurar servicios de telecomunicaciones a los habitantes del país que se encuentran en condiciones de vulnerabilidad económica, social y geográfica.
- **Salud**, con el objetivo de: asegurar la prestación de los servicios de salud a la población del país, por medio de la aplicación intensiva de TIC en los servicios que el Estado brinda en este campo.
- **Educación y Capacitación**, cuyos objetivos son: garantizar la incorporación y el uso de las TIC en el sistema educativo, asegurar la alfabetización digital de los habitantes del país y asegurar la generación de aplicaciones de valor agregado con el uso de las TIC; que contribuyan a desarrollar la creatividad y habilidades de la población costarricense.

Las acciones estratégicas, indicadas por MINAET (2009), en relación con los objetivos de la línea estratégica de educación y capacitación son:

1. **La dotación de conectividad de Internet de barra ancha comercial con las instituciones del sistema educativo público**, en los niveles de educación preescolar, básica y diversificada; así como, dotar a cada circuito

escolar de un centro de capacitación docente, equipado con videoconferencia, multimedia e internet.

2. **Dotar de conectividad a Internet de banda ancha comercial con todas las bibliotecas públicas del país**, asegurando la creación de áreas de bibliotecas virtuales y fomentando el acervo cultural del país, la literatura costarricense, el archivo histórico, etc. También se activarán líneas de financiamiento para la ejecución de un programa quinquenal de capacitación comunitaria, con el apoyo de sectores empresariales de TIC y se crearán, al menos, siete centros móviles de capacitación comunitaria.

3. **Aumentar el número de laboratorios de informática en primaria y secundaria**, con proyector, equipos de audio y recursos digitales para apoyar la enseñanza en los centros educativos, especialmente en aquellos con mayor brecha digital y deserción. También, se busca aumentar el número de estudiantes y educadores con computadora personal y acceso a Internet en las escuelas unidocentes. Así como, crear un programa de financiamiento para el desarrollo de proyectos de aprendizaje virtual (e-learning) que apoyen el desarrollo de las capacidades de los estudiantes, educadores y de las comunidades con especial atención a aquellas que poseen grupos vulnerables.

Este plan tiene grandes aspiraciones para el país en materia tecnológica. Se enfoca principalmente al acceso de internet de banda ancha comercial para instituciones del sistema educativo público y bibliotecas públicas, así como al aumento de los laboratorios de informática en primaria y secundaria.

1.4 Propuesta de una Política Nacional en Aplicación de las TIC a la Educación

Este plan surge con el fin de promover la transformación del sistema educativo costarricense y lograr una efectiva integración de las tecnologías digitales en el quehacer educativo (tanto en los procesos de aprendizaje como en la gestión administrativa). El MEP lanzó la Propuesta de Política Nacional en Aplicación de las TIC a la Educación en el año 2009.

Según el MEP (2009b), esta política se divide en cuatro campos de acción:

1. Programa de Informática Educativa.
2. Certificación de competencias en el manejo de la herramienta informática.
3. Informática como herramienta didáctica.
4. Utilización de la informática en la gestión administrativa de las tareas educativas.

De acuerdo con el MEP (2009b), la propuesta consta de once propósitos específicos; de los cuales los siguientes tres son relativos a la educación.

- Preparar a la comunidad educativa para ser usuaria eficiente, autónoma y creativa de las TIC, mediante procesos de sensibilización y de capacitación en su uso.
- Promover la investigación y desarrollo de nuevas formas de organización escolar, curricular, elaboración de contenidos y evaluación de aprendizajes.

- Garantizar la existencia de programas de formación, capacitación y actualización permanente para el profesorado de los diferentes niveles y para el personal administrativo del sistema educativo.

Este plan se enfoca en el área de la informática educativa en cuanto al desarrollo de competencias y el uso de herramientas en la gestión de los centros educativos. El MEP (2009a) considera que en educación se deben aplicar procesos de sensibilización y capacitación en la comunidad educativa; de manera que se evidencie en el desarrollo del currículo, en el proceso de actualización de los profesores y en la modernización de la gestión de los centros educativos.

1.5 Las diez líneas estratégicas del sector educación del Ministerio de Educación Pública de Costa Rica

Adicionalmente el MEP (2009a), establece sus diez líneas estratégicas del sector educación, y las cuales se describen en la siguiente tabla:

Tabla 1 - Las diez líneas estratégicas del sector educación del MEP

1. Lograr que los estudiantes aprendan lo que es relevante y lo aprendan	Para fortalecer la calidad y pertinencia académica de la educación, de manera que el estudiantado adquiera y desarrolle el conocimiento, la sensibilidad y las competencias necesarias para una vida útil y plena: científicas, históricas y sociales, lógicas y matemáticas y de comunicación y lenguaje.
2. Lograr que los estudiantes aprendan a vivir y convivir	Para ello, se fortalecerá el carácter integral y formativo de la educación de manera que, en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, el estudiantado adquieran y desarrollen el conocimiento, la sensibilidad y las competencias necesarias para una vida buena y plena: éticas, estéticas y ciudadanas. Esto supone aprovechar el arte y la cultura como formas de educación social de las poblaciones atendidas en el sistema educativo, articulando el acervo artístico y cultural universal con el que se construye en nuestro medio y enfatizando la construcción de una cultura de derechos y responsabilidades.
3. Desarrollar la	Mediante acciones de articulación interinstitucional que

<p>capacidad productiva y emprendedora de las poblaciones de adolescentes, jóvenes y jóvenes adultos.</p>	<p>permitan elevar su nivel educativo y el desarrollo de competencias óptimas para el mundo del trabajo, incluyendo el manejo de otros idiomas y de las tecnologías de la información y de la comunicación. Como parte de este esfuerzo, se trabajará para elevar el nivel académico de la fuerza laboral joven.</p>
<p>4. Promover el desarrollo sostenible y un estilo de vida saludable en las poblaciones estudiantiles</p>	<p>En el marco de una relación armoniosa con la naturaleza y una educación para el desarrollo sostenible. Esto se vincula también con retomar y redefinir la 'educación física' tanto en primaria como en secundaria.</p>
<p>5. Garantizar el derecho a la educación de calidad.</p>	<p>Mediante instrumentos de equidad que permitan avanzar hacia la cobertura universal en preescolar, primaria y secundaria. Lo que exige financiar adecuadamente e integrar, en forma eficiente, los programas de equidad y utilizarlos para compensar el efecto de las diversas desigualdades sociales, económicas, étnicas, culturales, de género y de otros tipos que limitan el acceso, en igualdad de oportunidades, al sistema educativo.</p>
<p>6. Elevar en forma sistemática la calidad del recurso humano del sistema educativo.</p>	<p>En especial la relación con el cuerpo del directivo, contribuyendo así a la profesionalización y dignificación de quienes realizan estas labores. Se pondrá especial atención al papel de las personas gestoras de centros educativos.</p>
<p>7. La evaluación no será una autopsia, sino un instrumento de cambio.</p>	<p>Mejorar y aprovechar plenamente los procesos de evaluación como instrumentos de cambio para el mejoramiento de la calidad y pertinencia de la educación costarricense. Se pondrá especial cuidado en evitar que la evaluación se quede en mera 'autopsia' de los problemas educativos, sino que funcione más bien como una de las herramientas más poderosas para garantizar la calidad permanente de los procesos educativos.</p>
<p>8. Lograr que, en sus gestiones administrativas el MEP ofrezca un trato oportuno, adecuado, ágil, eficiente y amable</p>	<p>Para esto se impulsará una gestión eficiente y humanizada de los servicios del Ministerio de Educación Pública, incluyendo la desconcentración de los procesos administrativos, la utilización adecuada de las tecnologías de la información y de la comunicación y, en especial, de la consolidación de una cultura de orientación al usuario.</p>

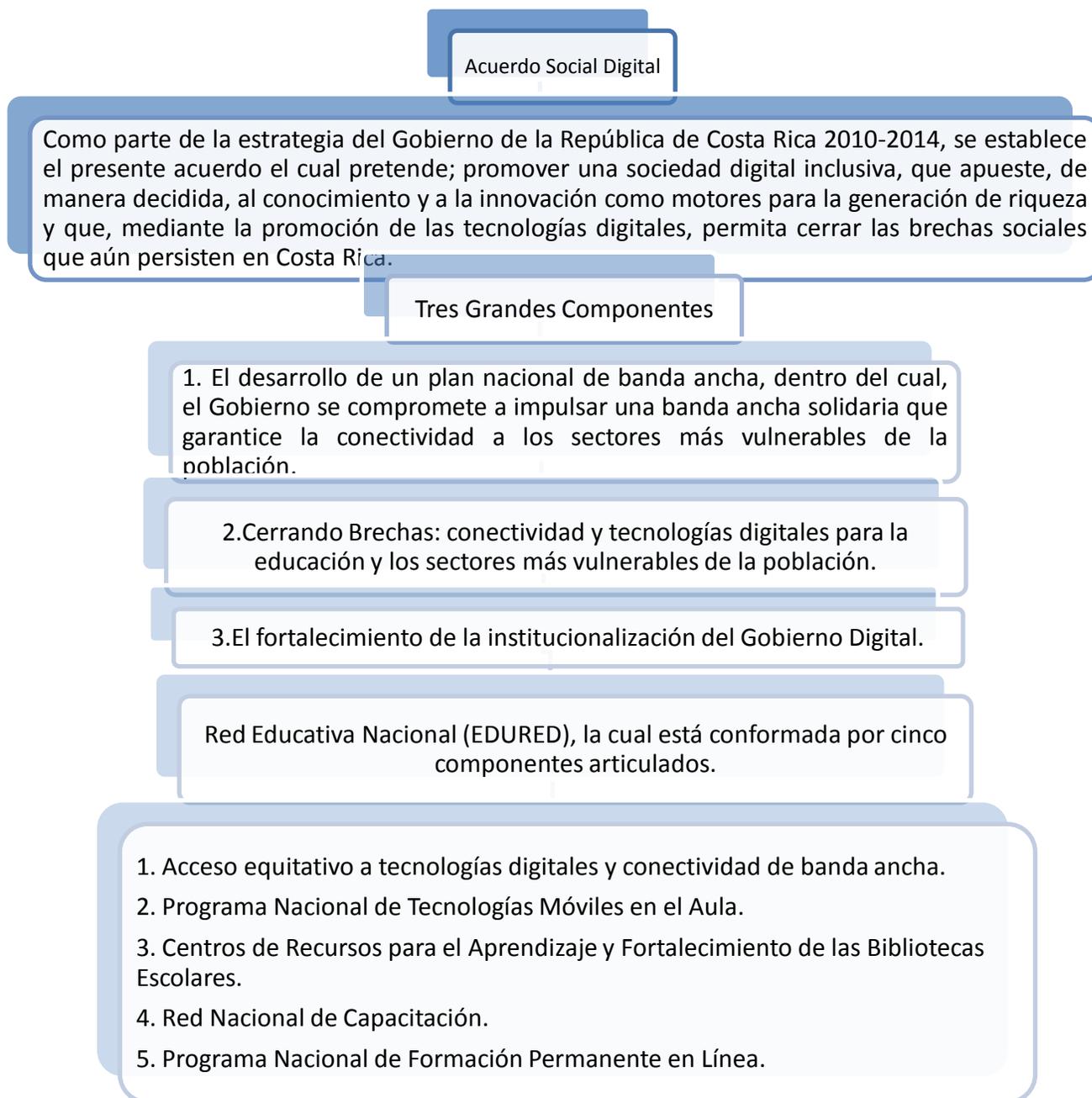
<p>9. Lograr que los centros educativos y las instancias administrativas del MEP cuenten con la infraestructura y el equipamiento adecuado, suficiente y oportuno.</p>	<p>Para el buen funcionamiento del sistema educativo y la promoción del desarrollo integral de las poblaciones estudiantiles. Para esto no solo se realizarán los esfuerzos por lograr el financiamiento requerido sino y sobre todo, para garantizar el planeamiento adecuado y la gestión eficiente de esos recursos.</p>
<p>10. El centro educativo de calidad: eje de la educación costarricense.</p>	<p>Contribuir, en la medida de nuestras responsabilidades, al financiamiento estable y suficiente del sistema educativo mediante el establecimiento de una garantía constitucional de una asignación permanente del 8% del PIB como presupuesto mínimo de la educación pública costarricense. Para hacer efectivo este aspecto se requiere, como condición de la aprobación de nuevos ingresos fiscales que le den sustento real a la reforma constitucional. Así se daría sustento efectivo a la universalización de la educación preescolar, primaria y secundaria en condiciones de calidad y pertinencia frente a los retos del desarrollo y de la plena realización humana.</p>

Nota: MEP (2009a)

Estas diez líneas estratégicas pretenden unificar una sola visión de la ruta que debe seguir la educación en todo el país, en relación con el perfil del estudiante que se desea formar para asegurar ciudadanos con valores, conocimientos, sensibilidad social y capacidad emprendedora; así como el tipo del centro educativo de calidad al que se debe aspirar en relación con la calidad de los recursos disponibles y con las gestiones oportunas.

1.6 Acuerdo Social Digital

Figura 1 – Resumen del Acuerdo Social Digital



Nota: Adaptado de *MEP (2009a)*.

En relación con el Acuerdo Social Digital del Gobierno de la República de Costa Rica, 2010-2014, se describirán los tres componentes que se muestran en el diagrama anterior, para profundizar en la importancia del acuerdo para el desarrollo de la TIC en Costa Rica.

1.6.1 Primer Componente: Conectividad y Banda Ancha Solidaria

Con este componente, el Gobierno pretende desarrollar una banda ancha solidaria que llegará a todas las comunidades del país. Se trata de una red de fibra óptica, de alta capacidad y velocidad, para transmitir, subir y descargar datos, la cual permitirá entrelazar todos los centros educativos, los albergues de niños y adultos mayores, a los Centros Comunitarios Inteligentes (CECIS) y otros establecimientos como los CEN y los CINAIS. Específicamente, se prevé asegurar, inicialmente, la atención de cuarenta comunidades identificadas en vulnerabilidad social: la instalación de banda ancha iniciará en 2011 y se completará en el 2014.

1.6.2 Segundo Componente: Cerrar brechas en la educación

Este segundo componente impulsa una agenda tecnológica, la cual permitirá que los menores de edad y profesores de escuelas multigrados y liceos rurales cuenten con una computadora portátil que podrán utilizar en el aula y llevarla a sus casas.

Lo que se pretende es promover la innovación del proceso de enseñanza y aprendizaje, así como la mejora de la capacidad de gestión de los centros educativos y el desarrollo profesional docente, mediante la creación de oportunidades educativas que integran las tecnologías digitales y la conexión de banda ancha como medios estratégicos.

Específicamente, consiste en la dotación a escuelas, colegios y comunidades de recursos digitales de aprendizaje y establecer una red de centros regionales de capacitación, así como un programa de desarrollo profesional docente en línea.

Tecnología en las Comunidades

En una segunda línea se pretende desarrollar otro proyecto incluido que llevará la tecnología a las comunidades, gracias a la puesta en operación de 250 Centros Comunitarios Inteligentes (CECIS), adicionales. Estos estarán prioritariamente, al servicio de comunidades rurales, indígenas, en centros de atención de las poblaciones más vulnerables (como los centros de atención de personas discapacitadas, los centros de cuidado de adultos mayores y las instalaciones del Patronato Nacional de la Infancia).

Los proyectos se apoyarán financieramente con fondos provenientes del Fondo Nacional de Telecomunicaciones (FONATEL). No obstante, este Acuerdo cuenta además con el apoyo del Estado, del sector privado y de la sociedad civil.

1.6.3 Tercer Componente: Fortalecimiento del Gobierno Digital

Este tercer componente pretende el fortalecimiento de la Secretaría Técnica del Gobierno Digital, de manera que este pueda seguir aportando en la mejora de la calidad de servicios que brinda el Estado, mediante el uso de tecnologías de la información y que se verán favorecidos por el acceso a la banda ancha.

El Apoyo de la Empresa Privada

Para lograr este proceso de innovación del MEP se establecieron alianzas para lograr el apoyo de socios y colaboradores académicos, institucionales y corporativos. Tal es el caso de la Fundación Omar Dengo, de la Fundación Quirós Tanzi, de la Asociación de Empresarios para el Desarrollo (AED), de la Asociación para la Innovación Social (ASIS), de la Estrategia Siglo XXI, de Intel y Microsoft, entre otros.

1.7 Alcances del Proyecto - Acuerdo Social Digital, Gobierno de la República de Costa Rica, 2010-2014

1. Pretende brindar conectividad a escuelas, colegios y comunidades, interconectándolos en una red nacional de banda ancha, mediante fibra óptica.
2. Para cumplir con el propósito de cerrar brechas y ampliar las oportunidades de aprendizaje, el MEP procurará que el ciento por ciento de las escuelas y colegios cuenten con acceso a Internet de banda ancha.
3. Adicionalmente, 1.270 escuelas multigrado y 138 liceos rurales y de telesecundaria tendrán acceso a una computadora portátil por estudiante.
4. También, 1.000 centros de recursos para el aprendizaje contarán con conexión para distribuir recursos digitales a la comunidad educativa del país y 27 centros regionales conformarán la Red Nacional de Capacitación para Distribuir el Programa de Desarrollo Profesional en Línea para todo el profesorado costarricense.
5. El plan del Ministerio Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICIT) es contar con un total de 500 centros distribuidos por todo el país, los cuales incluyen no sólo acceso a las tecnologías, sino todo un concepto de

apropiación de aplicaciones y servicios mediante la capacitación y uso de dispositivos flexibles adecuados a los diferentes grupos de usuarios.

6. Se pretende además, dar atención a la población de las cuarenta comunidades vulnerables, priorizada en la política social de este Gobierno. Llegará al 90% de los albergues públicos de menores, de adultos mayores, personas con discapacidad y poblaciones indígenas con centros de acceso a Internet.

Todos estos alcances son un gran reto para el Gobierno y para el país en general. Sin embargo, cada uno de estos alcances trae consigo una gran responsabilidad para la educación, sobre todo si se considera el proceso de innovación que requiere de los procesos curriculares, pedagógicos y administrativos en los centros educativos; independientemente del contexto, cada organización educativa debe realizar esfuerzos para lograr una adecuada modificación de sus prácticas institucionales y de aula.

1.8 Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula

Las principales metas del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, del Gobierno de la República de Costa Rica 2010-2014, son:

- Dotar a 28295 estudiantes y 2389 educadores del 100% de las escuelas multigrado (11323), telesecundaria, liceos rurales(139), centros educativos ubicados en territorios indígenas (371), de una computadora portátil y brindar acceso de banda ancha, bajo la modalidad de uno a uno (1:1).
- Articular con la creación del Programa Nacional de Tecnologías Móviles adscrito a la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, todas las

iniciativas desarrolladas por socios y colaboradores estratégicos para procurar la colaboración y mutuo aprendizaje.

Este programa, según las metas establecidas en el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, se enfoca en la dotación de computadoras portátiles en diferentes centros educativos del país, bajo la modalidad uno a uno (1:1). Además, se aclara que se pretende contar con el apoyo de colaboradores estratégicos para su realización.

1.8.1 Tecnologías Móviles en Contextos Educativos

Este proyecto busca promover el uso de las computadoras en el quehacer pedagógico de las instituciones educativas en Costa Rica, con el objetivo de que todos los actores educativos puedan contar con un recurso didáctico flexible, innovador, versátil y dinámico para favorecer la integración curricular y el trabajo colaborativo y así cumplir con el objetivo del mismo, de implementar prácticas pedagógicas que orienten el uso efectivo de las tecnologías móviles en el aula y, por consiguiente, el mejoramiento de la calidad de la educación.

1.8.2 Propuesta pedagógica para el uso de las tecnologías móviles en contextos educativos

Los primeros pasos que se establecieron en esta Propuesta y que se realizaron gracias al convenio entre el MEP y la Fundación Omar Dengo, fueron según Cubero (2008a), los siguientes:

1. La capacitación de docentes en el uso de tecnologías digitales.
2. El seguimiento técnico pedagógico a las escuelas.
3. La sistematización de experiencias prácticas implementadas.

4. El diseño y validación de la propuesta de uso.

Entre sus objetivos de la propuesta, Cubero (2008a) indica los siguientes:

Objetivo General

- Generar una propuesta pedagógica participativa para uso de las tecnologías móviles como parte permanente del proceso educativo que responda y dé reconocimiento a la diversidad (p.3).

Objetivos Específicos

- Diseñar e implementar un modelo de capacitación docente que propicie el conocimiento y la habilitación técnica en el uso de las tecnologías móviles en contextos escolares.
- Desarrollar discusiones alrededor de la importancia del uso de las tecnologías.
- Recoger y sistematizar experiencias desarrolladas en las instituciones respecto al uso e incorporación de las tecnologías, que sirvan de base para elaborar criterios y perfiles programáticos así como modelos de uso de las tecnologías en escuelas (p.3).

Grupo Meta

El proyecto, de acuerdo con Cubero (2008a) está dirigido a instituciones educativas públicas de Costa Rica y se desarrollará, de manera piloto, en las siguientes localidades:

- Escuela Rincón Grande de Pavas (Pavas, San José).
- Escuela Yanuario Quesada (Escazú, San José).

- Instituto General Básico de Santa Ana (Santa Ana, San José).
- Escuela Pabellón (Santa Ana, San José).
- Escuela España, (Belén, Heredia).
- Escuela Manuel del Pilar Zumbado (Belén, Heredia).
- Escuela Fidel Chaves (Belén, Heredia).
- Escuela Gabriela Mistral (Guácima, Alajuela).
- Escuela 11 de abril (Guácima, Alajuela).
- Escuela Rincón Chiquito (Guácima, Alajuela), (p.4).

Metodología

La metodología que se utiliza, según Cubero (2008a), "...es participativa, por adaptarse a las condiciones y a las particularidades del grupo meta y porque permite relacionar la realidad concreta con la utilización de recursos; la cual a su vez, facilita la puesta en común de ideas, problemas y expectativas de todas y todos los participantes, al tiempo que permite generar participativamente la propuesta pedagógica que se desea construir" (p.4).

Etapas de Trabajo

Las etapas de trabajo que se han realizado se enfocan inicialmente en la capacitación, en el proceso de gestión, en la sistematización de la experiencia y, luego, en la elaboración de la propuesta. Específicamente, Cubero (2008^a), señala estas etapas:

1. Diseñar e implementar un modelo de capacitación docente (en modalidad presencial y a distancia), que permita realizar paulatinamente la inserción curricular de las tecnologías.
2. Constituir un equipo de trabajo entre escuelas, comunidad y comisión del proyecto que favorezca la comunicación y el intercambio.
3. Sistematización de la experiencia desarrollada y de las propuestas generadas durante la capacitación.
4. Elaborar la propuesta pedagógica para uso de tecnologías en contextos escolares, validada por los participantes, que asegure su permanencia como herramientas insertas en el proceso de aprendizaje, p.5).

Estas etapas que ha seguido el proceso de implementación en las escuelas, muestra un proceso de administración que, sin duda, involucra a la persona gestora, al docente y, en general, a todo el centro educativo.

Modelo pedagógico

Para llevar, a cabo, la ejecución del proyecto Tecnologías Móviles en el Ambiente Escolar se ha desarrollado un modelo pedagógico. Según Cubero (2008a) este pretende:

Dar un sentido al aprendizaje, ampliar y enriquecer el desempeño pedagógico, utilizando los recursos tecnológicos móviles en donde se combinan e integran estos recursos de modo que se optimice la construcción de conocimiento, por parte de todos los actores, en el proceso educativo y en todas las dimensiones del currículo.

Procura, además utilizar metodologías enfocadas en el aprendizaje por proyectos, donde se deriven varias técnicas que promuevan situaciones de aprendizaje tales como: indagación, colaboración, cooperación, resolución de problemas, pensamiento crítico, entre otras (p.5).

En el nivel del aula, el proceso brinda una gran riqueza en cuanto a la pedagogía que haya utilizado el docente, así como el acompañamiento que se haya realizado con miras a optimizar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Capacitación de Profesores

Inicialmente, la propuesta se preocupó por "...ofrecer una capacitación que permitiera introducir las tecnologías en contextos pedagógicos. Principalmente propuestas de uso en el aula y material bibliográfico; todo ello adecuado a la realidad de sus escuelas" (Cubero , 2008a, p.6).

La capacitación se enfocó, según Cubero (2008a), en permitir que las escuelas se apropiaran de las tecnologías en tanto: herramientas de información y comunicación, pedagógicas, para la conformación de núcleos de comunicación e información entre las escuelas del proyecto y de las escuelas con la comunidad.

Construcción Participativa

La construcción participativa se dará desde el inicio de la capacitación, mediante la producción de insumos por parte del personal docente participante, para el uso de las tecnologías en todos los momentos educativos así como el aporte que cada escuela pueda dar a la capacitación.

Actividades

Las actividades que se realizan en las escuelas donde se desarrolla esta propuesta se enfocan, de acuerdo con Cubero (2008a), en:

- Elaboración de programas y materiales que permitan la utilización de las TIC en las escuelas.
- Desarrollo de experiencias en el aula al utilizar en las TIC.
- Diseño y ejecución en aula de proyectos innovadores.
- Intercambio de experiencias con otros participantes de la propuesta.
- Intercambio de experiencias y formación en relación con las TIC y con las familias de los estudiantes.
- Realización de debates en los centros educativos participantes, de forma abierta a la comunidad, para reforzar la necesidad de las TIC en las escuelas.

Insumos para la construcción de propuesta para cada institución

Así mismo, Cubero (2008a) enfatiza en la importancia de la sistematización de la experiencia por parte de los centros educativos y entidades del convenio. “...de esta forma, el trabajo que cada docente desarrolla durante su proceso de capacitación, servirá para la construcción de la propuesta, apoyados por la experiencia de formación y de trabajo de cada uno de ellos, así como por el apoyo de la escuela y de la comunidad en general” (Cubero , 2008a, p.9) Esta propuesta, finalmente señala la importancia que tiene el docente, el gestor, así como la Fundación Omar Dengo, en la sistematización de la experiencia para generar mejoras en la misma, con vista a las siguientes implementaciones en otros centros educativos.

CAPÍTULO III

1. ESTADO DEL ARTE

1.1 PRESENTACIÓN

En este Capítulo se hace referencia a la revisión de investigaciones sobre la temática de implementación de las TIC en los centros de enseñanza, desde la perspectiva administrativa; posición que se enfoca hacia el objetivo del presente estudio, el cual es analizar la gestión del Programa Nacional de Tecnología Móvil en el Aula, Proyecto que se encuentra en estado de plan piloto en Costa Rica.

La información que se recopile de fuentes secundarias será de gran utilidad para enriquecer el proceso investigativo; al conocer diferentes investigaciones relacionadas con el estudio se podrá obtener una mayor perspectiva, específicamente en el ámbito metodológico, lo que hace necesario determinar el campo de búsqueda en investigaciones internacionales y nacionales, en diferentes bases de datos.

A continuación, se presentan los reportes de investigación que analizaron pues se relacionan con la temática del presente estudio. Estos están organizados por investigaciones internacionales y nacionales, cada uno con una síntesis de los aportes metodológicos, especificación de fuentes y los hallazgos principales. Finalmente se presentan las conclusiones generales del apartado.

1.2 Investigaciones Internacionales

El primer estudio que se presenta es de León y Suárez (2008), el cual pone el énfasis en determinar la relación entre el diseño instruccional (DI) y las tecnologías de la comunicación e Información en educación (TICE) y en ellos se destaca la importancia del logro de adecuados y efectivos procesos de enseñanza. Los autores, además, intentan analizar si todo tipo de DI es susceptible a ser implantado por medio de las tecnologías de avanzada. Específicamente, seleccionaron dos modelos DI, de evidentemente diferentes entre sí, con la intención de analizar las posibilidades y limitaciones para la implantación mencionada.

La metodología utilizada en el estudio, parte de la revisión de carácter documental sobre conceptos útiles en el área de proyectos TICE. Específicamente hacen una revisión de las propuestas en relación con las TICE de los diferentes países, donde se desarrollan los programas tecnológicos.

Entre las principales conclusiones, León y Suárez (2008), señalan la importancia cambiar de la concepción tradicional del maestro, sustituyéndola por el de diseñador de la instrucción, lo cual podría ser una forma de lograr mayor efectividad en el proceso instruccional, basado en nuevas tecnologías y destacan que no es suficiente apoyarse en una determinada teoría acerca del aprendizaje, sino que además se debe tener bien claro qué es lo que se desea del alumno, lo que debe realizar y así proporcionar un adecuado marco para su formación.

Finalmente, León y Suárez (2008), sugieren que el tema se investigue con mayor profundidad en procura de lograr una efectiva relación de las TICE como

herramienta atractiva y poderosa para desarrollar los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La segunda investigación es la de Aguaded y Tirado (2008), la cual describe el impacto más reciente de las tecnologías telemáticas de comunicación en la educación, en la Comunidad Autónoma de Andalucía, en un entorno novedoso, como son los nuevos centros TIC, caracterizados por su alto nivel de tecnologización en la educación primaria y secundaria. Así mismo, analiza los cambios curriculares y organizativos que ha supuesto la integración, de manera masiva y universal de los ordenadores en los centros educativos. Aporta algunos datos relevantes sobre las repercusiones en los procesos de enseñanza-aprendizaje de estos centros, donde los ordenadores están presentes en todos los pupitres de los alumnos y se usan habitualmente en la totalidad de las clases.

La metodología de este estudio según Aguaded y Tirado (2008), consiste en un análisis descriptivo de una nueva realidad educativa que se está implementando progresivamente en todo el territorio nacional español y también en todos los países del mundo desarrollado, como es la presencia de las computadoras en las aulas de una forma masiva para su integración como recurso ordinario para la enseñanza y el aprendizaje. Recientemente, los ordenadores entraron en los centros sólo puntualmente o en aulas específicas. El enorme esfuerzo de inversión de las administraciones en dotar y en mantenimiento de los equipos, requiere estudios rigurosos, que se justifican por:

— Su novedad didáctica, ya que los centros TIC significan una innovación en consonancia con la nueva realidad virtualizada en la que se vive en todos los ámbitos de la vida y de la que la escuela y la institución educativa no podía escapar, tal como percibe en todos los países.

— Su relevancia político-educativa, por la enorme inversión pública, por el número elevado de centros que se han acogido y se están acogiendo en cada curso, y la tendencia del resto de las comunidades autónomas del Estado español en implantar más equipos informáticos y telemáticos en los centros escolares.

Específicamente, el estudio de Aguaded y Tirado (2008), parte del trabajo sobre una muestra de 16 centros de educación primaria y secundaria de Andalucía, realizado mediante una combinación de recursos de indagación, cuantitativos y cualitativos, lo que refleja algunas de las repercusiones inmediatas, que la presencia de las TIC tiene sobre los métodos y las actividades docentes. El presente trabajo de investigación se ha centrado exclusivamente en una muestra significativa de la primera promoción andaluza de centros TIC, y describe el impacto de estos nuevos recursos telemáticos, no sólo en el nivel institucional, en cuanto a organización de centros, sino también en el nivel de aulas de clase y, por tanto, en relación con las repercusiones directas en los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, Aguaded y Tirado (2008), señalan que una de las técnicas principales fue la encuesta, por responder al primer objetivo de describir rigurosamente el estado de uso de los medios tecnológicos en los centros TIC. Además, en este estudio, se complementó la recopilación de la información con entrevistas grupales o grupos de discusión, que permitieron la expresión cualitativa y matizada de la información obtenida por medio de los primeros, sirviendo de contraste, confirmación y triangulación de la información.

En el análisis, Aguaded y Tirado (2008), realizaron una selección de documentos, que analizan e interpretan la información contenida en los documentos de cada organización de los centros educativos, acerca de la

implantación de las TIC en aquellos. También y de forma complementaria a las anteriores, se empleó la metodología observacional como procedimiento para captar el significado de una conducta en su contexto natural, con un registro riguroso de la misma. El análisis de la disponibilidad y utilización de los recursos informáticos y telemáticos en los centros TIC se obtuvo mediante la observación sistemática, de carácter no participante, vinculada a través de listas de control y escalas de estimación. Posteriormente, para el análisis del cuestionario, se usó el paquete SPSS 11.0, mientras que, para el análisis cualitativo, se usó el programa de investigación “software Hiper Research”.

Entre las principales conclusiones acerca de las propuestas en el nivel de centro, Aguaded y Tirado (2008), señalan las siguientes:

1. Los proyectos institucionales para una integración de las tecnologías de la información en el ámbito educativo, tienen mayores posibilidades reales de integración didáctica en las aulas, cuando surgen por iniciativa de un grupo de profesores convencidos profesionalmente de la decisión y posteriormente ratificada y es asumida por el equipo directivo y por el resto del personal. Este tipo de proyectos, si bien institucionales, se desarrollan gracias al empuje de un pequeño grupo de colegas que, con su esfuerzo y generalmente, liderados por un coordinador TIC, difunden y propagan acciones y experiencias que acaban generalizándose.

2. La experiencia previa del centro y del equipo de profesores especializados en proyectos de innovación educativa es un factor que se ha revelado como fundamental para el aprovechamiento de aquellos proyectos. Estas iniciativas, generalmente, tienen antecedentes en experiencias similares, aunque de menor envergadura.

3. El Proyecto TIC, como cualquier proyecto curricular de envergadura que afecta la totalidad de la vida del centro, debe responder a un plan que se sigue para que se ponga en marcha y que se inicie con una reflexión articulada sobre los objetivos que se persiguen con el uso de las TIC y las posibles vías para lograrlos. El diseño del proyecto ha de contar con una planificación sistemática de los recursos necesarios, del número de equipos y de aulas, de la organización del mobiliario en el centro, de un plan de mantenimiento y, muy especialmente, de un plan de formación del profesorado. Todo ello según un modelo de explotación didáctica previsto y definido aunque suficientemente abierto.

4. En los proyectos TIC con altas tasas de éxito se está produciendo un tránsito desde la coordinación unipersonal hasta el desarrollo de una coordinación colegiada como agente de desarrollo del Proyecto. La desproporcionada labor atribuida a la figura del coordinador TIC, dedicado más a las tareas técnicas en detrimento de las pedagógicas, ha hecho, ante la ausencia de apoyos de la Administración, que los propios centros generen sus propias soluciones, reforzando estas tareas con el apoyo de alumnos voluntarios y compañeros. De este modo, se llegó a modelos de coordinación colegiados llamados comisiones TIC.

Como recomendación para el Proyecto TIC, Aguaded y Tirado (2008), indican que como cualquier proyecto curricular, debe diseñarse un plan que comenzaría con el diseño del proyecto en cuanto a la definición del tipo de recursos (características técnicas), del número de equipos y de aulas, de la organización del mobiliario en ellas, un plan de mantenimiento, y de la definición de otro de capacitación del profesorado. Todo ello organizado en torno a un modelo definido aunque suficientemente abierto, de explotación didáctica previsto

sobre el que deberá subyacer una reflexión articulada sobre los objetivos que se persiguen con el uso de las TIC y de las posibles vías para lograrlos.

Los principales hallazgos de Aguaded y Tirado (2008), en cuanto a las TIC se concentran en una propuesta en áreas específicas del centro, como son:

Utilización de las TIC por parte del profesorado

La primera cuestión que se formuló a los profesores indagaba sobre el uso regular del ordenador en el aula. Sobre este aspecto, la mayoría del profesorado declaraba ya, como era previsible por la puesta en marcha del Proyecto TIC.

La siguiente cuestión que se planteaba pretendía conocer la evolución que el profesor había tenido en el uso del ordenador en el aula durante los años 2000 a 2005. Se observa que a partir de la incorporación masiva de ordenadores en estos centros en el año 2003, tras las medidas de impulso tomadas por la Junta de Andalucía, se produce un crecimiento severo del uso regular que se hace en el aula.

Concretamente, son más numerosos los profesores funcionarios que usan regularmente y a diario el ordenador que los profesores interinos. Asimismo, son más los profesores de mayor antigüedad en el centro quienes manifiestan un uso regular de los ordenadores. No obstante, respecto al uso diario del ordenador, es significativamente más elevado el porcentaje de profesores con una antigüedad intermedia (entre 3 y 6 años de antigüedad). Esto revela que los periodos intermedios, en los que el profesorado ni es nuevo en el centro ni lleva demasiado tiempo en él, son de alta actividad para el profesorado. Este dato se repite en la participación en actividades formativas.

Al preguntar a los profesores por los motivos por los que utilizan las TIC, se encuentra que la mayoría las usan por su capacidad para reforzar los aprendizajes y encontrar información. Por el contrario, sólo una minoría del profesorado destaca su capacidad para el trabajo cooperativo con otros centros. También son numerosos los profesores que consideran bastante importante o muy importante utilizar las TIC para practicar habilidades.

El uso de la Internet como una herramienta de indagación es una de las aplicaciones que el profesorado hace de las TIC. Normalmente, su uso se integra en el marco de métodos WebQuest o cazas del tesoro, que consisten en indagar, analizar y producir información en dinámicas de trabajo colaborativo. También, se usa como herramienta de consulta, para que los alumnos busquen información relacionada con el tema que se esté trabajando en clase.

Los materiales de ejercitación y práctica (puzzles, cuentos web, juegos de asociación.) son uno de los materiales más usados por el profesorado. Se trata de aplicaciones interactivas y muy visuales que buscan el reforzamiento o la aplicación de conceptos o habilidades trabajados previamente en el aula.

Una de las aplicaciones más innovadoras del uso de las TIC en los centros docentes son los proyectos de trabajo, si bien son pocas las experiencias llevadas a cabo con el uso de recursos tecnológicos que puedan servirnos de referencia. El método de proyectos de trabajo implica, generalmente, el desarrollo interdisciplinario o global de unidades didácticas de naturaleza aplicada, lo que requiere una actitud positiva hacia la colaboración por parte del profesorado.

Una de las principales razones que impulsa al profesorado a utilizar las TIC es su capacidad motivadora. Esta capacidad del medio para implicar a los

estudiantes en los procesos de aprendizaje viene dada por diversos motivos y está sujeta a las características del grupo. Por otra parte, una de las razones que convierten a las TIC en un recurso potencialmente motivador es la diversidad de medios que integra (imágenes, vídeos, gráficos, redacciones, sonido, música), lo cual permite múltiples estímulos para los sentidos y facilita la asimilación del conocimiento disponible. En cuanto al cambio de motivación del alumnado Aguaded y Tirado (2008), consideran que es mucho más motivador, mucho más enriquecedor.

La presencia y el uso de las TIC en el aula

En cuanto a la incorporación de los ordenadores en su aula ha generado en ellos un cambio de metodología, Aguaded y Tirado (2008), concluyen que los cambios en los métodos de enseñanza-aprendizaje, en general, suelen aparecer con moderada frecuencia, probablemente ligados a un uso ocasional, o bien a actividades colaterales a la organización de la actividad didáctica.

Asimismo, son pocos los docentes que reorganizan el proceso didáctico tomando como punto de partida o eje el potencial didáctico de las TIC, más bien parece que actualmente se empiezan a considerar dentro de la lógica metodológica convencional. En este mismo sentido, es que aquellos docentes que manifiestan que el uso de los ordenadores no ha ejercido efecto alguno sobre su metodología, hacen un uso residual y puntual de los mismos, al margen de la programación didáctica.

A nivel de aula, Aguaded y Tirado (2008), señalan mejoras en la participación de los alumnos, trabajo autónomo y dinámica del grupo. En menor

grado, se señalan mejoras en la comunicación entre profesor y alumno, en el clima del aula y en la comunicación entre alumnos.

Las implicaciones de utilización de las TIC en el centro

Respecto de los cambios organizativos a nivel de centro, Aguaded y Tirado (2008), indican que las repercusiones mayores se han producido en la colaboración entre el profesorado, la comunicación entre profesores y otras actividades del centro. En cambio, las menores repercusiones han sido respecto al trabajo colaborativo con los padres y la comunicación con los mismos. Otro aspecto, como la comunicación con el equipo directivo ha mejorado.

En cuanto la presencia de los ordenadores en el centro, Aguaded y Tirado (2008), señalan que se ha provocado un aumento de la actividad del profesorado en la creación de materiales adaptados para estos nuevos soportes. Sin embargo, los agentes de los proyectos TIC insisten en la necesidad de incentivar de alguna manera el desarrollo de materiales, al menos, y es nuestra opinión, hasta que se mecanicen los sistemas de producción, aspecto ligado al paulatino avance de las habilidades del profesorado con las herramientas, y el centro se dote de materiales suficientes.

Uno de los efectos más evidentes de la presencia de los ordenadores en los centros ha sido el incremento de las acciones de formación del profesorado. En este sentido, destaca el hecho de que, aunque el porcentaje de profesores implicados en acciones formativas ha ido progresando anualmente desde comienzos del periodo presentado, se produce un incremento notable a partir de la incorporación de los ordenadores a los centros educativos.

Medidas de acompañamiento desde la Administración

Entre las medidas a adoptar por la Administración, Aguaded y Tirado (2008), encontraron repetidas referencias a la evaluación y actualización de proyectos. Para empezar, aparece una cuestión que hace referencia al diseño del proyecto. En este sentido, los primeros centros no tuvieron opción a diseñar nada. El Proyecto TIC estaba concebido, de antemano, como una medida que implicaba la incorporación de un ordenador por cada dos alumnos en todas las aulas, a partir de segundo ciclo de la etapa de educación primaria. Tal medida prediseñada, no permitía optar entre varios modelos de organización de estos recursos y del aula, en función de las necesidades de los centros docentes y de las metodologías de trabajo previstas, aunque, por otra parte, se carecía de experiencia y, por tanto, de referencias que permitieran a los centros diseñar proyectos razonablemente adaptados a sus necesidades, sus expectativas y sus ambiciones innovadoras.

Así, Aguaded y Tirado (2008), indican que docentes, además de haber carecido de un diseño previo del Proyecto TIC, en general no han sido en ningún momento supervisados ni evaluados por la Inspección, lo que les ha producido cierta desorientación e insatisfacción ligada a sentimientos de abandono por parte de la Administración.

Por eso, Aguaded y Tirado (2008), señalan que los grupos de discusión se demanda es que los proyectos de centros TIC se evalúen, externa e internamente, y contemplen planes de mejora consecuentes con los resultados con el respaldo de la Administración. En definitiva, se trata de integrar verdaderamente el Proyecto TIC en el PEC, haciéndolo un instrumento vivo susceptible de desarrollo y adaptado a los rasgos de identidad y necesidades del centro.

Así mismo, Aguaded y Tirado (2008), piensan que el proceso se debería de haber producido de forma paulatina, a través de proyectos TIC pilotos asesorados por expertos, en lugar de adoptar una macromedida institucional centralizada, de orientación tecnocrática, a desarrollar por los agentes educativos, pero sin contar con la colaboración de los mismos en su concepción. Llegados a estas alturas del desarrollo de los proyectos, creemos que estos primeros centros, a través de su experiencia acumulada, y siempre que lo desearan, deberían de tener una nueva oportunidad para diseñar nuevos proyectos TIC que permitieran constituir una red de experiencias piloto avanzadas como referencias para otros centros que deseen diseñar sus propios proyectos.

Una de las sugerencias de mejora más comentadas por Aguaded y Tirado (2008), es el mantenimiento continuo de los equipos y programas. La asistencia técnica es imprescindible para liberar tiempo al coordinador que le permita dedicarse a dinamizar grupos de trabajo y adoptar un rol de liderazgo dentro del proyecto. Sin esta condición, los proyectos quedan desasistidos pedagógicamente y, con ello, el objetivo básico de los mismos difícilmente llegaría a cumplirse:

Además, Aguaded y Tirado (2008), la importancia del mantenimiento técnico de los sistemas. Ellos destacan principalmente la necesidad de tener una asistencia técnica que regularmente se encargue de hacer que los equipos funcionen. El paulatino deterioro de los equipos se va acumulando y va afectando al ánimo del profesorado para aprovechar estos materiales.

Finalmente, Aguaded y Tirado (2008), muestran que de las principales preocupaciones de los coordinadores y los directores de los centros es la renovación del equipamiento. Se teme que los viejos equipos facilitados en la

primera convocatoria no sean capaces de soportar los nuevos desarrollos de los programas, debido a que, además de carecer de una calidad suficiente en muchos casos, queden obsoletos: Dado el papel fundamental que ocupa el coordinador TIC en el proyecto, su figura requiere urgentemente una definición fáctica y su consecuente reconocimiento administrativo.

El tercer estudio que se destaca es el realizado por Hernández, Castro y Vega (2012), el cual pretendió analizar el papel del coordinador TIC en los centros escolares, destacando la relevancia de su rol de liderazgo y asesoramiento a sus compañeros en las tareas que todo proceso de innovación educativa. El proyecto de investigación denominado “La integración y uso de las tecnologías de la información y comunicación en los centros educativos en Canarias. Estudios de caso (TICSE)”, analiza el proceso de integración pedagógica de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en las prácticas de enseñanza y aprendizaje en centros educativos de educación infantil, primaria y secundaria en Canarias.

Los objetivos concretos de esta investigación de acuerdo a Hernández et al. (2012), son: conocer las características del rol de coordinador TIC en el proceso de implementación y uso de las tecnologías en los centros escolares, determinar las principales funciones y tareas asociadas a esta figura en el desempeño del rol e identificar las principales demandas de los coordinadores en relación con cuestiones como su perfil, la formación y capacitación, las funciones desempeñadas, el acceso y las condiciones del puesto de trabajo, así como la valoración que realiza el profesorado de su labor.

El diseño de investigación utilizado por Hernández et al. (2012), en el estudio es el denominado en la literatura especializada: diseño de casos múltiples. Las evidencias obtenidas a partir de este tipo de diseño suelen ser

más convincentes y el estudio realizado desde esta perspectiva es más consistente que en los diseños de caso único.

Según Hernández et al. (2012), los tres centros estudiados pertenecen a la red pública del sistema educativo en Canarias. La selección de los centros se realizó en colaboración con los Centros de Profesores (CEP), utilizando para ello como criterios el tiempo de integración y uso de las TIC en el centro y la disponibilidad para participar en el proyecto de investigación, entre otros. Son tres escuelas que cuentan con una antigüedad de más de 25 años, ubicados en la periferia metropolitana, de pequeño tamaño, cuya plantilla media es de 20 profesores, y que cuentan con amplia experiencia docente y estabilidad en el puesto de trabajo. En general, los tres centros estudiados se caracterizan por ser escuelas con escasa tradición innovadora, siendo poco habitual los proyectos e iniciativas de mejora, salvo en uno de los casos. Además, se trata de escuelas dotadas de un aula de informática y recursos tecnológicos limitados.

Con el fin de recoger la información relativa a cada una de las dimensiones de información del estudio, a lo largo de los dos años, curso 2006-2007 y curso 2007-2008, de seguimiento de cada caso se emplearon distintas técnicas de naturaleza cualitativa. Las técnicas empleadas para recoger la información, fueron entrevistas, observaciones, recogida y análisis documental. En relación a cada una de las dimensiones de estudio y son las siguientes:

- Entrevistas semi-estructuradas al equipo directivo y coordinador TIC del centro: estas entrevistas fueron realizadas con el objetivo de conocer la situación de los centros analizados en relación a la integración y uso de las TIC.
- Entrevistas semi-estructuradas a profesores: estas entrevistas fueron realizadas con el objetivo de conocer la opinión del profesorado sobre la

integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sus conocimientos y experiencias previas, expectativas y demandas respecto al tema.

- Observaciones de situaciones de trabajo en el aula informática: las observaciones fueron realizadas con el fin de analizar las actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula informática. En cada sesión de observación estuvieron presentes dos observadoras, miembros del Proyecto TICSE, quienes realizaron sendos relatos narrativos de cuanto ocurría en el aula informática, de forma que se pudiera triangular y enriquecer la información acerca lo que sucedía durante las clases. Con el fin de obtener una visión lo más amplia posible del desarrollo de las actividades en el aula de ordenadores, a la hora de seleccionar las sesiones a observar en cada centro se tuvo en cuenta tanto el curso como la materia impartida en las mismas.

Del caudal de resultados obtenido en el estudio de Hernández et al. (2012), han sido seleccionados los datos más significativos centrados en la labor de liderazgo y apoyo de la figura del coordinador TIC en los centros estudiados; en concreto aquellos que hacen referencia a tópicos o aspectos como el acceso a la coordinación, la formación inicial en TIC, las funciones desempeñadas, las actividades y tareas realizadas como coordinadores, las dificultades y demandas encontradas en el desempeño de su rol, el grado de satisfacción con su labor y, por último, la valoración que realiza el profesorado del centro.

El cuarto trabajo que se menciona es el realizado por Pérez, Gómez, A., Gómez, I. (2011), los cuales exponen los resultados de una investigación llevada a cabo para evaluar el impacto de las tecnologías de las de la comunicación e

información (TIC) en los centros de enseñanza, la investigación ha analizado directamente las TIC en procesos didácticos de enseñanza aprendizaje.

En la metodología, Pérez et al. (2011), utilizaron una variada gama de instrumentos dentro de un enfoque cualitativo, entre ellos, entrevistas y grupos de discusión. Estos instrumentos mostraron las percepciones, retos y demandas del profesorado involucrado en la experiencia.

Específicamente, Pérez et al. (2011), seleccionaron una muestra de centros, de entre los cincuenta primeros que se acogieron a la convocatoria de Proyectos TIC, en concreto 16 centros escolares andaluces, cinco de educación infantil y Primaria y 11 Institutos de Enseñanza Secundaria. La población sobre la que realizó la investigación la constituyen dichos centros, en concreto 634 docentes que imparten clase en los 16 centros TIC seleccionados al azar a partir de un muestreo aleatorio por conglomerados.

Dentro de las conclusiones de la experiencia se destaca la necesidad de consolidar la profesionalización de los equipos directivos, así como, la relevancia del director y el coordinador de las TIC como catalizador de innovaciones y la necesaria apuesta por un cambio de mentalidad del profesorado, así como de renovación de las metodologías educativas para afianzar el uso integral y didáctico de las TIC.

En el quinto estudio se señala el de Chistine y Severín (2011), el cual propone un nuevo modo de enfocar la implementación de proyectos TIC uno a uno, menos centrado en la tecnología y más en el aprendizaje. Para ellos los investigadores definen el concepto “uno a uno” como la relación que tiene cada estudiante con su aprendizaje, en el que los dispositivos digitales se incluyen

como influencia. También, proponen un nuevo enfoque sobre las políticas y la gestión que rodea estas iniciativas, de manera que sean más integrales y tomen en consideración simultáneamente, la infraestructura, el contenido educativo, el apoyo pedagógico, el involucrarse de la comunidad y las políticas.

En la metodología Chistine y Severín (2011), se enfocan en la revisión descriptiva por enfocarse principalmente proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en área de proyectos uno a uno. Específicamente hacen una revisión de las propuestas uno a uno de los diferentes países donde se desarrollan los programas.

Los investigadores concluyen tres aspectos problemáticos del enfoque sobre los modelos uno a uno:

- Desde el punto de vista educacional centra la discusión sobre la relación entre el aprendiz y su dispositivo digital, y no en la esencia de la experiencia, que es cómo el docente aprovecha ese dispositivo para mediar el aprendizaje, establece a priori una visión acerca de la ventaja de que cada niño administre un dispositivo, sin plantear opciones que permitan el uso compartido y colaborativo de diversas tecnologías.
- Desde un punto de vista tecnológico, el acceso cada vez mayor por parte del estudiante a diversos dispositivos digitales personales (tales como equipos portátiles, computadoras de escritorio en el hogar y en la escuela, teléfonos celulares, tabletas, televisores, etc.) que interactúan para constituir una experiencia coordinada.

- De plataformas cruzadas, hace que la noción misma de uno a uno, como proporción de un dispositivo digital por niño, sea problemática y deba ser considerada anacrónica en corto tiempo.

Por estas razones Chistine y Severín (2011), recomiendan un modo diferente de entender lo de uno a uno: en lugar de referirse a la relación entre un dispositivo tecnológico y un niño, proponemos una definición que describe la relación entre el niño y su aprendizaje.

Este nuevo modelo propone dar verdadera importancia a la construcción y adquisición de conocimientos tanto en ambientes formales como informales. Las tecnologías digitales deben verse como insumos intervinientes en el proceso de aprendizaje. Los esfuerzos dentro de un sistema educativo deben orientarse integral y coordinadamente hacia el aprendizaje y el suministro de insumos que lo facilitan. Las tecnologías pueden modificar sustancialmente las relaciones de enseñanza – aprendizaje tradicionales, lo cual puede ser un disparador de cambios. También la inclusión de las TIC personaliza el aprendizaje de los estudiantes convirtiéndolos en protagonistas, siendo la tecnología un medio que facilita el aprendizaje e introduce nuevas formas de aprender, de enseñar y de vivir.

Entre los hallazgos principales Chistine y Severín (2011), señalan las implicaciones en cuanto a políticas incluyen que la planificación sea a largo plazo e integral para que perdure a través de los ciclos políticos. A los docentes hay que apoyarlos fuertemente; el contenido digital debe ser pertinente en lo curricular. La meta última el aprendizaje y que los usos de la tecnología sean significativos desde el punto de vista educacional, social y económico.

En la sexta investigación se encuentra la de Castro, Hernández y Vega (2011), los cuales analizan el papel del coordinador de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en centros de educación infantil y primaria. Considerando el acelerado desarrollo de las TIC en los últimos años en todos los sistemas escolares y el cual es uno de los problemas relevantes de la investigación educativa. Entre los factores que inciden en los procesos de uso innovador de las TIC en las escuelas distintos estudios han destacado el papel jugado por los coordinadores de proyectos para la integración de las TIC en los centros educativos. Los objetivos del estudio que se presenta se centran en conocer las características de este rol. El diseño de investigación utilizado en el estudio es el que se denomina en la literatura especializada diseño de casos múltiples.

Según, Castro et al. (2011), la metodología de la investigación fue de tipo cualitativa considerando que el diseño de investigación utilizado en el estudio es el que se denomina en la literatura especializada diseño de casos múltiples. Las evidencias obtenidas a partir de este tipo de diseño suelen ser más convincentes y el estudio realizado desde esta perspectiva es más consistente que en los diseños de caso único. Se estudiaron tres centros escolares a largo de los dos años de seguimiento donde se emplearon distintas técnicas de naturaleza cualitativa tales con entrevistas, análisis documental y observación.

Las conclusiones más destacadas de Castro et al. (2011), apuntan al importante papel de liderazgo y apoyo de este rol en la planificación, implementación y mejora de las prácticas asociadas a la innovación con TIC en la enseñanza.

A modo de sugerencias finales Castro et al. (2011), inciden en la idea de que este tipo de profesionales y de roles en los procesos de innovación y mejora de los centros requiere la atención debida por parte de la administración educativa; que ha de cuidar y garantizar su formación, tanto inicial como permanente. Nos atrevemos a vaticinar mejoras en este sentido en la medida que la administración educativa llegue a acuerdos de colaboración con las universidades para ofrecer una formación adecuada en forma de estudios de posgrado que permitan su especialización.

En los principales resultados los autores destacan aspectos relacionados con el acceso a la coordinación, la formación, las funciones y actividades desempeñadas, la principal problemática con que se enfrentan y la valoración que realizan de su trabajo.

La séptima investigación es la de Lagos y Silva (2011), los cuales presentan el estado de las experiencias educativas en los países de Iberoamérica que utilizan modelos 1 a 1 con el objetivo de proporcionar un marco adecuado para el desarrollo de futuras investigaciones en esta área. Se analizan, en primer lugar, las experiencias latinoamericanas de implementación exitosa, en particular los casos de Uruguay, Perú y Argentina, seguidamente se hace lo propio con España y Portugal, así como la implementación en Chile.

En la metodología Lagos y Silva (2011), se enfoca en la revisión descriptiva con carácter documental por enfocarse principalmente proporciona al lector una puesta al día sobre conceptos útiles en área de proyectos uno a uno. Específicamente hacen una revisión de las propuestas uno a uno de Iberoamérica y fuentes bibliográficas relacionadas con el tópico.

Entre las conclusiones de Lagos y Silva (2011), se destacan la rápida difusión de las iniciativas 1 a 1 ha llevado a algunos países a realizar una gran inversión en TIC de fondos públicos y privados. Sin embargo, a pesar de la enorme cantidad de dinero invertida, existe poca evidencia disponible acerca del costo-efectividad de estas iniciativas y de cómo ponerlas en funcionamiento y mantenerlas en el tiempo, razón por la cual algunos países han ejecutado implementaciones poco informadas y tomado decisiones escasamente planificadas.

Por eso, Lagos y Silva (2011), recomiendan que los gobiernos y los gestores de sus políticas se enfoquen en identificar las mejores prácticas de iniciativa 1 a 1 para tomar decisiones informadas acerca de cómo implementar estos modelos.

Entre los hallazgos principales de Lagos y Silva (2011), se muestran que las iniciativas revisadas en este estudio han comenzado en su mayoría como proyectos piloto en una región pequeña, pero con un plan de expansión predefinido por etapas. Por lo general, estos gobiernos han apuntado, en primera instancia, a cubrir la educación primaria pública para luego expandirse a la educación secundaria, la educación privada y, en algunos casos, a la formación inicial. Así mismo, indican que las evaluaciones de las experiencias iberoamericanas presentadas en este artículo apuntan, en su mayoría, a un impacto positivo del modelo 1 a 1 en cuanto a una disminución de la brecha digital, incremento de los recursos educacionales disponibles, disminución del ausentismo, aumento en la creatividad, mejoras en las competencias tecnológicas de los alumnos y avances en algunas de las competencias matemáticas y de lenguaje y comunicación. Sin embargo, son resultados iniciales de algunas de las experiencias pues, en unos casos aún está pendiente el completar las etapas de

entrega de equipamiento y, en otros, realizar una primera evaluación global de la iniciativa.

El octavo trabajo que se muestra es el de Area (2011), en el cual se perciben dos aspectos importantes: el primero se expone de forma breve a modo de síntesis o recorrido, de algunos de los hallazgos o evidencias que nos aportan las publicaciones realizadas en revistas educativas de lengua inglesa y en informes de ámbito internacional, el segundo se realiza una relectura de dichos estudios y se ofrecerá una reflexión particular de los desafíos y retos que en estos momentos tienen planteadas las políticas del modelo 1:1 tanto en el contexto español como de los demás países latinoamericanos.

En el estudio de Area (2011), se detectó que una de las críticas más habituales a las políticas y planes 1:1 desarrollados en distintos países, las cuales se han focalizado o preocupado casi de modo exclusivo en la dotación de la tecnología a las escuelas desconsiderando la dimensión pedagógica de dicho modelo. Por ello, uno de los retos urgentes y necesarios de las políticas 1:1 es complementar los planes de adquisición y dotación de la tecnología con referencias explícitas al porqué, al para qué y al cómo del uso de las TIC en las escuelas. Es decir, explicitar qué modelo de escolaridad se pretende y qué significado tienen las TIC en la educación de los alumnos del siglo XXI.

Así, Area (2011), señala algunas ideas al respecto de lo que cualquier política educativa sobre TIC debiera hacer público y difundir. Aspectos como: las bases ideológicas y culturales que justifican, fundamentan y explican la incorporación de las tecnologías digitales a las escuelas éstas derivadas de las necesidades productivas y del mercado para el desarrollo económico de una determinada región o país, como una medida de compensación de las

desigualdades de origen de forma que permitan un acceso igualitario a la tecnología y la cultura vehiculada por las mismas, como formadoras en los aspectos intelectual, afectivo y moral del sujeto como individuo y ciudadano.

En cuanto al modelo educativo, Area (2011), indica que se le debe dar sentido y significado al uso escolar de las tecnologías, para que estas sean coherentes con las anteriores bases ideológicas. Además, es necesario tomar en consideración que el reto no es que la tecnología intensifique la práctica tradicional de enseñanza, sino redefinir la función y acciones docentes, la cual es la de convertirse en un mediador cultural que planifica y organiza experiencias de aprendizaje con TIC para sus alumnos. Por ello, la capacitación del profesorado no debe entenderse como la mera adquisición de las habilidades y conocimientos de las herramientas informáticas, sino como la apropiación de los significados y las competencias para desenvolverse de modo inteligente a través de la cultura digital.

Un reto de las políticas del modelo 1:1 también debiera ser el desarrollo de estrategias que favorezcan que cada centro educativo altere y reformule su cultura organizativa, es decir, los modos en cómo trabajan, se interrelacionan y se comunican profesionalmente con el profesorado.

Una de las conclusiones de la investigación sobre los efectos de incorporación de las TIC al sistema escolar, tal como indicamos anteriormente, sugiere que existe una alta relación entre la experiencia previa que obtienen los alumnos en su hogar con relación al uso de las TIC y su rendimiento escolar. Es decir, las desigualdades en el acceso familiar a las tecnologías y formas culturales digitales son un factor que influye en el éxito escolar de los estudiantes. Por ello, es importante implicar a la comunidad en las acciones desarrolladas desde las

escuelas a través de espacios virtuales. El modelo 1:1 posibilita que las escuelas, el profesorado y los alumnos tengan presencia e identidad virtual. La experiencia del antes mencionado Plan CEIBAL (Uruguay), ha evidenciado la relevancia de que las computadoras de los alumnos entren en los hogares que no disponen de tecnología, para que muchos abuelos, padres o hermanos entren en internet. La escuela continúa en el hogar.

Finalmente, Area (2011), concluye que es necesario resaltar, como ya indicamos, que este tipo de políticas de dotación masiva de artefactos digitales a las escuelas no pueden ser desarrolladas desde una visión de determinismo tecnológico, en el sentido de creer que la presencia de la tecnología por sí misma provocará casi automáticamente mejora e innovación pedagógica. Estas políticas de inmersión tecnológica en las aulas requieren, además de acceso a una tecnología abundante y potente, la articulación de apoyos técnicos y pedagógicos para el desarrollo profesional de los docentes en el uso de las nuevas herramientas, de liderazgo y compromiso con los procesos de cambio que implica un nuevo modelo de enseñanza, y de la disponibilidad de variados y numerosos recursos curriculares y de evaluación que apoyen la enseñanza de las materias. En este sentido el papel de las políticas locales sobre las prácticas TIC en las aulas, para que éstas tengan efectos sobre la mejora escolar deben establecerse metas precisas y estrategias sistemáticas de cambio, desarrollo de un proyecto para la integración escolar TIC, liderazgo claro para guiar los cambios en los centros, desarrollo profesional y apoyo al profesorado para la implementación de las reformas, sistemas de (auto)evaluación para monitorizar el proceso de cambio y crear una red de intercambio de buenas prácticas con otros centros que ponen en marcha innovaciones similares.

En definitiva, el gran desafío es plantear las políticas educativas de incorporación de las TIC a las escuelas no solo como la introducción de máquinas digitales para que sean empleadas por los estudiantes y el profesorado, sino como un proyecto de reforma educativa global, lo que implica una remodelación de la política educativa para que permita reconsiderar el sistema escolar como un todo. Esto implicaría que el discurso TIC no es un fragmento aislado y distinto del resto de los discursos educativos.

Así mismo, la formación del profesorado en competencias digitales y en el uso educativo de las TIC debe ser una de las metas centrales del modelo 1:1. Sin docentes capacitados adecuadamente no podrán darse prácticas educativas de calidad con las computadoras e internet. Sin maestros preparados y capaces de organizar situaciones pedagógicas en torno a las TIC el alumnado no podrá aprender de forma significativa y relevante. En el modelo 1:1 el profesorado conserva un papel protagonista crucial y fundamental en los procesos de enseñanza-aprendizaje que ocurren en el aula. Por ello, deben articularse y planificarse planes y acciones de capacitación de los docentes, al menos, en dos planos o dimensiones convergentes:

- La formación en las competencias digitales relativas a disponer de las habilidades de manejar las computadoras y demás hardware que las acompaña, del software que está incorporado a las mismas, así como de la capacitación en la navegación por internet, en el uso de las redes sociales o de los distintos tipos de herramientas de la Web 2.0 (blogs, wikis, repositorios de archivos, servicios de publicación e intercambio de ficheros audiovisuales, multimedia, textuales, etcétera).
- La planificación de acciones y estrategias para la formación en el uso de nuevos modelos de enseñanza o métodos didácticos como es el

aprendizaje basado en problemas (APB), el aprendizaje cooperativo a través de comunidades y entornos virtuales, la metodología del aprendizaje por proyectos, las webquest, o cualquier otra técnica o estrategia de enseñanza que, apoyada en el uso de las TIC, favorezca procesos de aprendizaje constructivista, colaborativo y basado en la experiencia o actividad de los propios estudiantes.

Así, Area (2011), destaca algunos hallazgos principales de algunas investigaciones en Anglosajonas como los siguientes:

Inicialmente, Area (2011), menciona el estudio de evaluación realizado por el Texas Center for Educational Research (2008), en el que se revisaron los logros en los centros dotados con un ordenador por niño entre otras cosas, encontraron que: los profesores tienden a cambiar su mentalidad o visión de la enseñanza hacia perspectivas más constructivistas y basadas en la actividad del alumnado, los estudiantes desarrollaron un nivel superior de pensamiento debido a la realización de actividades de aprendizaje relevantes y de mayor complejidad, las interacciones comunicativas y de trabajo entre los alumnos se incrementaron.

Asimismo, Area (2011), señala que el informe Digital America's Schools (ADS) de 2008 se constató que el modelo de un ordenador por niño en las escuelas estaba extendiéndose por todo el país lo cual marca para los próximos años que una de las tendencias de la tecnología es la de expandirse en la educación. En el mismo se indica que en aquellos distritos escolares con el modelo 1:1 el 78% constató «una moderada mejora significativa» en el rendimiento de los estudiantes como resultado del programa, M. Dunleavy, S. Dexter y W. F. Heinecke (2007) desarrollaron un estudio cualitativo de casos en dos centros escolares norteamericanos que experimentaban el modelo 1 a 1

mediante el uso de entrevistas, observaciones y documentos. Encontraron que los usos más frecuentes de los ordenadores en las aulas consistían en tareas de investigación en línea, de empleo de herramientas de productividad, de ejercicios y prácticas, y de las comunicaciones electrónicas por parte de los estudiantes.

Por otra parte, Area (2011), señala que se ha detectado una reducción del absentismo de los alumnos. En concreto, en el estado de Alabama los problemas de disciplina escolar se redujeron un 29%, repitiéndose este dato en más estados.

Otro de los trabajos que han intentado integrar y realizar una síntesis de los hallazgos y evidencias del impacto o efecto de los modelos 1:1 en el contexto norteamericano es el publicado por Holcomb (2009) mencionado por Area (2011), en el que, después de revisar varios estudios, concluye que las lecciones a extraer de las experiencias desarrolladas es que deben tenerse expectativas realistas y no desmesuradas sobre los beneficios de la TIC en los estudiantes ya que sus efectos requieren tiempo, es previsible que los primeros resultados sean negativos ya que tanto los profesores como los alumnos necesitan un periodo de ajuste y adaptación al uso de la nueva tecnología. En este sentido, al igual que se encontró en otras evaluaciones, es recomendable que sean los docentes quienes primero reciban los ordenadores para que puedan acostumbrarse, probarlos y sentirse confiados en su utilización

En el contexto del Reino Unido, Area (2011), menciona a McFarlane, Triggs y Ching Yee (2009), a través de un estudio longitudinal de casos, evaluaron el impacto y uso didáctico de los recursos móviles en las aulas siguiendo el modelo de un ordenador por estudiante. Entre sus conclusiones indican que con relación al impacto sobre el aprendizaje del alumnado esta tecnología: facilita el trabajo individual, cooperativo e interactivo en la clase, aumenta la motivación de los

alumnos (estos niveles se han mantenido constantes durante toda la vida del proyecto), permite el intercambio de ideas y la construcción de conocimientos, incrementa la participación en la configuración de toda la clase, permite a los discentes revisar las zonas de consolidación y la reflexión de la clase (los alumnos dicen que esto ayuda a aumentar la comprensión), brinda oportunidades para la autonomía y la independencia, proporciona trabajo y recursos en un solo lugar y al alcance de la mano, ofrece capacidad de transferencia de trabajo entre los dispositivos digitales, reduce la presión sobre las salas de informática y hace el aprendizaje más flexible.

Seguidamente, Area (2011), menciona a Valiente (febrero, 2010), asesor de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos/Centro para la Investigación e Innovación en Educación (OCDE/CERI), el cual presentó una síntesis de los principales hallazgos derivados de las experiencias del modelo 1:1 en la Conferencia internacional sobre 1:1 en educación: prácticas actuales, evidencias del estudio comparativo internacional e implicaciones en políticas, , donde concluía que las lecciones adquiridas por la implementación de dichas políticas serían las siguientes los objetivos principales asociados a las iniciativas 1:1 en educación son tres: que los estudiantes obtengan destrezas y competencias basadas en las TIC, que se reduzca la brecha digital entre las personas y agrupaciones sociales, y que se mejoren las prácticas pedagógicas y los resultados académicos.

En el contexto iberoamericano, Area (2011), destaca la experiencia del Plan CEIBAL3 desarrollado en Uruguay, primer país que propuso un alcance nacional para el proyecto OLPC (BALAGUER, 2009; VV. AA., 2009). Iniciado en 2005 con el objetivo de que todos los niños de las escuelas públicas tuvieran su propia computadora portátil XO, en agosto de 2009 con el Plan se llegó a las

300.000 unidades entregadas gratuitamente, completándose este proceso a finales de ese año. Otra experiencia relevante es la desarrollada en Portugal a través del Iniciativa Magalhães. Es un proyecto de producción de equipos de bajo costo que realiza la multinacional Intel junto con Microsoft y Samsung, que son ensamblados en Portugal y distribuidos con el Programa que los impulsa.

El objetivo es, según Area (2011), producir estos ordenadores destinados a escolares de pocos recursos que el gobierno distribuye gratis o a un precio máximo de 50 euros. Los equipos se encuadran en el proyecto Classmate PC, anunciado en 2007 por Intel como alternativa al computador de 100 dólares, de Nicholas Negroponte (OLPC). También en Argentina se implementa la política de una computadora por niño a través del portal educativo Educar impulsado por el Ministerio de Educación de dicho país a través del denominado programa Conectar Igualdad creado en 2010. Otros países del entorno latinoamericano también impulsan el desarrollo de este tipo de política de inmersión masiva de las tecnologías en sus sistemas escolares, como el caso de Chile cuyo proyecto Enlaces es ya veterano, en Perú «Una laptop por Niño», y también en la República Bolivariana de Venezuela, etc. Recientemente se celebró el seminario Webinar 2010 dedicado al Modelo 1:1 donde se puede encontrar información abundante de estos proyectos en el contexto iberoamericano.

En España, Area (2011), indica que este tipo de políticas y acciones inician con el Programa Escuela 2.0. Aprobado en Consejo de Ministros el 4 de septiembre de 2009, con un presupuesto de 200 millones de euros cofinanciados entre el gobierno central y las comunidades autónomas, destinado, en principio, a los alumnos de quinto año de primaria, para luego irse extendiendo. Se han firmado convenios bilaterales entre el Ministerio de Educación y distintas CC. AA., de las cuales hasta la fecha participan en Escuela 2.0 Andalucía, Aragón, Asturias,

Cantabria, Castilla-La Mancha, Castilla-León, Cataluña, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Islas Canarias, La Rioja, Murcia, Navarra y País Vasco. La implementación hasta ahora realizada, en conjunto, es bastante exitosa ya que hasta febrero de 2010 se han dotado a casi 20.000 aulas de los cursos finales de la educación primaria.

A continuación, Area (2011), resume entre sus hallazgos los retos y desafíos principales de toda política educativa de incorporación de las TIC en las escuelas, y específicamente, de las políticas del modelo 1:1 en el contexto iberoamericano. Estos desafíos están derivados del conocimiento y teoría disponibles en torno a los procesos de cambio educativo e innovación curricular y, lógicamente, apoyados en los hallazgos o evidencias que presentamos anteriormente aportados por la investigación y evaluación de los proyectos 1:1 desarrollados en países anglosajones. En busca de comprender las problemáticas socioculturales y de desarrollo tecnológico de los países avanzados, como es el caso de Estados Unidos o el Reino Unido, y aquellas de las naciones en desarrollo de la comunidad latinoamericana no son equiparables y, en consecuencia, tampoco son siempre trasladables de forma mimética los hallazgos o evidencias obtenidos. Sin embargo, los retos de cada contexto deben entenderse como ideas clave o referentes conceptuales a tener en cuenta en el diseño de las metas, en la implementación y evaluación de las acciones de cualquier política educativa del modelo 1:1.

1.3 Investigaciones Nacionales

La investigación nacional es la de Chacón (2002), la cual se orientó hacia el análisis de la figura directiva, como organizadora y gestora de los procesos educativos. Tomando en cuenta: la administración institucional, la organización y

la gestión, así como aspectos socioculturales que influyen en las prácticas administrativas.

El tipo de investigación es de un enfoque etnográfico. Este tipo de análisis se orientó hacia la figura del director, en la complejidad de sus tareas, en su perfil profesional, en el modelo organizacional, en los estilos de liderazgo y en la forma de operacionalizar en su labor cotidiana, la participación y la autonomía. El estudio está basado en la percepción integrada de la realidad dinámica y compleja de los administradores. Este contexto debe ser construido a partir de acontecimientos observados.

A partir de la investigación llegó a las siguientes conclusiones:

- La dinámica de cada institución es diferente, por tanto, el director debe considerar, adecuadamente, las demandas del entorno.
- Las características personales, así como la historia de vida de cada director, inciden en sus comportamientos, forma de liderar, relación con los docentes, alumnos y padres de familia.
- Por otro lado, la teoría administrativa no fue un soporte relevante para los directores, de las tres escuelas estudiadas, en cuanto a la definición de la organización, planificación y evaluación.
- En cuanto a la tecnología como recurso didáctico, se denota una falta de protagonismo de los directores, en una cultura signada por la tecnología.
- El modo de liderar se orienta a el modelo clásico de planear, dirigir, organizar y controlar.

- El clima organizacional se caracterizó por una relación interpersonal entre directores y maestros es escasa, así como pocos mecanismos de inducción y capacitación.

Las recomendaciones que da Chacón (2002), en esta investigación sirven como referente, en cuanto a la necesidad de conceptualizar una organización educativa que responda a la sociedad actual y a las demandas necesarias para mejorar el proceso de gestión, la investigación, la innovación, así como los procesos que enriquecen las prácticas de aula de los docentes.

La segunda investigación nacional es la de Calvo (2011), la cual se orientó hacia el análisis de las organizaciones educativas con respecto a la implementación del Programa Nacional de Innovaciones Educativas Circuito 09, Dirección Regional de San José Norte. El énfasis de la investigación fue la determinación de los mecanismos de planificación, coordinación, control y evaluación en el desarrollo del Programa de Innovaciones.

La metodología empleada por Calvo (2011), fue la investigación cualitativa de tipo descriptiva, por considerar que era la forma más adecuada para estudiar el impacto de las innovaciones en la gestión de las organizaciones. Las categorías de análisis fueron: mecanismos de coordinación, estructura de la organización, proceso de planificación, sistemas de control y estrategias de evaluación. Como técnica de recolección de información se utilizó la entrevista a diferentes entes involucrados como: el director(a), supervisor(a) y asesor(a) de informática.

Entre las principales conclusiones se pueden considerar las siguientes:

- El Programa Nacional de Innovaciones es una herramienta fundamental para cualquier centro educativo, sin embargo actualmente éste no cumple con la función para la que fue creado.
- En cuanto a la coordinación hace hincapié en la necesidad de mejorar los mecanismos de comunicación en la organización para articular la gestión de cambio.
- Es necesaria, la evaluación de la función que cumple en las organizaciones los comités de innovaciones, para que se articule el trabajo que se realiza y las decisiones que se toman para que sean realmente innovaciones que se puedan implementar.
- Se debe retomar en la visión y las metas de la organización la innovación como parte importante para el desarrollo del centro educativo. Así como el papel del administrador de la educación como líder para gestar el cambio.
- Los controles y evaluaciones del programa deben venir coordinadas desde la administración de la organización, en relación al trabajo en conjunto con el encargado del Programa de innovaciones Educativas.

Dentro de las recomendaciones más importantes se encuentran la necesaria intervención desde la Administración de la educación del programa y la mejorar en uso del software libre en las instituciones.

La tercera investigación es la de Alfaro, Arce, Gätjens, Murillo, Quintanilla y Vásquez (2011), los cuales se enfocaron en analizar la gestión de la oferta educativa, del Tercer Ciclo de la Educación General Básica Abierta de la Dirección Regional de Educación de Occidente. Con un énfasis hacia las funciones de la coordinación, la planificación que se implementa, la organización en las diferentes sedes, así como los procedimientos administrativos y actividades evaluativas llevadas a cabo en los proyectos y sedes.

Para alcanzar los objetivos propuestos Alfaro et al. (2011) emplearon instrumentos propios de los paradigmas cuantitativos y cualitativos. El tipo de investigación fue de alcance exploratorio, en vista de que el tema era poco estudiado y se necesita de mayor indagación, así lo afirman Hernández, Fernández y Baptista (2010).

A partir de la investigación se concluyó que, la coordinación requiere de una adecuada comunicación entre los involucrados, además, debe contar con adecuados métodos de trabajo para el buen desempeño de la modalidad. Consideran, además, que la planificación es sistemática y hacen referencia a la organización con una adecuada articulación entre las funciones y el desempeño del programa.

El estudio recomienda que se deba tomar en cuenta con especial énfasis la evaluación de los procedimientos para preparar a los estudiantes a las pruebas estandarizadas del Ministerio de Educación Pública, con el fin de mejorar el rendimiento y preparación de los estudiantes.

Entre los principales hallazgos se destacan los aspectos relacionados con la gestión administrativa del programa de Educación abierta como: la coordinación, la planificación, la organización, la ejecución y la evaluación.

En el cuarto trabajo se encuentra el de Hernández (2011), sobre aprendizaje móvil se orientó a diseñar una propuesta de uso de la tecnología móvil para aprendizaje de la Maestría en Tecnología e Informática Educativa (MATIE) de la Universidad Nacional de Costa Rica (UNA), mediante un Sistema de Gestión del aprendizaje en línea (SGAI). Específicamente su trabajo fue proponer el diseño de

un curso sobre el uso de la tecnología móvil para el aprendizaje en el nuevo plan de estudios de la MATIE:

La metodología de la investigación fue mixta al utilizar para recabar la información técnicas cualitativas como observaciones y entrevistas, y técnicas cuantitativas como cuestionarios a los grupos de estudiantes, como posibles docentes o gestores de proyectos educativos con tecnologías móviles.

Las principales conclusiones de Hernández (2011), del proceso realizado durante el proyecto fueron en relación a las siguientes partes: proceso (población meta y la tecnología móvil), segundo del SGAL, tercero del curso y el objeto de aprendizaje y finalmente del proyecto. La cuales se describen brevemente a continuación.

En relación a la primera se concluye que la tecnología móvil para el aprendizaje por sus características de acceso y ubicuidad favorece el aprendizaje social, colaborativo, ubicuo y permanente. Además, facilita el aprovechamiento de otros escenarios de aprendizaje así como su utilización en vista de la creciente inversión en tecnología móvil.

La segunda indica que el SGAL que cumple con todos los criterios analizados cabalmente las siguientes plataformas: Moodle, seguido por Dokeos, luego Blackboard, en cuarto lugar Docebo y en último lugar por igual están educativa y G-Net.

En tercer lugar desde la percepción de los estudiantes el curso virtual puede ser una herramienta útil en su formación académica y su trabajo. El tema fue de interés de los estudiantes y aumento el nivel de motivación. Al curso se le

incorporaron las observaciones dadas por los estudiantes y docentes en el proceso.

En cuanto al proyecto, actualmente hay muy poca experiencia en el desarrollo de multimedia educativa para móviles, sobre todo si se habla de un programa como Flash. Adicionalmente durante el proceso se dieron algunos inconvenientes que no se esperaban en cuanto a los programas, programadores, pérdida de información y otros que dificultaron el adecuado desarrollo del proyecto. Sin embargo, todo ello permitió conocer alternativas viables para desarrollar la tecnología móvil en la educación, imaginando estrategias de mediación pedagógica y actividades de aprendizaje que rompan el tabú del aburrimiento escolar. Finalmente, se hace claro que el aprendizaje en cuanto a las tecnologías móviles en educación es amplio y que requieren de un proceso de actualización e investigación muy importantes para lograr el mejor desarrollo a pesar de las dificultades que se puedan encontrar.

Algunas de las recomendaciones de Hernández (2011), fueron las siguientes:

Es muy importante que las propuestas de SGAL sean compatibles con los dispositivos de tecnología que dispongan los estudiantes, la propuesta del curso puede considerarse como una materia optativa del Posgrado, sería enriquecedor vincular el programa Cerrando Brechas del Acuerdo Social Digital ya que tiene un apartado orientado al fomento del uso de las tecnologías móviles, según los resultados de la investigación la plataforma Moodle es la más indicada para ser utilizado por los dispositivos móviles, queda pendiente en la MATIE abordar otras herramientas de producción de multimedia como web 2.0 y software libre como Wix y finalmente se recomienda incluir en el programa de la MATIE aspectos

relacionados con el Proyecto Cerrando Brechas dado el interés mostrado por los estudiantes consultados.

1.4 Principales portes metodológicos del objeto de estudio

En relación a las investigaciones consultadas se puede concluir que la educación de la sociedad actual ha cambiado considerando las nuevas necesidades de las generaciones, en cuanto a la forma de acceder y compartir información y comunicarse entre sí.

En varias investigaciones se destaca a la innovación tecnológica como un factor fundamental para alcanzar la calidad en educación en las organizaciones educativas de vanguardia. Esto ha significado una revolución en muchos centros educativos alrededor del mundo. En muchos casos se han hecho grandes inversiones en las incorporaciones de las TIC en el aula, en los últimos y más modernos proyectos educativos se está implementando el uso de tecnologías móviles en el aula.

Se puede apreciar que son muchos los estudios que hacen énfasis en los aspectos pedagógicos, pero son muy pocos los que se orientan hacia la administración de la educación en este tipo de experiencias, sobre todo en Costa Rica, en vista de la reciente apertura en para la implementación de las TIC en el aula.

Por eso es de gran valor investigar el desarrollo de las experiencias obtenidas hasta ahora, desde un enfoque de gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en Aula. Para rescatar el papel fundamental que tiene la persona directiva dentro del proceso de implementación en los centros educativos

de este tipo de iniciativas, en cuanto a diferentes como: la planificación, la organización, la coordinación, la dirección y la evaluación. Los cuales tienen un desarrollo específico según el proceso de gestión de cada centro educativo. Al conocer los procesos de gestión seguidos hasta el momento en las escuelas del estudio, se podrá identificar los aspectos que han favorecido o que han obstaculizado la gestión del proyecto. Para así poder mejorar las próximas experiencias en futuras implementaciones.

En general, la revisión metodológica del objeto de estudio llevada a cabo en este apartado evidencia que las investigaciones mencionadas anteriormente se han orientado metodológicamente hacia el enfoque cualitativo; ya sea en estudios de casos múltiples, etnografía, revisiones descriptivas de documentos, entre otros. Específicamente, el estudio de casos múltiples, parece ser el más recomendado para la presente investigación, por tratarse de un análisis en tres centros educativos que tienen sus propias particularidades y complejidad. Esta metodología, permite una especificidad importante en los detalles, así como apertura para considerar aspectos relativos al contexto, historia, perspectiva de los actores, entre otros aspectos relevantes que el investigador considera en el desarrollo del estudio.

Finalmente, se puede destacar que no todas las experiencias en relación a la implementación de las TIC en los centros educativos han sido del todo exitosas desde un inicio, ya que existen muchos factores a nivel de la gestión de los proyectos que pueden intervenir. Es por eso que el estudio de casos múltiples, permite un acercamiento con la realidad de cada centro, el cual brinda un aporte importante para la interpretación de la información que se recabe y permita un análisis desde la propia particularidad de cada institución.

CAPÍTULO IV

1. MARCO TEÓRICO

1.1 PRESENTACIÓN

Los cambios que han marcado la actual sociedad señalan la necesidad de que las organizaciones puedan mantenerse a la vanguardia de la tecnología. Numerosos investigadores, políticos y gestores han enfatizado en la importancia de hacer cambios en el nivel administrativo para impulsar nuevas alternativas de desarrollo de competencias acordes con las necesidades de la sociedad actual.

El presente apartado desarrolla conceptos en relación con teorías fundamentales que ofrece como marco explicativo para el análisis de los desafíos de la sociedad de la información y del conocimiento (SIC), en relación con la gestión de las organizaciones educativas, específicamente las que utilizan tecnologías móviles en sus aulas y que consideran los aspectos básicos como el modelo educativo y algunas competencias del cuerpo docente, del alumnado y la de la administración, así como, los diferentes procesos de gestión dentro del centro educativo: la planificación, la dirección, la organización, la coordinación y la evaluación.

1.2 SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y DEL CONOCIMIENTO (SIC)

El ser humano, a modo de supervivencia, ha logrado ir avanzando a una forma cada vez para evolucionada de hacer las cosas, lo que significa que desde tiempos antiguos, ha sido capaz de aprovechar el conocimiento acumulado para mejorar su calidad de vida.

Este desarrollo va de acuerdo con lo que la civilización cataloga como conocimiento, por eso las diferentes sociedades han dejado vastos conocimientos a través del tiempo, desde el uso del fuego hasta la invención de la rueda, el uso del papiro, la invención de la imprenta, del televisor, de las computadoras y otros muchos inventos que fueron innovaciones en su momento.

Sin embargo, hoy en día son muchas las creaciones del ser humano que se utilizan diariamente, dando por sentado que son herramientas que facilitan la vida, sin analizar, el proceso social detrás de la implementación de cada una de ellas, en los hogares, en la comunidad, en la educación y en otros ámbitos.

Las personas pueden considerar que el uso del tocadiscos o los teléfonos analógicos como de tiempos pasados, porque ahora se ha creado otro tipo de instrumento que permite modernizar las prácticas pasadas y utilizar elementos más modernos. De aquí se desprende que existe un modo en que la sociedad va modernizándose y transformándose de acuerdo a los conocimientos que va acumulando.

Una de las características más contundentes de la civilización moderna es la rapidez con la que se producen los cambios. El impacto que tiene esta situación suele llamarse “Shock de futuro”. Esto debido a la necesidad social de interpretar los acontecimientos nuevos y adaptarse a ellos. Esta necesidad de adaptación indica que “Debido a las enormes dificultades con que las sociedades comprenden incluso sobreviven a los constantes cambios. Estos cambios no surgen de la noche a la mañana, sino que son parte de una evolución histórica, directamente vinculada al desarrollo tecnológico” (Semenov, 2005, p.15). Estos cambios, sin duda, deben ser tomados en cuenta en los diferentes procesos sociales, sobre

todo en la educación, para comprender que la educación responde a las necesidades de la sociedad.

1.3 EDUCACIÓN

Es imposible negar los cambios que se están produciendo, día tras día, en las formas de comunicarse los seres humanos, debido a los continuos avances tecnológicos en los sistemas de tratamiento y transmisión del conocimiento. A pesar de lo difícil que pueda resultar el permanecer actualizado con las nuevas tendencias del momento en el nivel tecnológico, la educación tiene el reto principal de estar al día con las necesidades de sus estudiantes, para que por medio de esta se pueda responder con la mayor eficacia.

En la misma línea, Henao et al. (2008), concluyeron que los procesos de enseñanza - aprendizaje deben estar en permanente revisión para incorporar la nueva tecnología en el sistema educativo. Esta revisión requiere ciertas competencias del personal que trabaja en el área educativa. Sobre todo porque requiere de la incorporación del personal docente y directivo, a la incorporación en los avances del siglo XXI de los centros educativos.

La educación como la herramienta más valiosa con la que cuenta la sociedad para la formación del individuo y para lograr el desarrollo de sus potencialidades, debe asegurar que sean capaces de conocer sus derechos y permitirles que puedan involucrarse en la realidad que los rodea de una manera crítica y productiva.

De acuerdo con lo anterior, el Consejo Nacional de Rectores (2006), concuerda con la visión de la educación como medio principal para impulsar con

éxito los procesos continuos desde el punto de vista de desarrollo económico y social, en una forma razonable según los cambios en las áreas científicas, tecnológicas y productivas para asegurar la integración en el marco del progreso.

En este sentido la educación puede ser considerada como una herramienta o medio para que cualquier individuo pueda obtener las competencias necesarias para integrarse eficazmente en la sociedad actual. Estas competencias deberían estar orientadas en función del individuo y no de las instituciones educativas, para que aseguren a cualquier persona que participe de un proceso de formación en una institución pública o privada la capacidad de participar en el desarrollo económico y social del país.

La educación debería entenderse como un derecho de todo ciudadano, tal como se indica en Costa Rica en la Ley Fundamental de Educación de 1957, donde se señala a la educación como un proceso de desarrollo integral del ser humano. Al ser integral debe asegurarse su acceso y calidad para todos los ciudadanos. Por eso, en el Artículo 78 de la Constitución Política de 1949 se declara que la educación preescolar y la general básica son obligatorias. Estas y la educación diversificada en el sistema público son gratuitas y costeadas por la Nación. La legislación en materia educativa tanto a escala internacional como nacional, resguarda el cumplimiento del derecho a la educación, garantizando las oportunidades que permitan el acceso en igualdad de condiciones indistintamente del lugar, edad, género o condición económica.

La educación en Costa Rica, en los últimos años ha experimentado cambios positivos entre ellos: el aumento en el financiamiento, la amplificación de cobertura en las áreas de preescolar y secundaria; en primaria el fortalecimiento de programas de equidad y retención infantil, entre otros. Pese a ello, el sistema

educativo, está lejos de lo que se necesita en la formación de la fuerza laboral calificada (Programa Estado de la Nación, 2011), lo que lleva al planteamiento de la interrogante: ¿Es la educación actual pertinente a las verdaderas necesidades de los estudiantes?

En el Programa “Estado de la Nación” (2011) se resalta que es esencial potenciar las destrezas que el alumnado necesita para alcanzar los mejores niveles de de calidad educativa, esencialmente en cuanto al aprovechamiento de las TIC para estimular el pensamiento creativo, el dominio de una segunda lengua, y el desarrollo de habilidades como la indagación, resolución de problemas y el trabajo en equipo.

La clave para dar una adecuada, respuesta a las necesidades educativas de los estudiantes se encuentra en la gestión que se realice de los ambientes de aprendizaje de las diferentes escuelas, en relación con las mejoras en aspectos como la infraestructura y la oferta curricular. Temas que pueden ser mejorados desde la administración del centro educativo.

Entonces, el principal reto de la educación, según Semenov (2005), consiste en responder a las interrogantes: ¿Qué debe aprender un estudiante del siglo XXI? ¿Cómo debe aprender? ¿Qué debe saber un docente para ayudar a sus alumnos? ¿Cómo puede, el director, gestionar las TIC para ayudar a sus docentes a enfrentar estos desafíos?

Un estudiante, que asiste actualmente a un centro educativo, sabe que memorizar ya no es suficiente, si no que tiene el deseo intrínseco de ir más allá, de explorar más, de ver más y hacer más. Por eso, la vieja pedagogía está siendo tan criticada en cuanto a la simple trasmisión de contenido, mediante clases

magistrales. En muchas escuelas, estas prácticas tradicionales han cambiado, se han convertido en centros donde se le permita al estudiante indagar, construir y compartir su conocimiento por medio del uso de las TIC.

Para comprender mejor la importancia que tienen las TIC en la actualidad, se debe tener claro el concepto de tecnología y la relación que ha tenido en tiempos antiguos. Esta relación ha permitido que las personas puedan crecer socialmente, evolucionando con la tecnología del momento.

La palabra tecnología se deriva del griego “techne” lo que significa arte, tratado, destreza; en relación con las producciones de los seres humanos y logos se relaciona con el conocimiento y orden del cosmos. La tecnología se puede entender como un conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. La tecnología abarca las técnicas, conocimientos y procesos que sirven para satisfacer las necesidades humanas.

La tecnología se muestra como la clave de las civilizaciones para evolucionar. Es necesario comprender más acerca de la tecnología y su impacto a través de la historia de la humanidad, Pedreira (2003), señala cuatro importantes etapas en la evolución de la tecnología que han influido en la educación, las cuales se describen, a continuación en la Tabla 2.

Tabla 2 - Resumen de la influencia de la tecnología de la información y la comunicación en la enseñanza

Etapas tecnológicas	Influencia en la educación
La primera: surgimiento del lenguaje natural	<p>. El lenguaje oral fue, sin duda, un hecho revolucionario. El habla convirtió el pensamiento en una mercancía social. Hizo posible hacer pública y almacenar la cognición humana. El conocimiento de los individuos podía acumularse y el conocimiento acumulado de la sociedad era almacenado en los cerebros de los mayores. La palabra hablada proporcionó un medio a los humanos de imponer una estructura al pensamiento y transmitirlo a otros. De todos modos, no se pueden olvidar los inconvenientes que presenta la tradición oral: el olvido y las tergiversaciones.</p>
La segunda: creación de signos gráficos	<p>Fue producto de la creación de signos gráficos por los sumerios para registrar el habla. La palabra escrita permitió la independencia de la información del acto singular entre el hablante y el oyente, temporal y espacialmente determinado, la posibilidad de preservar para la posteridad o para los no presentes el registro de lo dicho-oído. La posibilidad de acumular el conocimiento, de transferirlo a la posteridad o de asociarlo a un objeto mueble que podía ser reproducido fiablemente y transportado, hizo de la escritura un desarrollo estratégico.</p>
La tercera: uso de la imprenta	<p>Se debió a la aparición de la imprenta. La posibilidad de reproducir textos en grandes cantidades tuvo una influencia decisiva en el conjunto de transformaciones políticas, económicas y sociales que han configurado la modernidad y el mundo tal como es ahora. La imprenta significó la posibilidad de producir y distribuir textos en masa, restaurando en parte la interactividad del habla, perdida en el texto manuscrito.</p> <p>El nacimiento de la imprenta y la educación industrial y post industrial del siglo XIX y XX se caracterizaron por métodos de enseñanza-aprendizaje basados en los libros de texto en papel, a este tipo de sociedad se le denomina la "Sociedad del Papel", porque su base</p>

	de aprendizaje fue el libro y documentos en papel. Las instituciones educativas tuvieron que cambiar sus sistemas para darle cabida a esta cantidad de información y también fue necesario instruir a los alumnos en su manejo. Y así se hizo.
La cuarta: medios electrónicos y la digitalización	En la que está inmersa nuestra generación, es la de los medios electrónicos y la digitalización. Empezó cuando se envió el primer mensaje por telégrafo, al que siguieron el teléfono, la radio, la televisión, el fax, etc. Desde entonces han aparecido nuevos tipos de materiales: multimedia, hipermedia, simulaciones, documentos dinámicos producto de consultas a bases de datos, etc. Los satélites de comunicaciones y las redes terrestres de alta capacidad permiten enviar y recibir información desde cualquier lugar de la Tierra. Este es el entorno de los niños y jóvenes de hoy, el mundo para el cual deben ser formados en las instituciones educativas, el mundo de la nueva tecnología de la información y la comunicación.

Nota: Adaptado de Pedreira (2003)

En el cuadro anterior se puede observar la relación que existe entre el conocimiento, la capacidad de utilizar los medios para su transmisión y la relevancia de hacer uso de la tecnología de la época para participar en la construcción social de la cultura.

El simple uso de la tecnología trasciende la simple utilización de los aparatos para incluir el conocimiento, por la necesidad de construir y reelaborar las creencias, la información y los valores de una cultura particular, así como, el contexto social y personal. Por tanto, Pedreira (2003), señala que la tecnología ha determinado el medio de comunicación social que ha sido definitivo para la construcción de cada época histórica de la humanidad.

Esto a pesar de que en la SIC existe la actual tendencia de limitar el papel que puede jugar la tecnología en la construcción de conocimientos. Pedreira (2003), señala como ejemplo, la concepción del uso de la tecnología digital en educación, la cual se limita a imaginar aulas y aparatos digitales modernos, conectados a Internet para transmitir toda la información que los estudiantes deben memorizar para un examen. Esta visión deja de lado la construcción de conocimientos en torno a las creencias o los valores del contexto cultural y social. Aunque de alguna forma sí incluye expectativas de mejoras en la calidad del aprendizaje y de la educación con el uso de la tecnología.

Comprender este carácter social de la tecnología, es relevante según Badilla-Saxe (2003), ya que permite comprender, asimismo, el reflejo de los conocimientos y de las creencias de sociedad. Pero, también influye en la forma en que las personas participan o quedan excluidas del desarrollo; por eso se hace relevante asimilar las manifestaciones actuales de la tecnología y ampliar tanto la cobertura como el conocimiento en diferentes áreas de la sociedad, sobre todo en aquellas que se encuentran en una posición de vulnerabilidad.

Sin embargo, no se trata de llevar a las aulas las TIC para continuar con la tradicional transmisión de conocimientos por medio de la tecnología sino de buscar la construcción de un nuevo contenido digital. Ante tal necesidad Chistine y Severín (2011), mencionan que solo por medio de nuevas experiencias y prácticas educativas es posible esperar que la tecnología enriquezca el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Con esta propuesta, no se trata solamente de implementar las TIC en los centros educativos sino de modificar las técnicas de enseñanza-aprendizaje. Según Morrissey (2009), algunos beneficios para los estudiantes al usar las TIC en la enseñanza y aprendizaje son:

- Ofrecen entornos más ricos para aprender y tener experiencias.
- El uso de contenidos digitales, enriquece el aprendizaje.
- Motivan y mantienen más activos a los estudiantes.
- Admite la construcción de conocimiento mediante aprendizaje basado en proyecto.
- Permite el trabajo grupal de manera más colaborativa.
- Proporciona el acceso a recursos y a expertos que facilitan encuentros enriquecedores de aprendizaje.
- Favorece que los estudiantes avancen a su propio ritmo de aprendizaje.
- Las TIC permiten utilizar diferentes herramientas de evaluación.
- Implica un reto o desafío para los estudiantes (p. 84).

Es decir, las TIC ofrecen una gama de posibilidades en la educación y es el personal docente o directivo el encargado de facilitar espacios donde los estudiantes puedan tener sus experiencias de aprendizaje acordes con sus necesidades. De esta forma, desarrollarán las competencias necesarias para “aprender a aprender” a lo largo de toda su vida y, por tanto, mejorar la calidad de la educación que reciben en su centro educativo.

1.3.1 Las tecnologías de la Información y de la comunicación

Es inevitable que las TIC sean parte de la vida de las personas y que permitan que la humanidad entera pueda entrar en una comunicación universal, eliminando las distancias geográficas y construyendo nuevas formas de crear el conocimiento colectivo. Algunas características que son claves para permitir la construcción de nuevos conocimientos se mencionan a continuación.

Las personas deben tener el acceso a la información en cualquier parte del planeta. Ante esta perspectiva, Blázquez (2001), menciona que este acceso no es necesariamente equitativo, pues desgraciadamente aún no a todos los lugares llega la información. Asimismo señala que:

La interactividad, tal vez sea la característica más potente de las nuevas tecnologías respecto de su capacidad 'humanizadora', permitiendo no sólo emitir y recibir información sino también dialogar, conversar y transmitir información y conocimientos sin límite de distancia ni de tiempo. (p. 17)

Esta capacidad humanizadora de las tecnologías debe ser un motivo importante para asegurar el acceso a la información y que la comunicación sea para todos, sobre todo en los tiempos actuales; por eso, este acceso a las tecnologías debe ser considerado como un derecho que tienen las personas de participar en la construcción social colectivamente. Es necesario que los gobiernos comprendan esta necesidad, para que desarrollen y concreten acciones que fomenten el acceso y la cobertura de las TIC en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Otra característica de las TIC, es la relación que existe entre el nivel y la calidad de los conocimientos de las personas con el bienestar y la cohesión social. OIT (2003) "la riqueza de las naciones se basa cada vez más en las cualidades y

en los conocimientos de su fuerza de trabajo”
Ante estos cambios económicos y los progresos continuos, las instituciones deben adaptarse a fin de responder a los nuevos desafíos, aprovechar las oportunidades y combatir las fuerzas de exclusión provocadas por este desarrollo.

En este sentido, las competencias básicas, por desarrollar en la SIC, deben enfocarse en formar a las personas para mejorar sus conocimientos en forma permanente, en entornos educativos, familiares, sociales o laborales para así mejorar la productividad de las empresas y la permanencia del empleado en su puesto de trabajo.

Es imprescindible, considerar la importancia que tienen las TIC, en todo proceso de aprendizaje, como resultado de las relaciones que establece un sujeto con los contenidos de aprendizaje, gracias a la intervención de unos mediadores. Los sujetos son ahora los protagonistas de activos y los responsables del desarrollo de sus propias cualificaciones y capacitaciones profesionales.

Para comprender mejor este cambio de perspectiva, López (2005) menciona que en la sociedad industrial, de predominio “taylorista-fordista”, el centro de los procesos formativos giraba alrededor del formador como medidor y elemento activo de los procesos de aprendizaje. Sin embargo, las teorías modernas del aprendizaje han contribuido a transformar las teorías formativas hacia una comprensión del aprender como un proceso de construcción activa del conocimiento por parte del que aprende. El formador es, ahora, un puro mediador.

Este proceso de construcción activa del conocimiento se acelera con la aparición de las TIC, ya que, ofrece innumerables oportunidades para enriquecer procesos de aprendizaje, por modificar notablemente las relaciones de los aprendizajes con los contenidos formativos del que aprende. Así también, López (2005) señala que esta incorporación, permite transferir algunas funciones

mediadoras del aprendizaje a los que aprenden, ya que permite que puedan seleccionar y transformar fácilmente, la información en conocimientos y organizar su propio aprendizaje. Además, facilita que las personas puedan asumir procesos de aprendizaje bajo la modalidad de autoformación.

La autoformación es una característica favorecida por las TIC, lo que ha facilitado que las personas puedan aprender desde sus puestos de trabajo, hogares, centros de entretenimiento, lo cual puede ser considerado como un privilegio para el aprendizaje. Los individuos suelen utilizar las TIC para su crecimiento personal, específicamente “para crear, recrearse, consumir y hacer dinero, pero es necesario también que estén capacitados para analizar la información de los medios de comunicación con pensamiento crítico y hacer uso productivo de la tecnología” (Semenov, 2005, p.19). Sin embargo, estas necesidades individuales no se desarrollan por el simple hecho de utilizar las TIC; se requiere de la adquisición de conocimientos formales y del desarrollo de habilidades específicas para este fin; es en este aspecto, en el que cobra gran relevancia, la institución educativa como el lugar que permite el desarrollo formal del aprendizaje.

1.3.2 La Transformación de la Práctica Educativa

El aspecto que más relevante es que existe un consenso mundial, generalizado de las TIC deben integrarse a la vida de las escuelas, considerando la actual necesidad de los infantes y adolescentes para utilizar herramientas que les permitan el acceso a internet. La publicación de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) durante el 2008 y los países participantes confirman la acción central que tienen las TIC en el desarrollo de las economías basadas en conocimiento.

Esto explica el porqué, los países más desarrollados acrecientan sus economías con altas inversiones en tecnología y en la formación de sus ciudadanos, cada vez que son calificados en las TIC. La manera de adquirir el conocimiento por las personas actualmente es determinante para modificar las formas de cómo se enseña, en las instituciones educativas en los países de alto desarrollo económico, social y cultural.

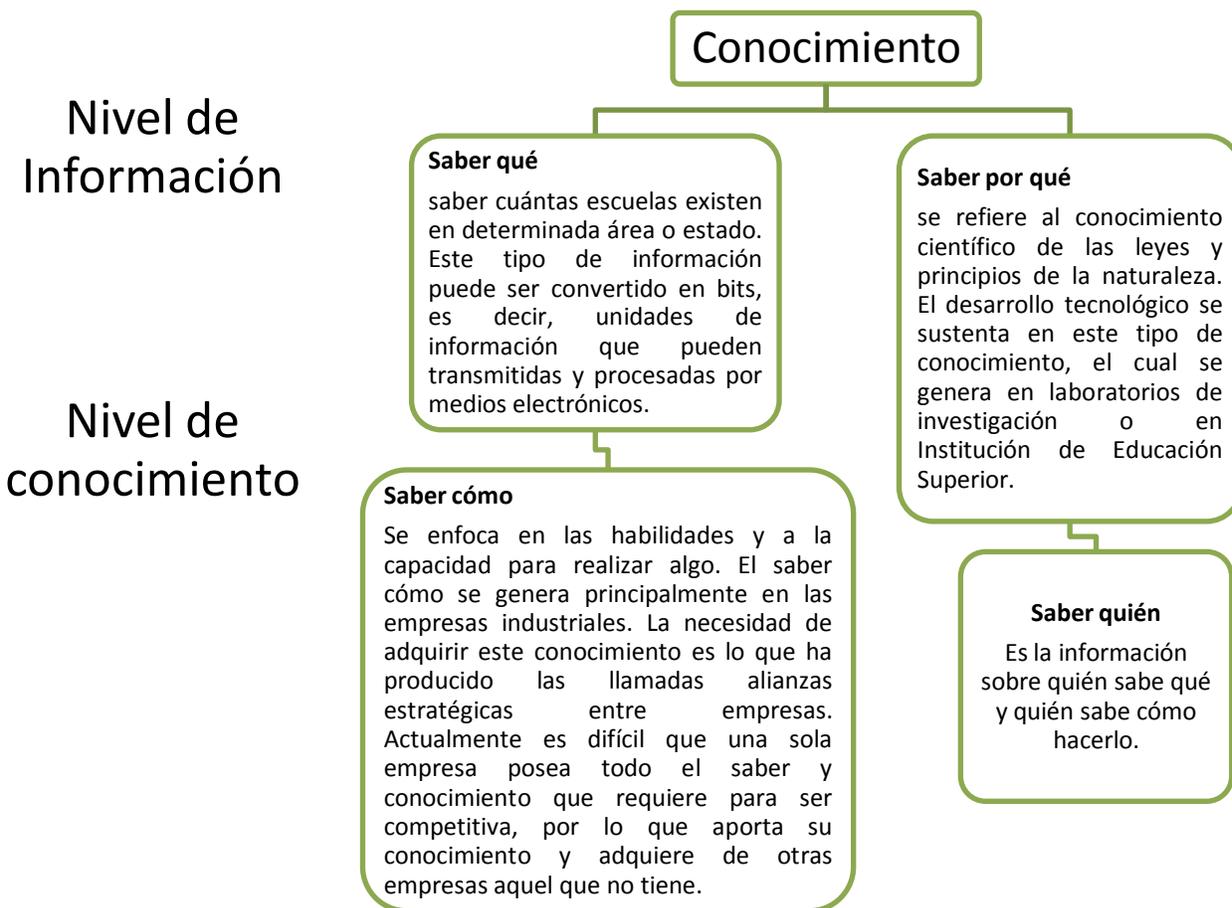
Cada vez más se presenta con mayor evidencia el uso de las TIC contribuye con el desarrollo de la creatividad y con el pensamiento divergente para resolver problemas. En este sentido, Reyes (2000), considera que:

Basado en esta forma de conocimiento se reconocen cuatro tipos de saber que son: *saber qué*, *saber por qué*, *saber cómo* y *saber quién*. La información se refiere básicamente a los dos primeros tipos, así que es un concepto más limitado que el de conocimiento. Una característica fundamental de la información es que puede ser codificada. El saber cómo y el saber quién son tipos de conocimiento que tienen un valor en el mercado y son los que se trata de introducir en las funciones de producción económica, y se les denomina conocimiento tácito. (p.3)

Es decir, la información se relaciona con saber qué y saber por qué; sin embargo, el conocimiento se relaciona con eso dos conceptos y además saber cómo y saber quién. Por lo tanto adquirir información no es lo mismo que adquirir conocimiento tácito.

Para comprender mejor las diferencias entre la información y el conocimiento, se resumen según Reyes (2000), las características propias de cada uno, en la siguiente Figura 2:

Figura 2 - Niveles de la información y del conocimiento



Nota: Adaptado de Reyes (2000).

Se puede apreciar en la Figura anterior que el saber qué y el saber por qué, se han acrecentado gracias a las TIC en los últimos años, ya que el desarrollo tecnológico permite la codificación, es decir, la digitalización de grandes cantidades de información y la transmisión de los mismos a cualquier parte del planeta. Una vez digitada la información, Reyes (2000) aclara que se puede

transmitir, por medio de redes electrónicas que se conectan entre sí ,bases de datos, revistas electrónicas, bibliotecas y todo tipo de multimedios.

Otro aspecto que se debe tener claro se refiere a que no es lo mismo tener información que conocimiento, porque disponer de fuentes de información no es lo mismo que tener la capacidad de seleccionar y aplicar la información. Por eso, Reyes (2000) menciona que:

La acumulación del conocimiento tácito requerido para manejar eficientemente el conocimiento codificado sólo puede lograrse a través del aprendizaje. El proceso de aprendizaje es algo más que la educación formal. El aprender haciendo, el entrenamiento y el aprendizaje en ambientes no formales son cada vez más comunes. Las diversas empresas tienen que adaptarse a esta nueva situación creada por la tecnología de la información, y las instituciones educativas, principalmente, necesitan considerar seriamente estos cambios de naturaleza básica en las formas de aprendizaje y del manejo del conocimiento. (p.4)

Sin duda, esto indica que la SIC requiere que las personas menores de edad adquieran las competencias necesarias en las TIC para que puedan desempeñarse con eficacia en la sociedad. Debe ser un componente esencial de la educación actual en todas las instituciones educativas.

1.3.3 Alfabetización Tecnológica

El concepto de alfabetización como tradicionalmente se ha entendido al proceso de aprender a leer y escribir, ha sido superado por nuevas concepciones de alfabetización que plantea la SIC.

Esto a pesar de que la mayoría de las metas políticas de los últimos años se han enfocado en mejorar la cobertura de la educación y de los niveles de alfabetización tradicional. Hoy es claro que la posición de las naciones a escala mundial ha cambiado sus expectativas ante la alfabetización, enfocándose más a los aspectos de cobertura y acceso tecnológico.

La necesidad de cambios radicales en las escuelas se inicia a principios del siglo XXI. Ante estos cambios, Semenov (2005), destaca que los principales cambios surgen de las necesidades de los individuos y la sociedad, considerando que las transformaciones deben darse como parte de un proceso natural de evolución del ser humano a una forma más compleja de aprendizaje y utilizando otros medios más avanzados y tecnológicos.

Al intentar comprender a las personas menores de edad, nacidas en los últimos treinta años, se necesita visualizar el incremento del uso de las tecnologías en todas las esferas de nuestra vida actual. Ante las generaciones del nuevo milenio, Francesc (2006), indica que son aquellas nacidas a partir de los años 80 y que crecen hoy en un contexto donde las tecnologías digitales forman parte de su vida de manera natural.

Esta manera natural de las nuevas generaciones de acercarse e interactuar con las tecnologías es explicada por algunos autores como la teoría de los nativos digitales; explica que los estudiantes de la actualidad, también son conocidos como nativos digitales. La posición de Prensky (2009), es que viven la tecnología como parte de su entorno habitual, por eso la necesitan para satisfacer sus necesidades básicas, por eso Francesc (2006), señala la importancia de que la tecnología siempre esté disponible.

Tal razón señala un cambio en la mentalidad de los estudiantes y la explicación de Lagos y Silva (2011) permite comprender mejor el cambio en las nuevas generaciones.

El haber crecido en un mundo digital de teléfonos celulares, computadoras, juegos de video, correo electrónico e internet; tiene como correlato que cuando entran en el aula, donde lápices, papeles, libros y pruebas impresas son la norma; el cambio que experimentan les provoca desinterés en las actividades escolares. (p. 2)

Entonces, una escuela sin el acceso a la tecnología es incompatible con las necesidades educativas actuales. Esto implica por parte de las personas encargadas de la educación, un cambio de mentalidad para poder responder de las verdaderas necesidades de las nuevas generaciones, lo que muchos autores señalan como alfabetización digital.

Es relevante, para este estudio, conocer la posición de la Asociación Internacional de Lectura (2001) mencionada por Henao y Ramírez (2008), ante el nuevo concepto de alfabetización digital. Esta Organización es la más grande e influyente del mundo en el campo de la alfabetización y está integrada por docentes de educación básica, profesores de investigadores universitarios, psicólogos, bibliotecólogos y otros profesionales de áreas relacionadas con la educación de aproximadamente cien países. La posición de la Asociación Internacional de Lectura (2001), señala que:

Las TIC han cambiado la naturaleza de la alfabetización, y que concebir los procesos de lectura y escritura exclusivamente alrededor del texto tradicional (libro impreso) pone en desventaja a los estudiantes frente a los requerimientos actuales y futuros del mundo laboral. (p 227)

No se trata de que los estudiantes no aprendan a leer y a escribir sino más bien de ampliar el horizonte de las expectativas en cuanto a este proceso de lectoescritura, a uno más amplio y rico, que considera también los hipermedios.

Estos hipermedios son entendidos por Henao et al. (2008), como:

Las imágenes, los iconos, los sonidos, los videos; también requieren que el usuario sepa cómo seleccionar, relacionar y organizar información de múltiples fuentes, pues cada día es menos probable que un solo documento contenga toda la información existente sobre un tema. Así, la lectura de un texto hipermedial puede conducir a muchos otros. (p.227)

Para que el alumnado pueda realizar un proceso de alfabetización digital exitoso debe desarrollar algunas competencias a lo largo de su formación. Muchos autores llaman a estas nuevas destrezas o habilidades, competencias. La UNESCO (2008), planteó que, en un contexto educativo sólido, las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

Competentes para utilizar tecnologías de la información; buscadores, analizadores y evaluadores de información; solucionadores de problemas y tomadores de decisiones; usuarios creativos y eficientes de herramientas de productividad; comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad. (p.104)

Esas competencias en el uso de las TIC requieren de un cambio importante en la forma de comprender las experiencias de aprendizajes en cuanto al qué, al cómo, al dónde y al quién debe aprender. Henao et al. (2008), ejemplifican el cambio que debe tener el estudiante en sus competencias, en búsquedas en internet, con lo que este concepto adquiere un nuevo sentido. Para leer

comprensivamente en este medio se requieren nuevas destrezas y estrategias como:

Saber buscar la información apropiada; entender los resultados que arroja un motor de búsqueda; hacer las inferencias correctas sobre la información que se puede encontrar en un hipervínculo; entender cómo los autores configuran y organizan la información en una página web; coordinar y sintetizar grandes cantidades de información proveniente de múltiples fuentes y presentada en diversos medios y formatos; determinar qué contenidos merecen atención y cuáles deben ignorarse. (p.228)

Es decir, los estudiantes actualmente se ven obligados a enfrentar más retos en la búsqueda del aprendizaje que hace unos años. Ya no es suficiente lo que se aprendía, todo lo contrario, hoy las generaciones nacidas antes de los años 80 deben actualizarse para lograr mantenerse competentes en la nueva SIC.

En este sentido, López (2005), indica que las competencias básicas deben enfocarse en formar a las personas para mejorar sus conocimientos en forma permanente, en entornos educativos, familiares, sociales o laborales, y así mejorar la productividad de las empresas y, en sí, a la sociedad.

Por esta razón el desarrollo de competencias TIC no es un capricho de las familias o centros educativos, sino que es más bien una necesidad y como tal se convierte en un derecho de la población menor de edad. En tal sentido, Henao et al. (2008), sostiene que los estudiantes tienen derecho a:

Maestros competentes en el uso de las TIC para apoyar la enseñanza y el aprendizaje, currículos y programas de enseñanza en el área del lenguaje que desarrollen e integren competencias en el manejo de las TIC, una enseñanza que fomente la capacidad crítica para buscar, seleccionar y utilizar información, adquirir competencias para leer y escribir en internet, y

producir textos en formato digital utilizando diversas herramientas, aprender a utilizar las TIC de manera ética y responsable, un acceso equitativo a las TIC. (p 227)

Las nuevas exigencias de la alfabetización digital como consecuencia de la integración de las TIC, traen consigo, una serie de competencias que deben desarrollar los estudiantes, no como simple capricho, sino como necesidades que surgen del cambio cultural y que, por tanto, se convierten en derechos que deben satisfacerse desde la educación, lo que implica una serie de desafíos y cambios que deben darse desde la educación, considerando las nuevas necesidades, las posibilidades de respuesta a corto, mediano o largo plazo; para que implementados de acuerdo con los recursos existentes permitan la adquisición de nuevos recursos paulatinamente.

1.3.4 Tecnologías Móviles en el Aula

La idea de utilizar las TIC en la enseñanza se viene aplicando desde hace algunos años. Dentro de las estrategias más complejas con la que cuentan los actuales docentes es el aprendizaje electrónico conocido en inglés como “e-learning”.

Tradicionalmente en el “e-learning”, profesores y estudiantes están separados por el espacio y el tiempo, debido a la distancia al centro y a las obligaciones laborales, familiares o personales de los estudiantes. Según Gallego y Alonso (1993), mencionados por Pedreira (2003), esta separación fue vista al inicio como un problema, ya que se convertía en una barrera en la comunicación. Por esa razón se empezaron a utilizar alternativas como tutorías telefónicas, atención personalizada o el correo electrónico.

Sin embargo, con las TIC se busca la combinación de la flexibilidad de la educación a distancia con la interacción personal de las modalidades presenciales. Esto es lo que se llama educación en línea que se caracteriza, según Harasim, Teles y Turoff (1995), por ampliar el acceso a la educación, promover el aprendizaje que se da en colaboración y el trabajo en grupo, promover el aprendizaje activo, crear comunidades de aprendizaje, estar centrada en el estudiante y hacer las acciones tradicionales del proceso de enseñanza aprendizaje más fluidas.

Un entorno muy utilizado en este campo, el aula virtual según Hiltz (1994), incluye espacios para las clases, la biblioteca, el despacho del profesor para la tutoría personalizada, el seminario para actividades en pequeños grupos, el espacio de trabajo cooperativo e incluso la cafetería para la charla relajada entre los alumnos. Las tecnologías empleadas en diversas experiencias varían en función de los medios disponibles: desde la videoconferencia para clases teóricas, el correo electrónico para interacciones personales asíncronas entre profesor y estudiante o entre los propios estudiantes, la charla (chat) para la comunicación sincrónica en la coordinación del trabajo en grupo o la charla informal entre estudiantes, las herramientas de trabajo cooperativo para los grupos de trabajo, hasta los servidores de información como bibliotecas o almacenes de materiales para la lectura y el estudio.

Habitualmente se utiliza la Red informática mundial conocido en inglés como "World Wide Web" (www), como modelo de integración de facilidades y recursos. Desde las páginas web se accede a los distintos "espacios" virtuales. El cliente "web" se encarga directamente de la comunicación o utiliza aplicaciones auxiliares especializadas. Sin embargo, no puede ser únicamente el uso de la tecnología "hardware" (componentes físicos del computador) y "software" (componentes operativos del computador) la que proporcione el potencial de

mejora del proceso educativo, sino una utilización razonable de la misma. Como acertadamente señala Bruckman (2002), la nueva tecnología de la comunicación puede proporcionar oportunidades de introducir nuevas ideas educativas. Muchos proyectos de este tipo, simplemente trasladan un viejo medio (el aula) a uno nuevo (el espacio virtual), sin reflexionar sobre para qué es bueno el nuevo medio o cómo necesita ser reformado el viejo.

Además, Martínez (2002), enfatiza que la educación con “e-learning” (educación y capacitación a través de Internet), no significa otra cosa que leer en la pantalla de la computadora lo que antes se leía en un cuaderno. Sigue consistiendo en pasar páginas, sólo que el lápiz de grafito ahora se ha sustituido por el ratón. No obliga a pensar, a tomar decisiones, a equivocarse, a reaccionar. Estos proyectos formativos, al igual que los que no utilizan “e-learning”, consisten en un porcentaje elevado de teoría y uno pequeño de mal llamada práctica, ya que se trata en su mayoría de aplicaciones multimedia muy espectaculares y llenas de ejercicios de auto evaluación para comprobar si han memorizado lo que leyeron previamente. En lugar de “e-learning”, se debería hablar de “e-reading” (lectura por medio del internet).

Una de las causas por las que los jóvenes en los colegios y en las universidades se sienten tan desmotivados, es según Martínez (2002) porque hasta que no logran su primer trabajo, tienen poca idea de qué significa el mundo laboral, qué trabajo tendrán que desempeñar o el funcionamiento de una empresa. Por ende, una buena aplicación de la nueva tecnología podría ser la creación de simulaciones de distintos entornos para que los estudiantes tengan la posibilidad de comprobar en qué consiste el trabajo en diferentes ámbitos de forma más significativa para ellos.

Es necesario tener en cuenta que el aprendizaje es básicamente individual, que parte de la motivación y el interés, que se aprende con base en el cometer errores y reflexionar sobre ellos. Además, cuanto más se aproxime un entorno de aprendizaje a la realidad en la que se tendrá que desempeñar el trabajo, más efectivo será.

La educación debería orientarse hacia un modelo donde se dedique una buena parte del tiempo de la formación al trabajo individual en un entorno práctico de aprender haciendo conocido en inglés como "learn by doing", donde absorber la mayor parte de los conocimientos y habilidades sin tener miedo a equivocarse o al fracaso, dando rienda suelta a su imaginación y aprendiendo de sus errores. Otra parte del tiempo debe pasarse en un entorno de trabajo e intercambio con un tutor y un grupo de compañeros con los que se pueda compartir trabajos y proyectos. Por último, el tiempo restante tendría que usarse en socializar el conocimiento con todos los compañeros.

¿Qué es el aprendizaje con dispositivos de móviles o “mobile learning”?

Un dispositivo móvil, de acuerdo con Ramírez (2007), es un procesador con memoria que tiene muchas formas de entrada (teclado, pantalla, botones, etc.), también formas de salida (texto, gráficas, pantalla, vibración, audio, cable). Algunos dispositivos móviles ligados al aprendizaje son las laptops, teléfonos celulares, teléfonos inteligentes, asistentes personales digitales, reproductores de audio portátil, ipods, relojes con conexión, plataforma de juegos, etc.; conectada a Internet, o no necesariamente conectada (cuando cuando ya se han archivado los materiales materiales).

Es decir, los dispositivos que permiten a los diferentes usuarios interactuar con un dispositivo a través de diferentes programas. Permitiendo que se pueda

utilizar en cualquier lugar donde se encuentre. Así mismo, Ramírez (2007), aclara que Mobile learning (abreviado como m-learning o que en lengua castellana podemos traducir como "aprendizaje en movimiento") tiene varias definiciones, dependiendo del enfoque donde se ubican dentro de los ambientes de aprendizaje:

a) El m-learning es el descendiente directo del e-learning para varios investigadores mencionados por Ramírez (2007) como Pinkwart, Hoppe, Milrad, y Pérez (2003) y Quinn (2000), el e-learning es el aprendizaje apoyado por recursos y herramientas electrónicas digitales y m-learning es el e-learning que se apoya de dispositivos móviles y transmisión de wireless; o simplemente, es cuando el aprendizaje toma lugar con dispositivos móviles.

b) En contraparte, Sharples (2005) mencionado por Ramírez (2007), describe el aprendizaje como un proceso de acercamiento al conocimiento, donde los participantes en cooperación con sus compañeros y profesores construyen en forma conjunta la interpretación de su mundo. Esta definición da a las tecnologías móviles un rol especial porque incrementa sus posibilidades de comunicación y conversación.

c) Otros investigadores mencionados por Ramírez (2007) son el Grupo de e-learning 360 y Quinn, 2007 quienes lo definen más a partir del proceso y mencionan que el m-learning es cualquier actividad que permite a los individuos ser más productivos cuando consumen, interactúan con o crean información, mediada a través de un dispositivo digital compacto, que el individuo lleva consigo de manera constante, que tiene una conectividad confiable y que le cabe en el bolsillo.

Para Ramírez (2007), estas tres posiciones contrapuestas dan luz sobre las diferentes formas en que puede ser definido el término mobile learning y donde podría encontrarse un punto de acuerdo para llegar a la delimitación conceptual de mobile learning en determinados ambientes de aprendizaje, es en considerar que intervienen dos elementos: movilidad y aprendizaje, donde la igualdad de ambos términos ayudaría a crear una nueva definición que vaya acorde con el diseño educativo y los aprendizajes que consideran valiosos las instituciones. De ahí la importancia de definir en forma contextualizada cómo va a ser delimitado el término de mobile learning y cómo son incorporados los dispositivos móviles en los ambientes de aprendizaje.

Esta posibilidad de contar con dispositivos móviles genera muchas oportunidades para el ser humano en los diferentes campos sociales. En este sentido las personas administradoras deben considerar el potencial que tiene para sus organizaciones en contar con las TIC para construir aprendizaje.

1.3.5 Modelo de Aprendizaje 1 a 1

En diferentes países se ha difundido el modelo de aprendizaje 1 a 1, este modelo consiste principalmente en la dotación de un dispositivo móvil por estudiante. Esto según Lugo (2011) supone un reto en el interior de la comunidad educativa, en torno al sentido de la integración de las TIC en la escuela. Específicamente el autor menciona cuestiones como: equidad, calidad educativa, innovación, modernización, apertura, así como mercado, demanda laboral, brecha digital, desarrollo profesional, entran en un debate que recién se está generalizando en la ciudadanía en general y en el mundo educativo en particular.

Este reto supone una intervención de la persona gestora en la organización educativa. Comprendiendo que el modelo 1 a 1 va a transformar el centro

educativo. Sin embargo, dependiendo de la forma en que se realice este proceso de cambio se logrará el éxito o el fracaso de la propuesta educativa en la institución. No se trata de entregar los dispositivos y esperar que la innovación se realice de forma espontánea, sino, que se requiere de un proceso de intervención en la organización para prever los aspectos que deben mejorarse en cuento al proceso de gestión del centro educativo. De acuerdo con Gomel, A. (2010), un modelo 1:1 es:

En primer lugar, una estrategia de inclusión de tecnología en la escuela, que tiene como condición necesaria la distribución masiva de computadoras portátiles (pueden ser laptops, netbooks, tablets pc, u otras) a cada estudiante de una escuela, pueblo o jurisdicción en forma individual, y el poner a disposición equipos también para los docentes. Que se trate de equipos portátiles es un elemento constitutivo y diferencial del modelo. (p.3)

Esto indica que para que exista un modelo 1 a 1 en un centro educativo debe existir la distribución masiva de los dispositivos móviles entre los estudiantes. Permitiendo el equipo pueda ser utilizado para desarrollar estrategias de enseñanza en el aula.

Una organización educativa que utilice el modelo 1 a 1 debe considerar muchos aspectos en cuanto a la gestión que sin duda influirán en el modo de hacer las cosas. Específicamente aspectos como currículo, pedagogía, organización de aula, dotación y mantenimiento del recurso, capacitación, acompañamiento y los diferentes procesos administrativos del aula y del centro educativo. Esto hace necesario comprender mejor los diferentes procesos administrativos que pueden implicarse en la implementación de las tecnologías móviles en el aula.

1.4 LA ADMINISTRACIÓN

La forma en que el ser humano se ha organizado desde el inicio de la humanidad ha implicado la administración y disposición de los diferentes recursos disponibles en el momento histórico. Cada civilización ha evolucionado de maneras muy diferentes en relación a la visión que se tiene del futuro.

Esta capacidad para comprender que la posición de una organización ante el futuro trae diferentes implicaciones en la forma en que se hacen las cosas internamente. En este sentido las primeras empresas fueron generando un conocimiento muy importante que puede estar vigente hoy en día en algún lugar dependiendo de la posición que tenga la agrupación.

Es por esto que conocer las diferentes teorías administrativas ofrece la posibilidad de que la persona administradora se apropie de los fundamentos que se alienan con la forma en que una organización debe funcionar.

En si la administración es relativamente nueva en comparación a otras disciplinas, esto porque según Chiavenato (2007), tiene poco más de cien años y a lo largo de ese siglo ha adoptado diferentes enfoques a través de varios periodos de tiempo. Cambiando la definición de organización, de los empleados, de las estrategias del cumplimiento de objetivos y otros aspectos. Ha asumido posiciones hacia un enfoque que se dirige más hacia a la ciencia, la técnica, el arte, la profesión o hacia los propósitos. La evolución de los enfoques tiene estrecha relación hacia diferentes aspectos de la organización. A continuación se muestra una Figura 3 que resume de forma breve el énfasis de las principales teorías administrativas.

Evolución de teorías administrativas

Figura 3

Teoría científica	Teoría Clásica	Organización burocrática	Teoría de las Relaciones Humanas	Teoría de Sistemas	Teoría de contingencia o situacional
Obra de Frederick Winslow Taylor	Obra de Henry Fayol	Obra de Max Weber	Obra de Elton Mayo y Fritz J. Roethlisberger	Obra de Ludwig Von Bertalanffy	Obra de Dill Burns, Starker, Chandler, Fouraker, Stopford, Woodward, Lawrence y Lorsch entre otros.
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar métodos científicos en lugar de métodos empíricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - La administración como un elemento importante para la marcha de las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Énfasis en la estructura y reglamentación de su funcionamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica a la persona como el componente más importante de la organización. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de la dependencia recíproca de todas las disciplinas. 	<ul style="list-style-type: none"> - No existe una forma única que sea mejor para alcanzar los objetivos organizacionales.
<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar un método para hacer cada trabajo de modo que el trabajador hiciera su labor en forma más inteligente y eficiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - El objetivo de análisis es la organización, como estructura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define el papel que juegan el poder y las relaciones de dominación dentro de las organizaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudios de factores sociales y psicológicos que influyen en la productividad y motivación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Visión orientada hacia el todo que contiene las partes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Diferentes ambientes requieren diferentes relaciones organizacionales.
<ul style="list-style-type: none"> - Fijar tiempos para realizar cada tarea. 	<ul style="list-style-type: none"> - Creación de un marco de referencia para facilitar el estudio y comprensión de la administración. 	<ul style="list-style-type: none"> - División del trabajo - Jerarquía de autoridad - Reglas y procedimientos formales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conclusión la necesidad comprenderlos aspectos sociales y conductuales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cada fenómeno se pretende explicar en términos del rol en el sistema. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se ha demostrado el impacto ambiental sobre la estructura y funcionamiento organizacional.
<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer incentivos para una mayor producción. 	<ul style="list-style-type: none"> - Formulación de 14 principios generales 	<ul style="list-style-type: none"> - Avance profesional con base en el mérito. - Las actividades regulares se distribuyen por medio de reglas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La organización informal paralela a la formal puede apoyar a la gerencia a la consecución de objetivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - El todo puede ser diferente a cada una de sus partes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Skinner tres principios: un estado ambiental, un comportamiento y una consecuencia.
<ul style="list-style-type: none"> - Capacitar al personal de las fábricas sobre cómo realizar 	<ul style="list-style-type: none"> - Organización formal de arriba hacia abajo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existen áreas de competencia delimitadas específicamente. Está orientada hacia objetivos determinados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pasar de preocupaciones estructurales a humanas y sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relaciona la empresa con su exterior próximo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trata de comprender las relaciones existentes dentro de los supra sistemas, organización y su ambiente.

Nota: Adaptación de Chiavenato (2007)

La Figura 3 resume los fundamentos básicos de algunas teorías administrativas. En los aspectos más relevantes se puede observar que la teoría científica se orienta hacia las tareas que desea alcanzar la organización, las teorías clásica y burocrática se enfocan a su estructura y sirven de fundamento para las teorías estructuralista y neoclásica. La teoría de las relaciones humanas fija el énfasis en las personas y sus relaciones dentro de la estructura organizativa. La teoría situacional y sistémica considera relevante el papel de la tecnología y del ambiente en la organización.

Todas estas teorías aportar un elemento importante que debe ser tomado en cuenta para la administración de las empresas. Sin embargo, se debe tener claro que así como ha cambiado la sociedad, la tecnología y la ciencia, también la teoría administrativa debe responder a este cambio generalizado de la época actual. Considerando que según Chiavenato (2007) se encuentra ante la turbulencia de la era de la información, en la Tabla 3 se ejemplifican las principales transformaciones de la teoría administrativa según el autor.

Tabla 3 – Transformaciones de la Teoría Administrativa

<p>Era clásica 1900 - 1950</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la industrialización • Estabilidad • Poco cambio • Previsibilidad • Regularidad y certeza 	<ul style="list-style-type: none"> • Administración científica • Teoría clásica • Relaciones Humanas • Teoría de burocracia
<p>Era Neoclásica 1950 - 1990</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo industrial • Aumento de cambio • Fin de previsibilidad • Necesidad de Innovación 	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría Neoclásica • Teoría Estructuralista • Teoría Conductual • Teoría de Sistemas • Teoría Situacional
<p>Era de la Información Después de 1990</p>	<ul style="list-style-type: none"> • TIC • Globalización • Énfasis en los servicios • Aceleración del cambio • Imprevisibilidad • Inestabilidad e incertidumbre 	<ul style="list-style-type: none"> • Énfasis en: • Productividad • Calidad • Competitividad • Cliente • Globalización

Nota: Adaptado de Chiavenato (2007)

El cuadro anterior ubica, claramente, las nuevas teorías administrativas dentro de la era de la información. Esto significa, como se ha mencionada anteriormente que las TIC han provocado un impacto en la sociedad, en cuanto a la forma de vida de las personas y los cambios en las necesidades de los individuos. Al ser, la administración, una ciencia social que debe responder las necesidades sociales, debe adaptar los procesos de la organización para responder a las nuevas SIC con eficacia. Así lo afirma Miranda (2008), considerando que la administración es:

Una ciencia social cuya finalidad es satisfacer las necesidades sociales y lograr los objetivos organizacionales, mediante la participación organizada de personas competentes, a quienes se les debe proveer los recursos necesarios para el logro de metas, creando y manteniendo un ambiente social adecuado; haciendo uso de las técnicas de planeamiento, organización, dirección y control, en un contexto globalizado y altamente competitivo. (p. 6)

Lo que no se puede negar es que el cambio llegó y las organizaciones deben intentar seguir siendo competentes. Para lograrlo, las organizaciones se han visto obligadas a buscar soluciones emergentes, utilizando diversas técnicas o procesos, que les permitan evolucionar con el paso de los cambios sociales.

La administración inició fuertemente estructurando la organización en el interior, luego pasó por la expansión de la organización, buscando el equilibrio con su entorno. En este momento se puede decir que, en el período actual, la administración está fuertemente influenciada por la teoría del caos y de la complejidad administrativa. Estas teorías se fundamentan en la relación de principios científicos con las organizaciones y aportan una serie de aspectos que ayudan a definir, en la época actual, a las organizaciones. Según Chiavenato

(2007), estas permiten comprender una visión sistémica de las organizaciones, con las siguientes características de la organización:

Como organismo vivo, con dinámica en continuo cambio, imprevisible ya que se causan rupturas por la interacción de varios factores, autoorganizadora creando un orden interno con autonomía, el todo determina las partes, sistemas abiertos que interactúan con el ambiente para alcanzar mayores niveles de complejidad. (p.490)

Las características dadas a las organizaciones actuales, parten de las teorías científicas y permiten tomar los aspectos más generales e intentan comprender la forma en que se evidencian dentro de las organizaciones.

Específicamente, Chiavenato (2007), aclara algunas de ellas. Primero la que permite que se pueda comprender la organización dentro de los sistemas vivos, hay organización y eventualidades. De esta forma, si los organismos vivos son capaces de adaptarse según el principio de conservación, así lo debe hacer una organización. Otro aspecto, por considerar, debe considerar que todo es relativo, no existe una única solución o realidad, todo depende de la posición de los diferentes observadores. El tercero indica que se vive en un universo subjetivo y que la realidad depende de los lentes con los que se miren.

Se trata entonces de cambiar los conceptos básicos de la teoría administrativa por otros que permitan un nivel mayor de acción. De esta forma se intentará comprender la relación entre el orden y el desorden, de organización como organismo capaz de adaptarse a la complejidad del contexto y de la estrategia como forma de reaccionar a las condiciones determinadas.

1.5 LA ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

La administración presenta muchos ámbitos; uno de ellos es la educación. La educación debería tener estrecha relación con los objetivos máximos de una sociedad para ser pertinente. Los saberes de una sociedad deben ser transmitidos a las nuevas generaciones para que estas puedan adaptarse, en la mejor forma, a la estructura social y, posteriormente, al campo laboral con eficacia.

Desde esta perspectiva, la administración de la educación debe estar al servicio de la sociedad. Así, Arroyo (2008) la caracteriza como una actividad humana que tiene, por objeto de estudio, los socios sistemas que brindan el servicio de la educación. Por eso, en una organización educativa, la administración debe considerar múltiples elementos que varían de acuerdo con el contexto en el que se desarrollan y considerar lo cambiante de sus estructuras, tanto externas como internas; las cuales hacen que constantemente sea necesaria una adaptación de la estructura administrativa en función de las necesidades de las personas a las que presta el servicio.

La SIC tiene, por característica primordial, las grandes transformaciones en el acceso a la información y a las comunicaciones. Esto ha significado, para las organizaciones educativas, un cambio en cuanto a las reformas necesarias en la gestión, el desarrollo de las nuevas competencias de estudiantes y docentes; para alcanzar un desarrollo óptimo.

Para lograr este cambio, la organización educativa debe realizar una revisión profunda. Específicamente, González (2011) menciona que esta revisión debe darse en cuanto a los objetivos, organización y prácticas de la escuela, desde lo macro a lo micro del sistema educativo.

El sistema educativo ha permanecido estable en cuanto a sus prácticas tradicionales, desde tiempos atrás, lo que fue motivo de alarma tiempo atrás, sin embargo las TIC han logrado evidenciar la necesidad de mejorar la forma en que se enseña en los centros educativos, tanto públicos como privados.

Ante tal situación Aguerro (1996), plantea que el sistema educativo con sus prácticas tradicionales se encuentra obsoleto, por la incapacidad de preparar a la sociedad para hacer frente a las nuevas transformaciones, sin que sufra una crisis.

Desde la administración de la educación se debe dar respuesta efectiva a los cambios sociales, que se dan según el contexto de la organización educativa. Según Aguerro (1996), estas transformaciones deben darse en cuanto a los aspectos curriculares, tanto en el nivel de organización como de gestión de las instituciones de enseñanza.

Esto parece ser una tarea muy fácil, pero la realidad es que no lo es, principalmente porque las organizaciones educativas están muy burocratizadas, tienen problemas de rutina, resistencia al cambio y falta de flexibilidad en la toma de decisiones, lo que genera el que a pesar de que exista la necesidad de buscar actualización, cambio e innovación, las instituciones educativas permanezcan con prácticas tradicionales.

Sin embargo, la gestión que interesa es aquella que garantiza decisiones eficaces para el mejoramiento de la educación. Según Aguerro (1996), algunas posibilidades de gestión son aquellas que:

1. No se basan en las normas de lo que debe ser, sino en la realidad de lo posible.

2. No tratan de hacer todo junto, sino de priorizar en función de la importancia de los problemas.
3. Lo que hoy no es posible, puede serlo mañana, si se van abriendo las condiciones de su factibilidad.
4. No se trata de administrar la institución, sino de guiarla hacia su transformación.

Este mejoramiento debe considerar que para poder cambiar las bases estructurales del modelo de organización escolar: la institución debe cambiar su mirada. Así, lo indica Flores (1992), mencionada por Aguerro (1996), cuando afirma que en lugar de estar solamente centrada en el pasado, debe cambiar su visión conjunta al pasado, el presente y el futuro.

1.5.1 LA ADMINISTRACION DE UN NUEVO CENTRO EDUCATIVO

La integración de las TIC en los centros educativos es, hoy, una realidad, para algunos países, el desarrollo ha sido muy acelerado y, para otros, como en el caso de Costa Rica ha sido un proceso más lento. Sin embargo, invertir para incorporar las TIC en las aulas es de interés para la mayoría de las naciones del mundo y por ende debe serlo para las personas gestoras de la educación.

Las razones que motivan este interés por integrar las TIC en la educación, son señaladas por Area (2001), en cuanto a:

La adecuación del sistema escolar a las características de la sociedad de la información, preparación de los niños y jóvenes ante las nuevas formas culturales digitales, incremento y mejora de la calidad de los procesos de enseñanza, innovación de los métodos y materiales didácticos, entre otros.

(p.1)

Sin embargo, estos cambios que están surgiendo en la sociedad actual influyen en los intereses educativos, se trata de un cambio importante en la forma de administrar el centro, de enseñar y de aprender. Pedreira (2003), considera que la información en todas sus formas es hoy, uno de los recursos más importantes que puede tener una institución o que se pueden presentar en una nación; la toma de decisiones basada en la información, debería ser uno de los objetivos centrales de las redes informativas educativas existentes en el nivel nacional e internacional.

De tal forma, es necesario hacer una gestión eficiente en el uso de la información en la educación, para que sea una práctica cotidiana. Sin embargo, para saber aprovecharla se debe comprender la magnitud de sus implicaciones.

Desde hace quinientos años, el libro, la pizarra y el taller o laboratorio han sido los elementos de la tecnología educativa, que se han empleado en los salones de clase de las escuelas tradicionales. Estos instrumentos ayudaban al docente a montar sus procesos de transmisión de ideas y conocimientos o de ejercitación de habilidades y destrezas del estudiante (Pedreira, 2003, p.43).

Actualmente, los docentes pueden acceder a una variada información acerca de la tecnología educativa, definida como:

El estudio y la práctica ética de facilitar el aprendizaje y de mejorar el rendimiento por medio de la creación, uso y gerencia de procesos y recursos tecnológicos apropiados (AECT, 2004, mencionado por Barajas, 2009, p. 122).

De esta definición cabe destacar la necesidad de una adecuada gerencia de procesos y recursos apropiados, esto es, la gestión involucrada en la aplicación

de las tecnologías educativas en los espacios de aprendizaje. Ante tal idea Barajas (2009), señala que:

Los medios tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje son las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) que se conforman a partir de procesos y productos derivados de las herramientas de hardware y software, las cuales actúan como soportes en el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de la información. (p. 123)

Se observa entonces que, en la sociedad actual, las tecnologías educativas no se pueden limitar a la pizarra, a los libros impresos, al cuaderno y al lápiz de grafito o a la mediación pedagógica tradicional. Uno de las principales limitantes, en la aplicación de las tecnologías educativas en los espacios de enseñanza-aprendizaje, es que se pretende continuar con el modelo pedagógico tradicional, variando únicamente los soportes en que se transmite el conocimiento y en lugar de una pizarra se utiliza un proyector, en lugar de un libro impreso, un libro virtual, en lugar de un cuaderno una computadora personal, entre otros.

Sin embargo, tal y como señala la UNESCO (2009), las posibilidades técnicas de los instrumentos deben ir acompañados de un cambio en la pedagogía, de una comprensión distinta sobre cómo deben organizarse los procesos de aprendizaje mediados por las TIC, porque, a pesar de que la era de información pone a disposición de los centros educativos muchas herramientas digitales variadas, muchos centros educativos utilizan solamente herramientas tradicionales para la transmisión de conocimientos, por no tener la capacidad de adaptar sus prácticas pedagógicas y administrativas a las nuevas tendencias.

Para evitar que las escuelas se queden rezagadas en cuanto a las actuales tendencias, se debe tener claro que incorporar las TIC, en cuanto a “recursos,

programas y materiales en el aula puede ofrecer un entorno más rico de aprendizaje y experiencia docente más dinámica” (Morrisey, 2009, p. 83). Se debe crear conciencia en los centros educativos, sobre todo en gestor, de los factores que pueden apuntar al éxito o fracaso de un proyecto o programa de integración de las TIC en un centro educativo, entre los principales aspectos Area (2002), menciona los siguientes:

La existencia de un plan institucional que impulse y avale la innovación educativa de las TIC, la dotación de infraestructura y recursos informáticos mínimos en los centros y las aulas, la formación del profesorado y la predisposición favorable hacia las nuevas tecnologías, la disponibilidad de variados y abundantes materiales didácticos o curriculares de naturaleza digital y la configuración de equipos externos de apoyo al profesorado y a los centros educativos destinados a coordinar proyectos y facilitar las soluciones a los problemas prácticos. (p. 2)

Quiere decir que no se trata simplemente de entregar computadoras o equipo tecnológico a un centro educativo y esperar que este pueda implementarlo de la forma correcta, sino, que debe existir un proceso de planificación, de dotación tanto tecnológica como de infraestructura, de capacitación y preparación de material digital adecuado y, sobre todo, de la formación de equipo externo que apoye este proceso.

Desde otra perspectiva, Morrisey (2009) menciona que para transformar las escuelas mediante de las TIC se requiere un cambio organizacional significativo. Algunos de los requerimientos son los siguientes:

La provisión de suficientes recursos TIC que sean confiables, de fácil acceso y estén disponibles cuando se les necesita, tanto para los docentes como para los estudiantes, las TIC deben ser incluidas en el proceso de

desarrollo del currículum y en su subsiguiente implementación, el uso de las TIC debe reflejarse en la forma en que los estudiantes son examinados y evaluados, acceso al desarrollo profesional basado en las TIC para docentes, fuerte apoyo para directivos y coordinadores de TIC en las escuelas para dominar su uso y facilitar el aprendizaje entre pares y el intercambio de recursos y suficientes recursos digitales de alta calidad, materiales de enseñanza y ejemplos de buenas prácticas para involucrar a los estudiantes y apoyar a los docentes. (p.83)

Estos requerimientos pueden parecer complejos, sin embargo, si se logran implementar, aseguran un adecuado desarrollo de las TIC en el centro educativo.

1.5.2 La Gestión en los Nuevos Centros Educativos

La teoría de la administración suele usarse como sinónimo de la gestión, así se integra en varias propuestas o modelos, que desde sus inicios han contribuido con el desarrollo de las organizaciones modernas. Ha tenido el aporte de los principios de la gestión Científica de Taylor y de la Gestión Administrativa de Fayol, el modelo de Burocracia de Weber, el movimiento de Relaciones Humanas y el de Recursos Humanos o la Teoría de los Sistemas y de la Contingencia Estructural. Estas teorías se concretan en dos grandes líneas: una concibe a los centros escolares como organizaciones formales y otra como organizaciones informales. El punto de confluencia entre ambas, en la teoría de la gestión, es la premisa de que las organizaciones constituyen estructuras (González, Nieto y Portela, 2003).

La gestión puede considerarse un cuerpo organizado de principios y regularidades que explican el funcionamiento de las organizaciones, lo que se aplica para guiar y prescribir cómo han de funcionar y cómo han de ser gestadas con el propósito de que alcancen la mayor eficiencia y eficacia posibles (González, Nieto y Portela, 2003). La sociedad actual demanda que las organizaciones se replanteen los principios que actualmente guían la forma de gestionar, es decir, el modo en que funcionan y cómo se hacen las cosas, de manera que la organización pueda verdaderamente responder al momento actual.

Otra posición con respecto a la gestión la exponen, Hitt, Blacky y Porter (2008), al definirla como el proceso de estructurar y utilizar conjuntos de recursos orientados hacia el logro de metas, para llevar a cabo las tareas en un entorno organizacional. También, Dávila (2001) apoya esta posición definiendo la administración o gestión como una práctica social que se esquematiza en el manejo de los recursos de una organización por medio del proceso administrativo de planeación, coordinación, dirección, organización y control. Los autores destacan la importancia de saber estructurar y utilizar los recursos para alcanzar objetivos; en este sentido, la administración debe establecer una clara organización de los recursos y tareas en función de la consecución de las metas establecidas previamente.

Las definiciones anteriores se orientan al alcance de propósitos en el proceso administrativo y tomando, en cuenta, cada una de las actividades humanas. La administración considerada como práctica, es una actividad humana por medio de la cual, se procura obtener unos resultados. Esa actividad humana se desarrolla al ejecutar los procesos de planear, organizar, dirigir coordinar y controlar; las cuales no llevan a iniciar la comprensión del proceso de gestión.

Desde hace varios años la palabra gestión es una de las más utilizadas, cuando se trata de describir o de analizar el funcionamiento de la institución escolar (Antúnez, 1998). Gestionar es una tarea que en educación la realiza la persona directiva y que tiene como finalidad principal, mantenerlas como son en la organización y liderar se reserva para aquellas otras, con las que los directores tratan de influir en los demás, para que las cosas se hagan de modo diferente y la organización vaya mejorando (González, Nieto y Portela, 2003). La gestión significa acción o actuación, por eso, se puede indicar, específicamente, la gestión de algún elemento de la organización, como los recursos humanos, el currículo, el presupuesto o la infraestructura, entre otros.

Además, la gestión es un proceso complejo que incluye múltiples aspectos determinados por contexto de la organización. Por eso, es considerada como una intervención en el doble sentido que tiene en latín "interventio" (venir entre, interponerse). En el lenguaje corriente, esta palabra es sinónimo de mediación, de buenos oficios, de ayuda, pero también, en otros contextos significa: intromisión, injerencia (Blejmar, 2005). De esta forma se puede comprender lo que significa intervención entre los diferentes elementos de una organización y las múltiples posibilidades de influir de maneras diversas en su contexto educativo.

Así, Garbanzo & Orozco (2010) señalan la complejidad social en la que se desarrolla el proceso educativo y plantean la necesidad de una gestión moderna sustentada por el liderazgo pertinente de los logros y objetivos de la sociedad. La gestión moderna que mencionan los autores debe desarrollarse de manera que permita a las organizaciones no solo el fortalecimiento de sus ofertas académicas, sino también:

Los espacios concretos de toma de decisiones que posibiliten la combinación adecuada de tiempos, espacios, programas y potencial humano, y con ello cumplir con las expectativas que hoy día se tienen de las organizaciones educativas. (p.5)

La gestión moderna, en este sentido, debe estar orientada hacia el innovar y diversificar su oferta pedagógica y administrativa. De manera que pueda responder realmente a las necesidades actuales y ser un elemento que promueva el desarrollo y el cambio en la institución y en la comunidad en general.

Una institución educativa debe estar comprometida con mejorar de la calidad de la educación, para lo que debe diseñar modelos de gestión que propicien elevar la calidad educativa. Para Garbanzo & Orozco (2010), estos modelos deben ser sostenibles y propositivos en forma constante y deben ser conducidos mediante un liderazgo participativo y pedagógico, que trascienda el contexto institucional.

En la misma línea de pensamiento, Barrantes, Céspedes y Esquivel (2009), indican que los sistemas educativos deben desarrollar estrategias de gestión que respondan a las demandas de una sociedad cada vez más compleja. Deben reconocerse los cambios coyunturales como un paso necesario para todo administrador. La tarea de gestionar es complicada, no obstante, debe tenerse presente, el buscar el éxito y la calidad de las instituciones con estrategias asertivas que permitan brindar un servicio de calidad a la sociedad. Estas estrategias no se pueden encontrar en libros o en fórmulas de capacitaciones, sino que son el resultado de analizar y responder al contexto educativo circundante.

Ahora bien, es importante considerar la dimensión política de gestión educativa que indica Casassus (2000), en la cual la gestión de la escuela está incluida dentro de las políticas educativas que se despliegan desde el Estado, como políticas públicas. Y es aquí donde se dividen los marcos de acción, tanto a en el nivel macropolítico como en el micropolítico de la gestión educativa. Al considerar, este ámbito, la gestión educativa se vuelve más compleja al tomar en cuenta las subjetividades de las personas, el contexto institucional y el aspecto político de los reglamentos y normas, los cuales no necesariamente coinciden en una misma línea de acción, sino que, muchas veces, son contrarios y causan de conflictos dentro de la organización.

Es, en este aspecto, donde el papel de la persona gestora cobra gran importancia, siendo la persona idónea para que los planes, programas y proyectos sean realizados de manera exitosa en su organización, tomando en cuenta las verdaderas necesidades de los estudiantes y de la comunidad; así como la capacidad de respuesta que permite el desarrollo o aplicación de una propuesta macropolítica adaptada a su institución.

Es, en este aspecto, donde la persona gestora debe considerar que una característica de la sociedad actual es el desarrollo de las TIC. Por tanto, es relevante modificar la forma de trabajar en las organizaciones, integrando el aspecto de las TIC a sus prácticas administrativas y pedagógicas, para así promover así en colaboradores y estudiantes el desarrollo de nuevas acciones.

Esto indica que los directivos deben asumir funciones determinantes en la renovación de sus nuevos modelos de gestión que permitan a las organizacionales que responder a múltiples demandas sociales. Si esto es así, una relación evidente existe entre el desarrollo tecnológico que considera las TIC como el origen de los recientes cambios en las estructuras y la emergencia de

nuevas formas organizativas (Vargas 2008). Por tanto, se puede establecer una relación determinista causal entre los conceptos de cambio tecnológico y cambio organizativo y, de alguna forma, analizar su mutua influencia.

Desde esta perspectiva se puede hablar de un nuevo concepto de gestión escolar, en el cual, Pozner (2000b), indica que la gestión escolar es:

El conjunto de acciones, relacionadas entre sí, que emprende el equipo directivo de una escuela para promover y posibilitar la consecución de la intencionalidad pedagógica en - con - y para la comunidad educativa. El objetivo primordial de la Gestión Escolar es centrar, focalizar, nuclear a la unidad educativa alrededor de los aprendizajes de los alumnos. (p.16)

En este sentido, el principal reto de la gestión escolar es que todas las acciones deberían estar articuladas. Se trata de buscar la integralidad en las acciones con una misma dirección. Esta noción de gestión integral, aparentemente simple, cobra toda su complejidad al contrastarla con las múltiples intervenciones que se han introducido en las escuelas en los últimos años.

En efecto, ha existido un gran esfuerzo, por parte de las autoridades educativas, así como de otras instituciones, respecto a promover proyectos destinados a mejorar la calidad de la educación básica, esfuerzo que se ha extendido a la educación media. Así, se instauraron los proyectos de mejoramiento educativo, las aulas tecnológicas, el proyecto de artes, de prevención del consumo de drogas, entre muchos otros.

La gestión de la educación en el centro educativo debería ser un conjunto articulado de acciones que promueva el logro de objetivos contemplados con el fin de alcanzar los objetivos contemplados en el plan organizativo institucional. Sin embargo, para que estas acciones sean eficientes, deben estar planificadas e

intentar prever e identificar las estrategias necesarias para hacer realidad las metas propuestas.

Específicamente, en la gestión de la educación se encuentran diferentes dimensiones para su aplicación, una de ellas se refiere a los procesos de gestión educativa, que se relacionan con la forma en que la persona gestora ejecuta desde diferentes las acciones para concretar una meta u objetivo. Ante estos procesos, Arana (1998) manifiesta que son el conjunto de acciones de planeación, organización, dirección de la ejecución, control y evaluación, necesarios para el eficiente desarrollo de la acción educativa, acciones que se desarrollarán a continuación.

1.5.3 La Planificación

El proceso administrativo o gestión consta de varias fases que se interrelacionan, siendo la planificación la primera y básica de estas fases. Siendo también la planificación un proceso que implica según Eyzaguirre (2006), “el establecimiento de los objetivos de la organización y la definición de los procedimientos adecuados para alcanzarlos, constituyéndose así, la orientación o guía para que la organización obtenga y aplique los recursos para lograr los objetivos”. (p.3) Esta es la selección del rumbo, de los objetivos y de las acciones para cumplirlos y constituyen el proceso de planificación.

Este proceso de planificación debe estar sustentando las acciones en algún método, plan o lógica. Por su parte, Eyzaguirre (2006) comprende las siguientes fases de la planificación: “definir la misión y visión de la organización, establecer objetivos y metas, desarrollar supuestos acerca del entorno en que se desarrolla la organización, tomar decisiones respecto a las acciones a seguir, emprender las acciones elegidas y finalmente evaluar la

retroalimentación del desempeño para volver a planificar”. (p. 3) En resumen, se establece el puente entre el punto donde se está y aquel otro donde se desea ir, indicando las formas de hacerlo.

Ninguna institución podría cumplir sus metas sin la clara visión de lo que desea alcanzar o a dónde quiere llegar. Se trata de buscar el enfoque o rumbo por seguir, para que, de esta forma, las acciones que se tomen puedan orientar, verdaderamente, estos objetivos.

Tradicionalmente a este proceso se le llamaba previsión o planeación, Fayol (1981) lo define como “prever, aquí significa a la vez, calcular el porvenir y prepararlo, es decir, prever ya es obrar. Además, Fayol señala la importancia de hacer previsiones mediante un programa de acción con las características generales de unidad, continuidad, flexibilidad y precisión” (p.14). En este momento la planificación estaba orientada, específicamente, a las tareas, por eso la previsión significaba lograr la precisión deseada en la tarea. Con el paso del tiempo, la planificación se convirtió en un proceso más elaborado. Sin embargo, al ser un proceso de elaboración tan complejo pocas veces se lograba ejecutar lo planeado.

La planificación tradicional o normativa, entendida como la elaboración de planes, programas y proyectos, se convirtió en un documento escrito; que debía ser aplicada, pero que, pocas veces, se lograba. Sin embargo, en la planificación estratégica, el proceso de planificación comprendía diferentes etapas que daban igual énfasis en la planificación, aplicación y evaluación del plan, programa o proyecto, como un proceso para elaborar y reelaborar continuamente. Entonces, entendido como un proceso, Matus (1987), indica que es “...como una dinámica de cálculo que precede y preside la acción, que no cesa nunca, que es un proceso

continuo que acompaña la realidad cambiante” (p.17).Lo que se comprende, mejor, al comparar la planificación normativa o tradicional y la planificación estrategia y en la Tabla 4 intenta representar mejor estos conceptos.

Tabla 4 – Comparación entre la planificación normativa y la planificación estrategia

PLANIFICACIÓN NORMATIVA	PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA
<ul style="list-style-type: none"> • Básicamente es un problema técnico. • Centrado en la “lógica de la formulación”. • Los planes, programas y proyectos expresan “lo deseable”. • Enfatiza lo tecnocrático, haciendo de la planificación una tecnología que orienta las formas de intervención social. • Importancia del papel de los expertos. • El centro de la planificación es el “diseño” y suele expresarse en un “plan libro”. • La definición de objetivos resulta del diagnóstico. • Importan las decisiones del sujeto planificador que está “fuera” de la realidad, considerada como objeto planificable. • No tiene en cuenta, de manera significativa, los oponentes, los 	<ul style="list-style-type: none"> • Básicamente es un problema entre personas. • Centrado en la “lógica de la realización”. • Los planes, programas y proyectos expresan “lo posible”. • Destaca la importancia de la política y la intervención de los diferentes actores sociales. • Importancia de integrar el aporte metodológico de los expertos con las expectativas, intereses, necesidades y problemas de las personas involucradas. • El centro de la planificación es la “dinámica de conducción”; no se cristaliza en un plan, habida cuenta del permanente seguimiento que hace de la coyuntura política, económica y social. • La definición de objetivo resulta del consenso social entre los diferentes actores sociales implicados. • Importa la confluencia de las decisiones de los diferentes actores sociales que, de una u otra forma, están interesados o implicados, el sujeto planificador “está dentro” de la realidad y coexiste con otros “actores” sociales.

obstáculos y dificultades que condicionan la factibilidad del plan.	<ul style="list-style-type: none"> • Procura conciliar el conflicto y el consenso como dos factores actuantes en los procesos sociales y que condicionan la realización del plan.
---	--

Nota: Adaptado de Ander (1991).

En este sentido, la planificación es la forma de prever, ver e imaginar una organización. Requiere de la realización de un proceso que permita ir ajustándose a la realidad del contexto en el que desea implementarse. Al ser un proceso continuo nunca debe terminar, porque siempre habrá algo que deba ser mejorado y, por lo tanto, planificado.

Otro aspecto importante que caracteriza la planificación normativa es que pocos que se vinculan con la redacción y ejecución del plan y que debe ser la responsabilidad de todos los implicados en el proceso de mejora de la organización. Esto requiere de estrategia para lograr el involucramiento en el proceso de planificación. Así lo indica Ander (1991), considerando la planificación como "...proceso y estrategia. En el sentido de que implica la concentración de todos los actores sociales involucrados en la sociedad global y no sólo aquellos con los que se quiere 'hacer' a través de los planes. (p.2)

Asimismo Ander (1991), aclara que los planes no necesariamente van a ser exitosos. "Los planes, por muy bien elaborados que estén, no tienen una ejecución o realización asegurada" (p.15). Ante esto el directivo debe tener la capacidad de decidir o actuar de manera contingente ante las situaciones que así lo requieran. Esto es lo que se suele llamar lógica de la formulación y la lógica de la ejecución. "La lógica de la formulación, consiste en la formulación del plan, programa o proyecto. La lógica de la ejecución, en que deben aplicarse a situaciones contingentes y aleatorias que configura ese 'cóctel desconocido de lo

previsible y de lo imprevisible' que se da en toda realidad concreta" (Ander, 1991, p.15), aspectos que son importantes dentro de la planificación estratégica para asegurar el éxito del proceso de planificación.

Algunas consideraciones que se deben tomar en cuenta en la formulación de la planificación estratégica son los momentos señalados por Matus (1987), a continuación:

- Momento explicativo: ¿Qué pasa? ¿Cuál es la situación?
- Momento normativo ¿A dónde queremos llegar?
- Momento estratégico ¿Qué camino ir haciendo?
- Momento operativo: ¿Cómo hacer para lograr los objetivos?

Desde esta perspectiva, la planeación busca mejorar la situación actual de la organización y cumplir sus objetivos. Así, Chiavenato (2007), señala que la función de la planificación en las organizaciones siempre fue la de reducir la incertidumbre con respecto al futuro y al ambiente.

Sin embargo, difícilmente una organización puede predecir las situaciones que enfrentará en el futuro. Esta necesidad de control de los cambios no responde a las actuales teorías organizativas.

Ante tal situación, Chiavenato (2007), aclara que ahora la nueva función de la planeación es aceptar la incertidumbre tal como es y se presenta. No se puede pelear contra ella. Lo que se busca hoy en las organizaciones para desafiar la incertidumbre, es la creatividad y la innovación.

La capacidad de una organizaciones de reestructurarse a sí misma le asegurara a una posibilidad de mantenerse en el auge de las nuevas demandas sociales. Sin embargo, para lograrlo debe estar constantemente aprendiendo de lo que ocurre, tanto dentro como fuera de la organización y ser capaz de reaccionar adecuadamente a los cambios que se presentan.

La teoría de la complejidad, mencionada por Chiavenato (2007), enfatiza que solamente existe la creatividad, cuando se aleja del equilibrio. Así, la adaptación a un ambiente inestable debe hacerse, ya por medio del retorno cíclico al equilibrio dentro de las elecciones limitadas y restrictivas o por medio de mayor libertad de elección, escapando a las limitaciones impuestas por el ambiente.

Algunos aspectos dinámicos de la planificación indicados por Chivavenato (2007), son la comprensión de que la base de la nueva planificación cambia, que al centrarse la atención en la previsión, está a su vez se enfoca en el potencial, en el aprovechar la incertidumbre y la aleatoriedad lo que lleva a la organización, a la libertad y que lo imprevisible o caótico, a su vez, puede generar grandes consecuencias. Estos aspectos se describen de manera más específica a continuación.

En primer lugar se trata de comprender que la base de la nueva planificación cambia. Así, Chiavenato (2007) indica que "...el centro de atención en la estructura organizacional (vertical y jerárquica) debe sustituirse por un proceso fluido horizontal y libre, en el cual la información, las relaciones que permiten el intercambio de esa información y la identidad producida en el proceso sean más importantes" (p.537), entonces, las organizaciones deben asegurar que el intercambio de información entre sus miembros, permitiendo que la construcción

de la identidad organizativa sea producto de la participación activa de quienes la conforman.

En segundo lugar, se trata de centrar la atención en la previsión enfocando la atención en el potencial. Es decir, la planificación ha puesto especial atención en los escenarios futuros, ubicando las potencialidades que pueda dinamizar y explorar en la organización.

Ante este razonamiento, Chivenato (2007) opina que se debe tener visión de los retos que puede enfrentar la organización en relación con los cambios de la sociedad. Es decir, de acuerdo con ellos, la organización debe aprovechar los aspectos que posea o crear nuevas formas que respondan mejor a estos cambios.

En tercer lugar busca entender cómo la incertidumbre y la aleatoriedad llevan a la libertad, en relación con la capacidad de las organizaciones de ser autónomas, dinámicas y competitivas, comprendiendo la libertad como el resultado de la complejidad, llevando a una mayor flexibilidad y posibilidades de elección, es decir, con mayor posibilidad de estrategias.

La autonomía es actualmente una de las mayores fortalezas de las organizaciones. Cambiar de ser estructuras rígidas e inflexibles a organizaciones dinámicas y competitivas significa que las posibilidades son infinitas así como la complejidad lo amerite. Este aspecto ha permitido que las nuevas organizaciones construyan y permitan el desarrollo de innovaciones más eficaces.

En cuarto lugar, enfatiza en que imprevisible o caótico, a su vez puede generar grandes efectos. Esto requiere el desarrollo de aspectos tácticos y estratégicos, aunque es difícil que respondan a la realidad de la manera esperada.

Es comprensible que a pesar de los esfuerzos por planificar táctica y estratégicamente, la realidad imprevisible será la que al final prevalezca, haciendo necesario que la persona gestora se mantenga en una constante lectura del contexto de su centro educativo, esa relación estrecha entre lo estratégicamente planeado y el resultado real, para ser capaces de modificar el rumbo, cuando sea necesario en la planificación.

Es necesario que las organizaciones aprendan de su entorno, de sus acciones y de la forma de comprender las relaciones. Esto es según Aguerro (2007), "...el soporte sobre el cual se apoya el planeamiento es el conocimiento, los cambios en su concepción generan cambios en los modos de entender y de ejercer la planificación" (p. 3).

El conocimiento trae, un cambio en la concepción de la planificación. El conocimiento de la actual SIC ha permitido que se comprenda la necesidad de planificar de manera diferente para responder mejor a las necesidades y a los cambios sociales.

Esto es claro para muchos educadores latinoamericanos desde hace más de cincuenta años, quienes según Lyons (1965) "...confían en que el planeamiento de la educación será un nuevo medio para realizar cambios que son indispensables en sus sistemas de educación" (p.4). Esto es así porque los educadores comprenden que la planificación en educación es la forma clave para hacer cambios en las organizaciones y en el sistema educativo, se trata de así cambios en el nivel de gestión que deben ser orientados desde la planificación.

Esta planificación debe darse en las prácticas de las organizaciones. Según McGinn, Noel y Porter (2005), "La planificación en la práctica que ocurre en la

realidad no es la planificación como teoría que se discute en los congresos” (p. 80). La persona gestora debe comprender que lo que realmente se necesita en educación, es concretar y llevar a la práctica. Se trata de realizar los planes que en el papel son algo inerte e improductivo, pero aplicados son esperanzadores y transformadores.

Por tanto, según Arana (1998), la planificación en educación debe verse como un proceso de ordenamiento lógico que tome en cuenta el contexto y su complejidad, con una clara mirada hacia donde se quiere orientar el desarrollo de la organización. Este es un proceso sistemático de actividades y proyectos, lo que quiere decir que tiene una clara orientación de las acciones que se desean llevar a la práctica en el centro educativo. Para así asignar eficazmente los recursos existentes, considerando las fortalezas y debilidades se tienen para crear acciones para utilizarlas de una mejor manera, además de mejorar o adquirir aquello que se necesite; para que finalmente se logren los objetivos educacionales.

Los niveles operacionales del proceso de planificación son el plan, el programa y el proyecto, según Ander (1991), los tres muy diferentes en cuanto a su nivel de concreción.

Un plan tiene una perspectiva más global en relación con perspectivas políticas, asignación de recursos, diseño de estrategias de acción y elección del conjunto de instrumentos para alcanzar las metas y objetivos propuestos, (Ander, 1991). Un plan institucional, al ser global, debe tomar en cuenta aspectos de la política nacional, de inversión o convenios, así como de las estrategias posibles que se puedan realizar en el nivel de organización para alcanzar los objetivos propuestos.

Un programa hace referencia, según Ander, (1991), a un conjunto organizado, coherente e integrado de actividades, servicios o procesos; expresados en un conjunto de proyectos relacionados. Son muchos los programas que se desarrollan en el ámbito educativo para responder a las necesidades sociales.

Asimismo, Ander (1991), indica que "...un programa operacionaliza un plan mediante la realización de acciones orientadas a alcanzar las metas y objetivos propuestos dentro de un período determinado". (p.9) En este sentido se puede comprender que un programa puede dirigirse a la concreción más orientada de acciones macro, como en áreas, temáticas o servicios diferentes. Ejemplos: programa de salud en primaria, programa de atención a la diversidad, programa de escuelas hermanas, entre otros.

Un proyecto busca un mayor nivel de concreción. Esto quiere decir, según Ander (1991), que un proyecto "Es un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades y resolver problemas". (p.9) De esta forma, un proyecto buscará ser más específico, por ejemplo, un programa de salud, en primaria, puede tener un proyecto de mejora de la alimentación en el comedor y las sodas escolares, lo que muestra que el proyecto es la forma de ramificar las acciones para hacerlas más reales y posibles.

La forma en que un proyecto se ejecuta de manera concreta es por medio de actividades que intervienen en la realidad, con actividades y tareas para alcanzar objetivos específicos (Ander, 1991). En otras palabras un proyecto se hace real por medio de las actividades que se propongan ejecutar, lo que se realiza en actividades las cuales desarrollan diferentes tareas específicas.

En resumen, las organizaciones deben tener un plan que responda a las expectativas sociales y políticas del momento. Además, el gestor debe desarrollar estrategias que tengan lógica de realización y permitan la participación de la mayoría de los actores de la organización. De la capacidad del gestor al concretar los planes, programas y proyectos, depende que las acciones que se desarrollen sean eficientes y eficaces, permitiendo que todas las acciones que se planifiquen estén consensuadas colectivamente y con un claro enfoque hacia el cumplimiento de los objetivos educativos para mejorar la calidad de la educación de los estudiantes.

1.5.4 La Organización

El ser humano desde sus inicios ha necesitado de la organización para realizar cualquier tarea. Es por esto que el termino organizar se relaciona con la ejecución de todas las actividades humanas, las cuales para realizarse deben tener algún tipo de organización. Según Mintzberg, Quinn y Voyer (1997), “La organización es necesaria en la realización de tareas (...) y hace necesarios dos requisitos fundamentales y opuestos entre sí: la división del trabajo en varias labores para su realización y el desempeño” (p. 161). Entonces, existe organización, cuanto se tiene claro el trabajo que se va a realizar y el desempeño que se espera.

La organización es un elemento del proceso de administración requerido en todo tipo de empresas, tradicionalmente Fayol (1991), supone que “Organizar una empresa es proveerla de todo lo que es útil para su funcionamiento: materias, herramientas, capitales y personal” (p.166). Es decir, el proceso de organizar

tradicionalmente se ocupa de proveer todo lo necesario para que la organización pueda marchar adecuadamente.

Este proceso de organización se ha perfeccionado de maneras sorprendentes con el paso del tiempo. Actualmente, las empresas cuentan con estrategias de organización de manera especializada, lo que ha permitido que se puedan realizar trabajos, cada vez, en menos tiempo y con mayor calidad.

Esta especialización de la organización según Bateman y Snell (2009), "...consiste en la administración que une y coordina los recursos humanos, financieros, físicos y de información, entre otros, necesarios para alcanzar las metas" (p.20). Este proceso debe permitir asignar las personas a los puestos de trabajo para que hagan uso de los recursos necesarios para lograr los objetivos institucionales.

Ambos autores afirman que la organización se relaciona con el uso del recurso para lograr metas u objetivos que se desean alcanzar. Es esperable que en un ambiente rígido, predecible y controlable sea fácil estructurar la organización en este sentido. Pero Chiavenato (2007) indica que los ambientes previsibles son una excepción y, por tanto, la organización debe responder a un ambiente inestable que requiere cambio.

Algunos aspectos que Chiavenato (2007) declara claves para la nueva organización son: "desmitificar la idea de control central a partir de la cima de la organización y que el papel de la jerarquía debe redefinirse" (p. 537). Los aspectos principales de cada una se mencionaran seguidamente.

La primera idea pretende desmitificar la idea de control central a partir de la cima de la organización. Hace énfasis en dejar la vieja tradición de que debe

haber una cúpula que centralice todas las actividades organizacionales. Ante esta idea Morin (1996) afirma que cualquier organización, biológica o social es simultáneamente céntrica, policéntrica y acéntrica, partiendo de las interacciones entre sus miembros.

Entonces, en la organización se dan interacciones que generan diferentes formas de organizarse de acuerdo con los ámbitos donde se interactúa. Esto está claramente relacionado con la complejidad, con el caos anteriormente mencionado. Así, Chiavenato (2007) afirma que en la organización se da tanto el orden como el desorden. Considera que la organización necesita de manera simultánea de: continuidad, de cambio, de normas, de libertad, de control, de autonomía, de tradición, de innovación, de ser y de devenir. Es decir, el proceso de organización es cambiante y necesita serlo para poder insertarse en la realidad educativa. Se necesita tanto de orden, reglas y normativas, como de libertad para poder ser de acuerdo con contexto.

Desde la perspectiva de Chiavenato, la persona gestora debe comprender que organizar significa ordenar y desordenar los procesos que se dan. Esto permite que el cambio sea lógico y natural. Así, el organizar es permitir una verdadera interacción de los miembros de la organización; causando un impacto más perdurable y consensuado.

En la segunda idea, Chiavenato (2007) busca redefinir el papel de la jerarquía, comprendida tradicionalmente como los poseedores del control jerárquico, dando al directivo la única responsabilidad de llevar a cabo la organización de los recursos.

La nueva forma de definir este papel es comprendiendo que ahora se necesita la autoorganización. Esto quiere decir que “se otorga mayor libertad a los

miembros, organizaciones (como el “empowerment”) deberá acabar por llevarlos a alcanzar por sí mismos una nueva integración” (Chiavenato, 2007, p.537). Este planteamiento requiere de una nueva estrategia organizacional que permita que sus miembros puedan actuar con mayor iniciativa, cooperación, creatividad y sinergia. El papel de la persona gestora será estimular estas actitudes, estableciendo un clima laboral que fomente el liderazgo y la innovación, además de asumir un papel de guía y de facilitador que acompañe el proceso que sus colaboradores realizan y dándoles el apoyo y recursos que necesitan.

1.5.5 La Coordinación

La coordinación tradicionalmente se comprendía según Fayol (1981), como “Dar a las cosas y a los actos las proporciones convenientes, adaptar los medios al fin” (p.226). Se puede percibir que la coordinación estaba principalmente enfocada en las tareas y, como tal, a la coordinación para el cumplimiento de acciones para alcanzar un fin.

En la ilustración del concepto Fayol (1981), plantea la comparación entre empresas coordinadas y aquellas que les falta coordinación. Un hecho presente en las coordinadas es que, “...en cada servicio, las divisiones y subdivisiones, son exactamente informadas sobre la parte que les corresponde en la obra común y sobre la ayuda mutua que deben prestarse” (p.226). Este proceso de coordinación se enfoca más en la especialización y en las obligaciones compartidas en una organización. Estas funciones se enfocan en la obra común.

En una institución educativa, las acciones de sus diferentes miembros se caracterizan por ser complejas y muy variadas. Esto implica una nueva coordinación. La coordinación según la Secretaría de Educación Pública mexicana, SEP (2009), se puede orientar a las actividades de:

(...) los docentes, estudiantes, padres de familia y otros agentes; así como el empleo de los recursos para desarrollar los procesos, programas y proyectos. Involucra la división del trabajo y de funciones a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad y un esquema de las relaciones entre los actores y su entorno. (p.59)

La coordinación es clave para el adecuado desarrollo de las actividades dentro de una organización educativa. En las interacciones de los diferentes actores se debe destacar el papel orientador de la persona gestora.

Existen algunos aspectos importantes que son destacados por la CEPAL – UNESCO (1992), en cuanto a la coordinación del equipo directivo, el cual debe gestionar el surgimiento de un clima organizacional favorable para el trabajo en equipo, caracterizado por algunos requerimientos básicos:

- Que se desarrolle el sentido de pertenencia de los miembros de la organización.
- Propiciar espacios de intercambio y comunicación que posibiliten la interacción entre diversos puntos de vista, y la construcción posterior de criterios comunes.
- Que se valore el aporte del docente y que se incluyan sus criterios, motivaciones y experiencias.
- Que se organicen procesos de formación y capacitación a partir de la práctica que se desarrolla.
- Que el estilo de participación posibilite el aporte de todos en las distintas instancias de identificación y solución de problemas, así como en la proposición de estrategias para solucionarlos.
- Que exista un clima institucional abierto al aprendizaje y a la reflexión de todos los miembros, que facilite la producción intelectual y el logro de los objetivos propuestos.

-Que cada miembro del equipo tenga una función propia, pero no enquistada sobre sí mismo, evitando así que se generen roles rígidos y permanentes. (p. 182-186)

Desde esta perspectiva, la coordinación requiere un proceso reflexible de comunicación horizontal entre el directivo y su personal, donde se favorezcan los aportes de todos los miembros de la organización y se establezcan estrategias para la división de responsabilidades y la supervisión de procesos con equidad.

Esta posición es también afirmada por Mintzberg, Quinn y Voyer (1997), considerando que son de gran importancia los mecanismos por los cuales se lleva a cabo la coordinación, siendo esta el enlace en el diseño estructural. Es la coordinación la clave para realizar las acciones pertinentes con los recursos disponibles.

Dada la importancia que tienen los mecanismos de coordinación Mintzberg et al. (1997), explican los siguientes seis mecanismos de coordinación: “1) Adaptación Mutua; 2) Supervisión Directa; 3) Normalización o estandarización del proceso de trabajo; 4) Normalización o estandarización de los resultados; 5) Normalización o estandarización de los conocimientos y las habilidades o destrezas y 6) Estandarización de las normas”.(p.161), los cuales se describen a continuación.

- 1) La adaptación mutua es la coordinación del trabajo mediante el sencillo procedimiento de comunicación informal, la cual es necesario para la realización de todo tipo de trabajos y tareas en las organizaciones.

- 2) La supervisión directa, es en la que una persona coordina dando órdenes a otros; por lo general, surge cuando un cierto número de personas tienen que trabajar juntas.
- 3) Estandarización de los procesos de trabajo significa la especialización; es decir, la programación del contenido del trabajo directamente, los procedimientos a seguir, como en el caso de las instrucciones de montaje que acompañan a muchos productos.
- 4) La estandarización de los resultados significa la especificación no de lo que se quiere hacer, sino de sus resultados.
- 5) La estandarización de las habilidades; al igual que la de los conocimientos es otra manera, aunque no muy rigurosa, de lograr la coordinación. Aquí, lo que se estandariza es el trabajador más que el trabajo o los resultados. Él o ella adquieren ciertos conocimientos, destrezas y habilidades para que, en forma subsecuente, los apliquen en el trabajo. Por lo regular, esta estandarización tiene lugar fuera de la organización y antes que el trabajador ocupe su puesto; por ejemplo, en una escuela profesional, en una universidad, etc.
- 6) La estandarización de las normas significa que los trabajadores comparten una serie de creencias comunes y por tanto logran coordinarse a partir de este hecho. (p. 161-162)

Estos mecanismos se pueden interpretar como la necesidad de comunicarse entre las personas que realizan las tareas, las cuales necesitan de supervisión constante para hacer lo que debe hacerse, estandarizar la forma en que se debe hacer, así como lo que se quiere obtener; también estandarizar las

habilidades para poder realizar sus responsabilidades y las normas o creencias que permiten la coordinación.

1.5.6 La Dirección

Este concepto de mando o dirección está muy ligado al anterior. Esto porque según Fayol (1981), "...una vez constituido el cuerpo social, se trata de hacerle funcionar; tal es la misión de la dirección" (219). La dirección debe percibir la forma de organización de sus miembros y lograr obtener su máximo funcionamiento.

El papel de la persona gestora se orienta en el liderazgo, orientado en el desarrollo del proceso organizativo por medio de la dirección adecuada. Ante esto, Fayol (1981) advierte que "...para cada jefe, la dirección consiste en sacar el mejor partido posible de los agentes que componen su unidad, en interés de la empresa" (p.219). Esta tarea es de gran importancia si se considera la importancia que tiene para la organización el poder articular el esfuerzo de las personas en metas definidas previamente.

La persona gestora movilizará a los demás. De acuerdo con Bateman y Snell (2009), esto significa que debe brindarles dirección y estímulo para, que se desempeñen mejor. Dirigir "...incluye motivación y la comunicación con empleados, individual o grupalmente, así como el contacto estrecho y cotidiano con las personas y la guía e inspiración hacia metas de equipo y de la organización". (p.20) Cuando se logra dar dirección a las acciones de de los otros individuos en una organización, la persona gestora debe invertir tiempo y esfuerzo en motivar al cuerpo de trabajo del centro educativo y establecer dinámicas de comunicación sanas y productivas.

Asimismo, Bateman y Snell (2009), sugiere que esta función pretende orientar e influir en el comportamiento de las personas. Esta forma de orientación es la clave para que la organización sea la adecuada para cumplir los objetivos esperados. Si la persona gestora es capaz de influir positivamente en el comportamiento de los demás puede lograr muchos otros beneficios de la organización.

Es, en este momento cuando la persona directiva debe asumir una posición estratégica. Siguiendo a Bateman y Snell (2009), en la dirección descansa en el uso del liderazgo para que las personas contribuyan con sus ideas para enriquecer el trabajo en equipo de la organización, los resultados y la innovación. Esto asegura un proceso de cambio orientado hacia las metas colectivas.

Ante esta situación, Chiavenato (2007) indica que la dirección como proceso de dinámico de la organización debe cambiar su perspectiva tradicional y dar mayor valor a los aportes de los miembros de aquella. Principalmente destaca que la dirección debe "...hacer que las cosas sucedan, servir al cliente, generar valor y producir y distribuir resultados relevantes para todos los involucrados" (p.537). También señala dos aspectos que deben permitir la dinamización de la nueva dirección: la redefinición del papel del gerente y la "no concepción" como guardián del espíritu de equipo corporativo.

El primer aspecto es abandonar la idea de que el gerente es el único que puede dirigir el futuro de la organización, considerando que miembros de la organización tienen un papel de liderazgo vital para el reajuste de las relaciones de poder de manera más horizontal.

La dirección de la organización debe ser construida no por la persona gestora, sino por todos los miembros de la organización. Esta fortaleza brindará mayores resultados y dará mayor solidez a las metas que se desean alcanzar.

En segundo lugar, no son los gerentes los guardianes del espíritu de equipo corporativo. Chiavenato (2007), incluye que "...la visión compartida de futuro, la conservación de la cultura organizacional y de las creencias y valores de la organización. Todo está cambiando" (p.537).

Esto significa que el nuevo papel de la persona gestora es estimular las potencialidades de sus miembros, favoreciendo los ambientes de aprendizaje y comunicación, para reestructurar constantemente el rumbo de la organización por medio de la negociación y el consenso.

El papel del directivo debe renovarse para que pueda actuar con mayor autonomía. Según la Secretaria de Educación Pública (2009) se necesitan personas que puedan asumir su cargo "...no sólo como una carrera, sino como posición moral, intelectual y funcional, desde la cual tiene la posibilidad de conducir un establecimiento y de imprimirle una dirección" (p.58). Entonces, para que una organización pueda tener dirección requiere de una persona capaz de asumir un liderazgo transparente y de una capacidad organizativa, para que pueda estimular a los docentes y al personal en general para conducir la educación con eficacia.

1.5.7 La Evaluación

Lo que hoy se conoce como proceso evaluativo ha sufrido múltiples modificaciones a lo largo del tiempo. Tradicionalmente, Fayol (1981) define la palabra control como el proceso que "...consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos.

Tiene por objeto señalar las faltas y los errores a fin de que se pueda reparar y evitar su repetición” (p.231).

Este proceso de control se orienta a la comprobación de la tarea, para mejorar los tiempos o mecanismos de elaboración del producto final. Sin embargo, en educación el logro educativo no es un material concreto sino abstracto.

La palabra logro viene del latín “locrum: acción o efecto de lograr, ganancia o lucro excesivo” y de “lucrare, ganar, conseguir, alcanzar una cosa que se intenta o desea” SEP (2009, 68). Estas definiciones se orientan hacia una evaluación objetiva y otra más subjetiva.

Una escuela, desde el punto de vista de evaluación tradicional, es aquella que traslada al centro educativo las categorías de las instituciones empresariales y burocráticas y debe cumplir objetivos establecidos previamente. Una escuela con altos logros según, SEP (2009), sería, entonces, la que alcance sus objetivos.

Sin embargo, considerando la escuela como un escenario complejo se necesitan nuevos modelos evaluativos que permitan llevar al acabo procesos evaluativos significativos para la realidad educativa y social.

Por esto, Chiavenato (2007) señala que el control es uno de los aspectos que más ha tenido cambios en los tiempos, enfocando las prácticas evaluativas a favor de la libertad y de la autonomía, esto se refiere en sí cambio de retroalimentación a realimentación.

De acuerdo con Robbins y Coulter (2000), el proceso de control “...es vigilar actividades para asegurarse de que se realicen de conformidad con lo planeado y

para corregir cualquier desviación significativa”. (p.12) Esto quiere decir que se considera el control como un proceso de construcción del aprendizaje de la misma organización. El desarrollo del conocimiento que se genere de las experiencias de proyección, aplicación y evaluación deberían permitirle a la organización crecer y mejorar con el paso del tiempo.

Desde esta perspectiva, Bateman y Snell (2009) definen la evaluación como el proceso “...de la administración que monitorea el desempeño y realiza los cambios necesarios” (p.70). Esta posición brinda a la persona gestora la responsabilidad de utilizar estrategias de supervisión del trabajo dentro de la organización con el fin de que pueda realizar los procesos de mejora necesarios.

Considerando la complejidad de estas situaciones, la evaluación no siempre es un proceso lineal entre secuencias, etapas y metas específicas. Sino que se desarrolla de manera impredecible. Así el SEP (2009), la ilustra como un proceso espiral que demarca la manera en que se interrelacionan los diferentes elementos en forma dinámica.

Esta concepción hace necesario un proceso de evaluación o control más flexible, capaz de interpretar las condiciones del contexto, su interacción con las organizaciones y las relaciones entre sus miembros, ya que de la capacidad de dilucidar estas condiciones se permitirá la creación de propuestas de mejorar otras más pertinentes.

CAPÍTULO V

1. MARCO METODOLÓGICO

1.1 PRESENTACIÓN

En este Capítulo se expone la estrategia metodológica empleada para analizar la gestión del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, en tres centros educativos del cantón de Belén. En él se han organizado, de modo que se visualicen, las diferentes etapas, tanto para el diseño como para la implementación de la investigación. Específicamente el tipo de investigación, población, fuentes de información, categorías de análisis, operacionalización metodológica, técnicas o instrumentos de recopilación de información, alcances y limitaciones, que son muy necesarios para comprender el proceso de recolección de la información, en relación con los objetivos del estudio.

1.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El proceso y el diseño de esta investigación son cualitativos, porque según Rodríguez, Gil y García (1996) emerge de la reflexión del investigador tras sus primeras aproximaciones a la realidad objeto del estudio. Además, Pérez (1985), mencionado por Rodríguez et al., señala que el diseño consiste en la planificación de las actividades que deben llevarse a cabo para solucionar los problemas o para contestar las preguntas planteadas.

Además, considerando la información suministrada por las investigaciones mencionadas en el estado del arte, el presente trabajo tiene un alcance de tipo

exploratorio; de acuerdo con esto, Hernández, Fernández y Baptista (2010), mencionan:

Se realiza cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que tan solo hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio. O bien, si deseamos indagar sobre temas desde nuevas perspectivas (p.79).

Debido a que la búsqueda de investigaciones relacionadas con la gestión de tecnologías móviles en el ámbito escolar arrojó pocos resultados, este campo de estudio puede considerarse como poco estudiado, existiendo muchas líneas de investigación que se pueden desarrollar; es por esta razón que el estudio aquí planteado se considera de tipo exploratorio.

Además será una investigación descriptiva como lo menciona Hernández et al. (2010):

Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles importantes de personas, grupos comunidades o cualquier otro fenómeno que es sometido a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objeto no indicar como se relacionan estas (p.80).

Por otra parte, Babbie (2000), manifiesta que entre los objetivos principales de muchos estudios sociales científicos se destacan el describir situaciones y acontecimientos, descripciones que suelen ser más fieles y precisas que las

casuales. Desde esa misma óptica Hernández et al. (2010), muestran que se describen situaciones, actividades o fenómenos y que buscan describir lo que se investiga.

Se desprende de lo anterior que este estudio está caracterizado por ser exploratorio y descriptivo, ya que busca describir la gestión del programa de tecnologías móviles en los centros educativos de la muestra del cantón de Belén.

1.3 POBLACIÓN

De un universo de doce centros se seleccionaron tres centros educativos que participan del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula y tienen la caracterización de variar en el tiempo de implementación del proyecto, una de ellas fue la primera en implementar el proyecto desde el 2006, la segunda, hace unos años y la tercera, lo logra recientemente. Este tiempo de implementación puede ser de gran riqueza para el análisis de la gestión del programa en sus diferentes momentos de implementación.

Para definir la población, Barrantes (2010) la establece como el conjunto de elementos que tiene una característica común. Por lo tanto, para la investigación, se considera población a los siguientes actores: a la persona directiva del programa, al profesional asesor del programa, personas coordinadoras asignadas por el MEP, a los profesionales directivos de cada centro educativo, así como al cuerpo docente de las diferentes instituciones que participan del programa.

Tabla 5 - Distribución de funcionarios que participan en este estudio

Funcionarios	Cantidad total
• Director(a) del Programa Nacional de Tecnología Móvil en el Aula	1
• Asesor(a) del Programa Nacional de Tecnología Móvil en el Aula	1
• Coordinadores del Programa Nacional de Tecnología Móvil en el Aula	1
• Director(a) del centro educativo participante	3
• Docentes participantes	3
Total	9

Fuente: Elaboración propia (2013)

A los centros educativos participantes en esta investigación, se les asignó la siguiente nomenclatura:

Escuela Fidel Chaves: Escuela 1.

Escuela España: Escuela 2.

Escuela Manuel del Pilar Zumbado: Escuela 3.

1.4 BREVE CONTEXTUALIZACIÓN

El proceso de acercamiento con el contexto inició acercándose a la Fundación Omar Dengo, específicamente con la persona que ocupa el puesto de Gerente de Programas de Educación en Intel, Costa Rica; posteriormente con la persona Coordinadora Intel Educar de la Fundación Omar Dengo, quienes acogieron la iniciativa y abrieron la posibilidad de trabajar con el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula en las escuelas donde se implementa el proyecto de forma piloto.

Posteriormente, con la persona Asesora de Tecnología Móvil del programa, quien brindó información más específica de las diferentes instituciones donde se implementa el proyecto y el convenio entre el MEP y la FOD.

Este convenio, permitió que la FOD con el apoyo de INTEL realizara inicialmente la donación de computadoras, inicialmente a una escuela y posteriormente se entregaron a otras escuelas. Actualmente, los doce centros educativos tienen una o dos aulas con el equipo completo de portátiles para sus estudiantes. Sin embargo, la forma en la cual se ha realizado el proceso de gestión en cuanto al uso de estos recursos en el centro educativo, es muy diferente en cada escuela.

Además, es importante destacar que la FOD, ha realizado un acompañamiento constante desde la facilitación de las portátiles, con el monitoreo, capacitaciones y visitas a las docentes que participan del proyecto. Así mismo, desde que se inicio el proyecto se han realizado diferentes actividades para compartir información entre los docentes, directores y la FOD.

1.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información se clasifican en dos: las primarias y secundarias.

1.5.1 Fuentes Primarias

Las fuentes primarias, según Gómez (2007), son aquellas en las que una “institución o persona recoge los datos y produce una estadística de interés a partir de ellos” (p.31). Es decir, los datos que se suministran de las fuentes primarias son recopilados por los investigadores del estudio por medio de diferentes instrumentos.

En este sentido, las fuentes primarias de esta, investigación son las personas con cargos directivos, en relación con el programa, los asesores,

coordinadores, los directivos de las escuelas y los docentes participantes y no participantes del programa.

1.5.2 Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias según indica Gómez (2007), están constituidos por aquellos datos que han sido recolectados y publicados por otras personas, lo significa que este estudio utiliza fuentes secundarias como: libros, artículos científicos (nacionales e internacionales), trabajos finales de graduación, así como documentos relacionados con el desarrollo del Programa de Tecnologías Móviles en el Aula.

1.6 ENFOQUE DEL ESTUDIO

El estudio se conceptualiza dentro del enfoque de investigación cualitativa, lo que permite que se puedan describir los procesos de gestión del Programa de Tecnologías Móviles en el Aula desde la perspectiva de los diferentes actores vinculados. El análisis de la gestión del programa se centra en diferentes procesos como la planificación, la organización, la dirección, la coordinación y la evaluación. Teniendo cada uno su propia complejidad se requiere de estudios que reflejen su desarrollo en las diferentes instituciones.

Se trata de comprender e interpretar las diferentes perspectivas de los actores sobre el proceso de gestión llevado a cabo en cada centro educativo en relación con el programa, lo que permitirá comprender los aciertos y desaciertos en el proceso de gestión para establecer una propuesta pertinente.

Según Taylor y Bogdan (1984), la expresión métodos cualitativos se refiere a formas sobre cómo recoger datos descriptivos, palabras y conductas

manifestadas por las personas que participan en la investigación. Los métodos cualitativos permiten recopilar formas propias de hablar, escribir, pensar, y acciones observables de las personas, que pueden ser considerados como medios para asegurar una estrecha relación entre los datos descriptivos (lo que la gente dice y hace) y el investigador.

Generalmente los métodos cualitativos son elaborados por el investigador siguiendo lineamientos orientadores, así como el problema y los objetivos. En la metodología cualitativa el investigador ve el escenario y a las personas en una perspectiva holística; las personas, los escenarios o los grupos, no se deben reducir a variables, sino considerados como un todo. El investigador cualitativo, según Taylor y Bogdam (1984), estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se hallan.

En resumen, el enfoque cualitativo del presente estudio facilita que se pueda percibir de manera dinámica y compleja la gestión de cada centro educativo, en relación con el programa, lo que permite comprender los procesos de gestión desde la realidad de uno de los informantes.

1.6.1 Métodos

Este estudio fundamentado en la matriz paradigmática cualitativa, las técnicas cualitativas por utilizar, se relacionan con el método seleccionado, así como con el tema o pregunta generadora del estudio (Gurdián, 2007). Los métodos que se utilizan son: observación, entrevista y revisión de documentos.

1.6.1.1 Observación

La observación se realizará por medio de notas de campo que se efectúen durante las visitas a los centros escolares, así, como mediante la captura de fotografías.

1.6.1.2 Entrevista

El sello autenticador de las entrevistas cualitativas en profundidad es el aprendizaje sobre lo que es importante en la mente de los informantes. El entrevistador cualitativo, según (Gurdián, 2007), debe hallar modos de conseguir que la gente comience a hablar sobre las perspectivas y experiencias sin estructurar la conversación ni definir lo que aquella debe decir. Las entrevistas serán estructuradas con una guía para su realización.

1.6.1.3 Revisión de Documentos

Se solicitarán a los directivos del programa y a los centros escolares documentos relacionados con las etapas de gestión del programa, que constituirán una fuente de información secundaria la que permitirá complementar la información que se recopile mediante los instrumentos.

1.6.1.4 Referentes Metodológicos

El apartado metodológico de este estudio se enriqueció con el aporte de las investigaciones mencionadas en el apartado del Estado del Arte. Este apartado incluye más investigaciones de tipo cualitativo, principalmente, exploratorios. Los diseños fueron estudios: descriptivos de casos múltiples, etnográficos, de carácter documental con estudios de especializados en la temática TIC,

principalmente metodologías descriptivas. Las técnicas más utilizadas partieron de entrevistas, grupos de discusión y observaciones.

En este sentido, la investigación de diseño de casos múltiples de Castro et al. (2011), corresponde más con el presente estudio, por que estudia tres centros educativos con la implementación de las tecnologías móviles en aula por más de un año. Sin embargo, el estudio de Castro et al. (2011), se enfocó en analizar el papel de coordinar TIC en los procesos de innovación de los centros educativos. En relación con ello, este estudio retoma el enfoque cualitativo de diseño de casos múltiples, de manera experimental y descriptiva, en tres centros educativos donde se implementan las tecnologías móviles en el aula y pretende analizar la gestión realizada en estos centros educativos.

1.7 PROCESO DE CATEGORIZACIÓN

Considerando que la investigación debe definirse de forma clara para permitir recopilar información en unidades más simples que faciliten su categorización y análisis, en esta investigación surgen las categorías en torno al marco teórico, permitiendo delimitar de manera más específica las subcategorizas e indicadores que permiten la construcción posterior de los instrumentos.

Objetivo Específico 1: Identificar los procesos de planificación llevados a cabo, en relación con el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, en tres centros educativos del circuito de Belén.

1.7.1 Categoría de Análisis: Proceso de Planificación
Definición Conceptual
<p>Consiste en el establecimiento de los objetivos de la organización y la definición de los procedimientos adecuados para alcanzarlos, constituyéndose así, la orientación o guía para que la organización obtenga y aplique los recursos para lograr los objetivos.</p> <p>Las seis fases del proceso de planificación son las siguientes: “definir la misión y visión de la organización, establecer objetivos y metas, desarrollar supuestos acerca del entorno en que se desarrolla la organización, tomar decisiones respecto a las acciones a seguir, emprender las acciones elegidas y finalmente evaluar la retroalimentación del desempeño para volver a planificar” (Eyzaguirre, 2006, p. 3).</p> <p>Esto porque, la planificación estrategia como proceso pone énfasis en tres diferentes etapas: “planeación, aplicación y evaluación del plan, programa o proyecto, como un proceso de elaborar y reelaborar continuamente” (Matus, 1987, p.17).</p> <p>Este proceso de planificación estratégica requiere de “ajustarse a la realidad del contexto donde pretende implementarse y del involucramiento de todos los actores desde el inicio del proceso para generar mayor compromiso y aceptación” (Ander, 1991, p.2).</p> <p>“Los planes, por muy bien elaborados que estén, no tienen una ejecución o realización asegurada. En consecuencia se requiere que el directivo tenga la capacidad de decidir o actuar con contingencia ante el proceso de planificación. Esto suele llamarse lógica de formulación y la lógica de la ejecución. La lógica de de la formulación, consiste en la formulación del plan, programa o proyecto. La lógica de la ejecución, en que deben aplicarse a situaciones contingentes y aleatorias que configura ese ‘desconocido de lo previsible y de lo imprevisible’ que se da en toda realidad concreta” (Ander, 1991, p.15).</p> <p>Los niveles operacionales del proceso de planificación son el plan, el programa y el proyecto según Ander (1991), los tres muy diferentes en cuanto a su nivel de concreción.</p> <p style="padding-left: 40px;">Un plan tiene una perspectiva más global en relación a perspectivas políticas,</p>

asignación de recursos, diseño de estrategias de acción y elección del conjunto de instrumentos para alcanzar las metas y objetivos propuestos (Ander, 1991). Un plan institucional al ser global debe tomar en cuenta aspectos de la política nacional, de inversión o convenios, así como de las estrategias posibles que se puedan realizar a nivel de organización para alcanzar los objetivos propuestos.

Los niveles operacionales del proceso de planificación son el plan, el programa y el proyecto, los tres muy diferentes en cuanto a su nivel de concreción. “Un plan tiene una perspectiva más global en relación a perspectivas políticas, asignación de recursos, diseño de estrategias de acción y elección del conjunto de instrumentos para alcanzar las metas y objetivos propuestos. Un programa operacionaliza un plan mediante la realización de acciones orientadas a alcanzar las metas y objetivos propuestos dentro de un periodo determinado. Un proyecto es un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades y resolver problemas” (Ander, 1991, p.9).

Categorización

El profesional de la administración, en coordinación con sus colaboradores debe:

- Orientar el proceso de planificación de modo que se ajuste el Proyecto Nacional de Tecnologías en el Aula a la realidad del contexto donde pretende implementarse y del involucramiento de todos los actores desde el inicio del proceso para generar mayor compromiso y aceptación. Requieren de lógica de formulación y lógica de la ejecución.
- Define los objetivos y procedimientos de la organización aplicados al uso de los recursos para lograr los objetivos propuestos del Proyecto Nacional de Tecnologías en el Aula. Debe considerar que este se encuentre implícito en las seis fases de la planificación que son: definir la misión y visión de la organización, establecer objetivos y metas, desarrollar supuestos acerca del entorno en que se desarrolla la organización, tomar decisiones respecto a las acciones a seguir, emprender las acciones elegidas y finalmente evaluar la retroalimentación del desempeño para volver a planificar.
- Tomar en cuenta las perspectivas políticas Proyecto Nacional de Tecnologías en el

<p>Aula, en relación asignación de recursos, diseño de estrategias de acción y elección del conjunto de instrumentos para alcanzar las metas y objetivos propuestos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Programar un conjunto de actividades concretas, interrelacionadas y coordinadas entre sí, que se realizan con el fin de producir determinados bienes y servicios capaces de satisfacer necesidades y resolver problemas en relación al Proyecto Nacional de Tecnologías en el Aula. 	
Subcategorías	Indicadores
Diagnóstico	<p>Se considera por parte de la dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los requisitos para poder implementar el proyecto de manera adecuada. • El contexto y sus características para ajustar el proyecto en el centro educativo. • Nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto. • La lógica de formulación del proyecto en el centro educativo: plan, asignación de recursos materiales, temporales, espaciales, y personas responsables. • La lógica de ejecución del proyecto en el centro educativo: estrategias, acciones concretas e indicadores de control.
Nivel de planificación	<p>Se tomaron en cuenta desde la dirección:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los fines y objetivos del proyecto en relación a la filosofía institucional (misión y visión). • Las directrices propuestas por el MEP. • Los objetivos del proyecto en beneficio de la organización educativa.

Nivel de aplicación	<p>Dentro de un plan de acción, la persona gestora, considera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Medidas de contingencia ante cualquier problema en relación al proyecto. • Alternativas para proporcionar al proyecto los requerimientos físicos y curriculares necesarios para su buen funcionamiento. • El perfil personal docente y la capacitación necesaria para implementar el proyecto
Nivel de evaluación	<p>La dirección o la FOD establecen mecanismos de monitoreo del proyecto en cuanto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistematización de experiencias de los docentes que tienen implementado el proyecto. • Espacios de realimentación para los participantes. • Divulgación de los resultados obtenidos en relación a los objetivos propuestos.
Instrumentalización	<p>-Entrevistas para: docentes participantes, directivos de los centros educativos, el Asesor de Tecnología Móvil del MEP y FOD y la coordinación del MEP.</p>

Objetivo Específico 2: Comprender el desarrollo de la organización del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula en cada centro educativo

1.7.2 Categoría de Análisis: Estructura de la Organización
Definición Conceptual
<p>Para que se realice un proceso de organización “es necesaria en la realización de tareas y hace necesarios dos requisitos fundamentales y opuestos entre sí: la división del trabajo en varias labores para su realización y el desempeño” (Mintzberg, Quinn y Voyer, 1997, p. 161)</p> <p>Este proceso de organización consiste en “la administración que une y coordina los recursos humanos, financieros, físicos y de información, entre otros, necesarios para alcanzar las metas”. (Bateman y Snell, 2009, p.20)</p> <p>Además, la organización debe “responder a un ambiente inestable que requiere cambio” (Chiavenato, 2007, p.536). Algunos aspectos claves para la nueva organización son “desmitificar la idea de control central a partir de la cima de la organización y que el papel de la jerarquía debe redefinirse” (Chiavenato, 2007, p. 537)</p> <p>Lo que se busca es redefinir el papel de la jerarquía, comprendida tradicionalmente como “los poseedores del control jerárquico, dando al directivo la única responsabilidad de llevar a cabo la organización de los recursos. La nueva forma de definir este papel es comprendiendo que ahora se necesita la autoorganización. Esto quiere decir que se otorga mayor libertad a los miembros organizaciones (como el empoderamiento) deberá acabar por llevarlos a alcanzar por sí mismos una nueva de integración” (Chiavenato, 2007, p.537).</p>
Categorización
<p>Son necesarios dos requisitos fundamentales: la división del trabajo en varias labores para su realización y el desempeño de los participantes del programa.</p> <p>Este proceso de organización debe considerar la administración del proyecto que une y coordina los recursos humanos, financieros, físicos y de información, entre otros, necesarios para alcanzar las metas.</p> <p>Es necesaria la desmitificación del control central a partir de la cima de la organización y que el papel de la jerarquía debe redefinirse, dando al directivo la única responsabilidad de</p>

llevar a cabo la organización de los recursos. La nueva forma de definir este papel es comprendiendo que ahora se necesita la autoorganización, esto quiere decir que se otorga mayor libertad a los miembros organizaciones deberá acabar por llevarlos a alcanzar por sí mismos una nueva de integración.	
Subcategorías	Indicadores
Estructura de los puestos según normativa	<p>El centro educativo cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un manual descriptivo de puestos que facilite la asignación de tareas. • Un organigrama que estructure la forma en que se divide el trabajo en el centro educativo. • Una definición clara de las responsabilidades de los vinculados con el proyecto.
Estructura según departamentos o comités	<p>Está la organización conformada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamentos por área académica o ciclos. • Comités o puestos de trabajo que distribuyan responsabilidades en relación con el proyecto.
Instrumentalización	-Entrevistas para: docentes participantes, directivos de los centros educativos, el Asesor de Tecnología Móvil del MEP y FOD y la coordinación del MEP.

Objetivo Específico 3: Conocer los mecanismos de coordinación que dan en el Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, entre las instituciones, Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo

1.7.3 Categoría de análisis: Mecanismos de coordinación del Proyecto en cuanto al uso de los recursos TIC en cada centro educativo.

Definición Conceptual

La coordinación tradicionalmente se comprendía como “dar a las cosas y a los actos las proporciones convenientes, adaptar los medios al fin” (Fayol,1981, p.226).

En la ilustración del concepto Fayol (1981), hace la comparación entre empresas coordinadas y aquellas que les falta coordinación. Un hecho presente en las coordinadas es que, “en cada servicio, las divisiones y subdivisiones, son exactamente informadas sobre la parte que les corresponde en la obra común y sobre la ayuda mutua que deben prestarse” (p.226).

En una institución educativa, las acciones de sus diferentes miembros se caracterizan por ser complejas y muy variadas, esto implica una nueva coordinación. La coordinación se puede “orientar a las actividades de los docentes, estudiantes, padres de familia y otros agentes; así como el empleo de los recursos para desarrollar los procesos, programas y proyectos. Involucra la división del trabajo y de funciones a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad y un esquema de las relaciones entre los actores y su entorno” (SEP, 2009, p.59).

Existen algunos aspectos importantes “en cuanto a la coordinación del equipo directivo, el cual debe gestionar el surgimiento de un clima organizacional favorable para el trabajo en equipo, caracterizado por algunos requerimientos básicos:

- Que se desarrolle el sentido de pertenencia de los miembros de la organización.
- Propiciar espacios de intercambio y comunicación que posibiliten la interacción entre diversos puntos de vista, y la construcción posterior de criterios comunes.

-Que se valore el aporte del docente y se incluyan sus criterios, motivaciones y experiencias.

-Que se organicen procesos de formación y capacitación a partir de la práctica que se desarrolla.

-Que el estilo de participación posibilite el aporte de todos en las distintas instancias de identificación y solución de problemas, así como en la proposición de estrategias para solucionarlos.

-Que exista un clima institucional abierto al aprendizaje y a la reflexión de todos los miembros, que facilite la producción intelectual y el logro de los objetivos propuestos.

-Que cada miembro del equipo tenga una función propia, pero no enquistada sobre sí mismo, evitando así que se generen “roles rígidos y permanentes” (CEPAL –UNESCO, 1992, p.182-186).

Esta posición es también afirmada por Mintzberg, Quinny Voyer (1997), considerando que son de gran importancia los mecanismos por los cuales se lleva a cabo la coordinación, siendo esta el enlace en el diseño estructural.

Tienen gran importancia en la coordinación los siguientes seis mecanismos de coordinación “1) Adaptación Mutua; 2) Supervisión Directa; 3) Normalización o estandarización del proceso de trabajo; 4) Normalización o estandarización de los resultados; 5) Normalización o estandarización de los conocimientos y las habilidades o destrezas y 6) Estandarización de las normas”.(p.161), los cuales se describen a continuación.

- 1) La adaptación mutua es la coordinación del trabajo mediante el sencillo procedimiento de comunicación informal, la cual es necesaria para la realización de todo tipo de trabajos y tareas en las organizaciones.
- 2) La supervisión directa es en la que una persona coordina dando órdenes a otros; por lo general, surge cuando un cierto número de personas tienen que trabajar juntas.
- 3) Estandarización de los procesos de trabajo significa la especialización; es decir, la programación del contenido del trabajo directamente, los procedimientos por seguir, como en el caso de las instrucciones de

montaje que acompañan a muchos productos.

- 4) La estandarización de los resultados significa la especificación no de lo que se quiere hacer, sino de sus resultados.
- 5) La estandarización de las habilidades; al igual que la de los conocimientos es otra manera, aunque no muy rigurosa, de lograr la coordinación. Aquí, lo que se estandariza es al trabajador más que el trabajo o los resultados. Él o ella adquieren ciertos conocimientos, destrezas y habilidades para que, en forma subsecuente, los apliquen en el trabajo. Por lo regular, esta estandarización tiene lugar fuera de la organización y antes que el trabajador ocupe su puesto; por ejemplo, en una escuela profesional, en una universidad, etc.
- 6) La estandarización de las normas significa que los trabajadores comparten una serie de creencias comunes y por tanto logran coordinarse a partir de este hecho” (Mintzberg et al., 1997, p. 161-162).

Categorización

Se considera la coordinación de la organización educativa en relación con los servicios que presta y las tareas de cada persona, así como la información la parte que les corresponde en la obra común y sobre la ayuda mutua que deben prestarse para alcanzar las metas de la organización y del programa, en la división del trabajo y de las funciones a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad y un esquema de las relaciones entre los actores y su entorno.

En cuanto a la coordinación del equipo directivo, algunos requerimientos básicos son: el desarrollo del sentido de pertenencia; espacios de intercambio y comunicación que permitan interacción y construcción de criterios comunes; se valoran los criterios, motivaciones y experiencias del docente; se organizan procesos de formación y capacitación a partir de la práctica que se desarrolla; la participación posibilita la de identificación y solución de problemas, así como en la proposición de estrategias para solucionarlos, se fomente un clima institucional abierto al aprendizaje y el logro de los objetivos propuestos; que cada miembro del equipo tenga una función propia pero flexible o rotativa.

En la coordinación del Proyecto Nacional de Tecnología Móvil en el aula son de gran

<p>importancia, los mecanismos por los cuales este se ha lleva a cabo, siendo esta el enlace en el diseño estructural. Estos mecanismos se orientan hacia la capacidad de trabajar en conjunto, la necesidad de control o evaluación, la creación de reglas o procesos de trabajo, la clarificación de las metas por alcanzar, los conocimientos básicos que requieren para realizar las tareas y las normas para poder realizarlas.</p>	
Subcategorías	Indicadores
Información de las funciones	<p>La persona gestora establece procesos que faciliten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La comunicación clara de las responsabilidades asignadas. • La divulgación del esquema de autoridad y responsabilidades.
Nivel del Trabajo en Equipo en la Organización	<p>La persona gestora permite el adecuado desarrollo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El nivel de la cohesión grupal para trabajar en equipo. • La disponibilidad de espacios para el intercambio y la comunicación. • La divulgación de experiencias motivadoras del personal docente. • La organización de procesos de formación o capacitación. • La posibilidad de identificar y buscar soluciones a los problemas • La distribución de las responsabilidades de manera alterna y flexible.
Adaptación Mutua	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición adecuada para establecer comunicación entre el MEP, la FOD y los profesionales docentes del proyecto. • Fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, la FOD y los profesionales docentes del proyecto.

Supervisión Directa	<ul style="list-style-type: none"> • Asignación de las funciones y responsabilidades en forma precisa. • Realización de monitoreo explícito de las responsabilidades en relación con el proyecto.
Estandarización del Proceso de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> • Uniformidad en los procesos de trabajo en los centros educativos en relación con el proyecto.
Estandarización de los Resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Claridad en los objetivos e indicadores.
Estandarización de los Conocimientos y de las Habilidades o Destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia de los conocimientos, habilidades o destrezas del personal en relación con el proyecto. • Claridad del funcionario en lo que se espera de él.
Estandarización de las Normas	<ul style="list-style-type: none"> • Se fomenta la comunicación del proceso, conocimientos y habilidades desarrolladas en relación con el desarrollo del proyecto, que son de enriquecimiento para la organización.
Instrumentalización	<p>-Entrevistas para: docentes participantes para directivos de los centros educativos, para el Asesor de Tecnología Móvil del MEP y de la FOD y la coordinación del MEP.</p>

Objetivo Específico 4: Identificar la dirección que se da desde la administración del proyecto en cada centro educativo, en el Ministerio de Educación Pública y en la Fundación Omar Dengo.

1.7.4 Categoría de análisis: la dirección que se da desde la administración al programa en cada escuela
Definición conceptual
<p>La persona gestora debe movilizar a las personas, de acuerdo con Bateman y Snell (2009), deben darles dirección y estímulo para que se desempeñen mejor. Dirigir “incluye motivación y la comunicación con empleados, individual o grupalmente, así como el contacto estrecho y cotidiano con las personas y la guía e inspiración hacia metas de equipo y de la organización”. (p.20)</p> <p>Esta función pretende orientar e influir en el comportamiento de las personas. Esta forma de orientación es la clave para que la organización sea la adecuada para cumplir los objetivos esperados. Es, en este momento cuento, el directivo, debe asumir una posición estratégica. Siguiendo a Bateman y Snell (2009), es la dirección la que hace uso del liderazgo para que las personas contribuyan con sus ideas para enriquecer el trabajo en equipo de la organización, los resultados y la innovación.</p> <p>Ante esto, Chiavenato (2007), indica que la dirección como proceso de dinamización de la organización debe cambiar su perspectiva tradicional y dar mayor valor a los aportes de los miembros de la organización. Principalmente destaca que la dirección debe “hacer que las cosas sucedan, servir al cliente, generar valor y producir y distribuir resultados relevantes para todos los involucrados” (p.537).</p> <p>El primer aspecto que indica Chiavenato (2007), es abandonar la idea de que el gerente es el único que puede dirigir el futuro de la organización, considerando que miembros de ella tienen un papel de liderazgo vital para el reajuste de las relaciones de poder de manera más horizontal.</p> <p>En segundo lugar, no son los gerentes los guardianes del espíritu de equipo corporativo. Chiavenato (2007) incluye que “la visión compartida de futuro, la conservación de la cultura organizacional y de las creencias y valores de la organización. Todo está</p>

cambiando” (p.537).

El papel del directivo debe renovarse para que pueda actuar con mayor autonomía. Según la Secretaría de Educación Pública (2009), se necesitan personas que puedan asumir su cargo “no sólo como una carrera, sino como posición moral, intelectual y funcional, desde la cual tiene la posibilidad de conducir un establecimiento y de imprimirle una dirección”. (p. 58)

Categorización

Este aspecto se orienta en el liderazgo de la persona gestora, en cuanto a la dirección que permite sacar el mejor partido posible de los agentes que componen la organización y participan en el proyecto de forma interna o externa.

La persona gestora debe incluir la motivación y la comunicación, tanto individualmente como grupalmente, así como el contacto estrecho y cotidiano con las personas y la guía e inspiración hacia metas de equipo y de la organización, haciendo uso del liderazgo para que las personas contribuyan con sus ideas para enriquecer el trabajo en equipo, en relación con el programa, los resultados y la innovación del centro educativo.

La dirección debe lograr que las cosas sucedan, considerando que miembros de la organización tienen un papel de liderazgo vital para el reajuste de las relaciones de poder de manera más horizontal e incluya que la visión compartida del futuro, la conservación de la cultura organizacional y de las creencias y valores de la organización. El papel del directivo debe renovarse para que pueda actuar con mayor autonomía del centro educativo.

Subcategorías	Indicadores
Liderazgo	Percepción de metas del proyecto.
	Motivación para realizar las tareas asignadas en relación con el proyecto.
	Comunicación de responsabilidades y los resultados alcanzados del proyecto.
	Reconocimiento del esfuerzo realizado por los participantes.
Nivel del Trabajo en Equipo en el Programa	Toma de decisiones en relación con el proyecto.
	Innovaciones generadas en el centro educativo.

	Percepción de la innovación como proceso de cambio.
	Existencia de guía clara de lo que se desea alcanzar en relación con el proyecto.
Instrumentalización	-Entrevistas para: docentes participantes, directivos de los centros educativos, para el Asesor de Tecnología Móvil del MEP y de la FOD y la coordinación del MEP.

Objetivo Específico 5: Describir los procesos de evaluación, así como sus resultados, llevados a cabo por parte de los centros educativos, el Ministerio de Educación Pública y la Fundación Omar Dengo.

1.7.5 Categoría de análisis: indicadores de rendimiento en cuanto a las acciones de evaluación
Definición conceptual
<p>Lo que hoy se conoce como proceso evaluativo ha sufrido múltiples modificaciones a lo largo del tiempo. Tradicionalmente, Fayol (1981) define control como el proceso que "...consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos. Tiene por objeto señalar las faltas y los errores a fin de que se pueda reparar y evitar su repetición" (p.:231). En la actualidad, una escuela con altos logros según el SEP (2009), sería la que alcance sus objetivos. Por esto, Chiavenato (2007) señala que el control es uno de los que más ha tenido cambios en los tiempos. Enfocando las practicas evaluativas más a favor de la libertad y la autonomía, en sí cambio de retroalimentación a realimentación.</p> <p>De acuerdo con Robbins, S. P. y Coulter M. (2000), el proceso de control "es vigilar actividades para asegurarse que se realicen de conformidad con lo planeado y para corregir cualquier desviación significativa". (p.12) Así también lo indican Bateman y Snell (2009), quienes definen la evaluación como el proceso "...de la administración que monitorea el desempeño y realiza los cambios necesarios" (p.70). Según SEP (2009), lo ilustra como un proceso de espiral que demarca la manera en que se interrelacionan los diferentes elementos en forma dinámica y flexible.</p>
Categorización
<p>El proceso evaluativo del proyecto consiste en comprobar si todo ocurre conforme al programa adoptado, a las órdenes dadas y a los principios admitidos. Específicamente debe procurar encontrar las faltas y los errores, a fin de que se pueda reparar y evitar su repetición. En el centro educativo la evaluación del proyecto debe evaluarse según el alcance de los objetivos propuestos en los planes. Las prácticas evaluativas deben enfocarse hacia la libertad y la autonomía, así como hasta la retroalimentación o a la realimentación. La</p>

<p>evaluación debe monitorear el desempeño alcanzado y realizar los cambios necesarios, como un proceso de espiral que demarca la manera en que se interrelacionan los diferentes elementos en forma dinámica y flexible, utilizando procesos de control para vigilar actividades que realizan en el proyecto, para asegurarse que se realicen de conformidad con lo planeado y para corregir cualquier desviación significativa.</p>	
Subcategorías	Indicadores
Control de Procesos	<p>Desde la dirección del centro educativo, el MEP y la FOD se realizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos de vigilancia de las actividades que realizan en el proyecto. • Intervenciones para responder en el nivel de corrección de carencias y problemas detectados. • Procesos de asignación de personas responsables de realizar la vigilancia y control del proyecto. • Estrategias de control adecuadas a la realidad del centro educativo.
Evaluación de Resultados	<p>Desde la dirección del centro educativo, el MEP y la FOD se establecen técnicas evaluativas en relación en el alcance:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los objetivos de proyecto. • Porcentaje de promoción de los estudiantes participantes del proyecto.

Realimentación	<p>Desde la dirección del centro educativo, el MEP y la FOD se establecen</p> <ul style="list-style-type: none">• Procesos intervención que mejoren el proyecto.• Divulgación de los resultados en relación con el proyecto.• Establecimiento de nuevas metas o estrategias que fomenten el aumento del desempeño del proyecto
Instrumentalización	-Entrevistas para: docentes participantes, directivos de los centros educativos, el Asesor de Tecnología Móvil del MEP y de la FOD y la coordinación del MEP.

1.8 DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS

El diseño de los instrumentos es la relación entre los objetivos específicos y la categoría de cada uno. De cada categoría se obtuvieron diferentes indicadores que servirán de base para establecer las diferencias entre las entrevistas, para que de esta forma el análisis y las conclusiones tengan una misma línea lógica.

Las entrevistas se dirigen a los directivos de los centros educativos, a los docentes participantes y a los asesores – coordinadores de la FOD y del MEP.

1.8.1 Planificación

	Subcategoría	Directivos de centros educativos	Asesor del Proyecto	Docentes
Proceso inicial	<p>Se considera por parte de la dirección:</p> <ol style="list-style-type: none"> Los requisitos para poder implementar el proyecto de manera adecuada. El contexto y sus características para ajustar el proyecto en el centro educativo. Nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto. La lógica de formulación del proyecto en el centro educativo: plan, asignación de recursos materiales, temporales, espaciales, y personas responsables. La lógica de ejecución del proyecto en el centro educativo: estrategias, acciones concretas e indicadores de control. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles requisitos fueron necesarios para poder implementar el proyecto en su institución? ¿Cuál fue el proceso para conseguir los requisitos? ¿Cuáles ajustes han sido necesarios realizar en el centro educativo para adaptar el proyecto al contexto del centro escolar? ¿Cómo ha percibido el nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto? ¿En el plan organizacional se considera el proyecto? ¿Cómo se escogen las personas responsables? ¿Se les asignan espacios y momentos para planificar? ¿Cómo es la asignación de materiales? ¿Qué acciones se han realizado en relación con el proyecto a nivel de centro educativo? ¿Cuál es la proyección que se tiene? ¿Existen indicadores de los alcances obtenidos? 	<ol style="list-style-type: none"> Existen algunos requisitos establecidos para las instituciones que desean implementar el proyecto ¿Cuáles? ¿Cuáles han sido los obstáculos principales que han demostrado las instituciones? ¿Cuáles ajustes han sido necesarios solicitar a los centros educativos para adaptar el proyecto al contexto del centro escolar? ¿Cómo ha percibido el nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto? ¿Existe un plan en la fundación en relación con el proyecto? ¿Cómo se escogen las personas responsables en cada centro educativo? ¿Se les asignan espacios y momentos para planificar con la fundación? ¿cómo es la asignación de materiales de parte de la fundación? ¿Qué acciones se han concretado en cada centro educativo? ¿Cuál es la proyección que se tiene? ¿Existen indicadores de los alcances obtenidos hasta ahora? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles requisitos fueron necesarios para Cómo ha percibido el nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto poder implementar el proyecto en su institución? ¿Cuál fue el proceso para conseguir los requisitos? ¿Cuáles fueron los requisitos más difíciles de realizar? ¿Por qué? ¿Cuáles ajustes se realizaron para adaptar el proyecto al contexto del centro escolar? ¿Cómo ha percibido el nivel de motivación, participación, compromiso y aceptación del personal con el proyecto? ¿Cómo se escogen las personas responsables? ¿Se les asignan espacios y momentos para planificar? ¿Cómo es la asignación de materiales? ¿Qué acciones se han realizado en relación con el proyecto a nivel de centro educativo? ¿Cuál es la proyección que se tiene?

Nivel de planificación	<p>Se tomó en cuenta desde la dirección:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los fines y objetivos del proyecto en relación a la filosofía institucional (misión y visión). 2. Las directrices propuestas por el MEP. 3. Los objetivos del proyecto en beneficio o perjuicios a la organización educativa. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Considera que los fines y objetivos del proyecto se relacionan con la filosofía institucional? De qué forma 1.2. ¿Qué considera necesario para lograr una mejor articulación entre la filosofía de la organización y los fines y objetivos del proyecto? 2. ¿Existe alguna directriz de parte del MEP en relación al proyecto? 2.1. ¿Cuáles serían algunos aspectos en los que sería necesaria la participación del MEP en este sentido? 3. Considera que los objetivos del proyecto traen beneficios o perjuicios a la organización. ¿Cuáles y en qué sentido? 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1 ¿Considera que los fines y objetivos del proyecto se relacionan con la filosofía de los centros educativos? De qué forma 1.2 ¿Qué considera necesario para lograr una mejor articulación entre la filosofía de la organización y los fines y objetivos del proyecto? 2. ¿Existe alguna directriz de parte del MEP en relación al proyecto? 2.1 ¿Cuáles serían algunos aspectos en los que sería necesaria la participación del MEP en este sentido? 3. Considera que los objetivos del proyecto traen beneficios o perjuicios a la organización. ¿Cuáles y en qué sentido? 	<ol style="list-style-type: none"> 3.1. ¿Considera que los fines y objetivos del proyecto se relacionan con la filosofía institucional? De qué forma 3.2. ¿Qué considera necesario para lograr una mejor articulación entre la filosofía de la organización y los fines y objetivos del proyecto? 4. ¿Existe alguna directriz de parte del MEP en relación al proyecto? 4.1. ¿Cuáles serían algunos aspectos en los que sería necesaria la participación del MEP en este sentido? 5. Considera que los objetivos del proyecto traen beneficios o perjuicios a la organización. ¿Cuáles y en qué sentido?
------------------------	---	---	--	---

Nivel de aplicación	<p>Dentro de un plan de acción la persona gestora considera:</p> <ol style="list-style-type: none"> Las acciones del proyecto que contribuyen para alcanzar las metas y objetivos propuestos por la institución. Medidas de contingencia ante cualquier problema en relación al proyecto. Alternativas para proporcionar al proyecto los requerimientos físicos y curriculares necesarios para su buen funcionamiento. Coordinación con las autoridades del MEP Y FOD en cuanto a la aplicación del proyecto. El perfil personal docente y la capacitación necesaria para implementar el proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Considera que el proyecto ha contribuido a alcanzar las metas de la organización? ¿De qué forma? En este sentido es necesario la modificación de los objetivos de la organización o de la forma en que se implementa en programa ¿Por qué? ¿Se han tenido que tomar medidas de emergencia en relación al proyecto? ¿En qué aspectos? ¿Cuáles son algunas medidas de contingencia? ¿Cuáles alternativas han tomado en la institución para dotar al proyecto de los requerimientos tanto físicos como curriculares para su buen funcionamiento? ¿Cuál es proceso de coordinación entre el MEP, FOD y el centro educativo? ¿Cuál fue la estrategia para determinar los docentes que participarían del proyecto? ¿Cuál es el perfil de un docente que participa en el proyecto? ¿Cuál ha sido la capacitación necesaria? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Considera que el proyecto puede o ha contribuido a alcanzar las metas de las organizaciones? ¿De qué forma? En este sentido es necesario la modificación de los objetivos de las organizaciones o de la forma en que se implementa en programa ¿Por qué? ¿Se han tenido que tomar medidas de emergencia en relación al proyecto? ¿En qué aspectos? ¿Cuáles son algunas medidas de contingencia? ¿Cuáles alternativas han tomado en la fundación para dotar al proyecto de los requerimientos tanto físicos como curriculares para su buen funcionamiento? ¿Cuál es proceso de coordinación entre el MEP, FOD y el centro educativo? ¿Cuál fue la estrategia para determinar los docentes que participarían del proyecto? ¿Cuál es el perfil de un docente que participa en el proyecto? ¿Cuál ha sido la capacitación necesaria? ¿Cuál ha sido la capacitación impartida? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Considera que el proyecto contribuye con las metas de la organización? ¿Por qué? En este sentido es necesario la modificación de los objetivos de la organización o de la forma en que se implementa en programa. ¿Se han tenido que tomar medidas de emergencia en relación al proyecto? ¿En qué aspectos? ¿Cuáles son algunas medidas de contingencia? ¿Cuáles alternativas han tomado en la institución o la FOD para dotar al proyecto de los requerimientos tanto físicos como curriculares para su buen funcionamiento? ¿Cuál es proceso de coordinación que ha percibido entre el MEP, FOD y el centro educativo? ¿Cuál fue la estrategia para determinar los docentes que participarían del proyecto? ¿Cuáles son los conocimientos que debe tener un docente para participar en el proyecto? ¿Cuál ha sido la capacitación recibida? ¿Cuál ha sido la capacitación necesaria?
Nivel de evaluación	<p>La dirección o la FOD establecen mecanismos de monitoreo del proyecto en cuanto a:</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistematización de experiencias de los docentes que tienen implementado el proyecto. Espacios de realimentación para los participantes. Divulgación de los resultados obtenidos en relación a los objetivos propuestos. 	<ol style="list-style-type: none"> Se han establecido estrategias de sistematización de las experiencias en documentos para el centro educativo. ¿Cuáles espacios de realimentación se han establecido para los participantes del proyecto? ¿Se han comunicado los resultados a los actores de la comunidad educativa? ¿De qué forma? 	<ol style="list-style-type: none"> Se han establecido estrategias de sistematización de las experiencias en documentos para la fundación. ¿Cuáles espacios de realimentación se han establecido para los participantes del proyecto? ¿Se han comunicado los resultados a los actores de la comunidad educativa? ¿De qué forma? 	<ol style="list-style-type: none"> Se han establecido estrategias de sistematización de las experiencias en documentos para el centro educativo o la FOD. ¿Cuáles espacios de realimentación se han establecido para los participantes del proyecto? ¿Se han comunicado los resultados a los actores de la comunidad educativa? ¿De qué forma?

1.8.2 Organización

	Subcategoría	Directivos de centros educativos	Asesor del Proyecto	Docentes
Estructura de los puestos según normativa	<p>El centro educativo cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un manual descriptivo de puestos que facilite la asignación de tareas. • Un organigrama que estructure la forma en que se divide el trabajo en el centro educativo. • Una definición clara de las responsabilidades de los vinculados con el proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Existe un documento donde se estipule las tareas que le corresponde a los docentes participantes del programa? 2. ¿Se encuentran definidas en el organigrama las responsabilidades del personal? Incluye alguna en relación al proyecto 3. ¿Cuáles son las tareas principales que realizan estos docentes? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Se entrega un documento al centro educativo donde se estipule las tareas que le corresponde a los docentes participantes del programa? 2. ¿Cuáles son las tareas principales que realizan estos docentes del proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Existe un documento donde se estipule las tareas que le corresponde a los docentes participantes del programa? 2. ¿Se encuentran definidas en el organigrama las responsabilidades del personal? Incluye alguna en relación al proyecto 3. ¿Cuáles son las tareas principales que realiza en relación al proyecto? ¿Cuáles tareas son las más complejas? ¿En qué sentido?
Estructura según departamentos o comités	<p>Está la organización conformada por:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Departamentos por área académica o ciclos. • Comités o puestos de trabajo que distribuyan responsabilidades en relación al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 4. ¿Cuáles comités están organizados en su centro educativo? 5. ¿Existe algún comité que apoye el desarrollo del proyecto? 5.2. ¿Cuáles son los objetivos del comité? ¿Cuáles actividades han sido realizadas? 		<ol style="list-style-type: none"> 5. ¿Existe algún comité que apoye el desarrollo del proyecto? 5.1. ¿Cuáles son los objetivos del comité? ¿Cuáles actividades han sido realizadas? 5.2. ¿Cuáles podrían ser las tareas de este comité? ¿Quiénes lo deberían conformar?

1.8.3 Mecanismos de coordinación del proyecto

1.8.3.1 Coordinación del proyecto

	Subcategorías	Directores de centros educativos	Asesor del Proyecto	Docentes
Información de las funciones	<p>La persona gestora establece procesos que faciliten:</p> <ul style="list-style-type: none"> La divulgación del esquema de autoridad y responsabilidades 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se asignan las responsabilidades en relación al proyecto? ¿Existe un puesto de coordinación en el centro educativo relación al proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se coordina la asignación de las responsabilidades en relación al proyecto? ¿Existe un puesto de coordinación en el centro educativo relación al proyecto? Considera que el un puesto de coordinador dentro del centro educativo puede facilitar comunicación 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se asignan las responsabilidades en relación al proyecto? ¿Existe un puesto de coordinación en el centro educativo relación al proyecto?
Nivel del trabajo en equipo en la organización	<p>La persona gestora permite el adecuado desarrollo de:</p> <ol style="list-style-type: none"> El nivel cohesión grupal para trabajar en equipo. La disponibilidad de espacios para el intercambio y comunicación. La divulgación de experiencias motivadoras del personal docente. La organización de procesos de formación o capacitación. La posibilidad de identificar y buscar soluciones a problemas La distribución de las responsabilidades de manera alterna y flexible. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo es la disposición para trabajar en equipo por parte de los participantes de proyecto? Se manifiesta por parte del personal interés y predisposición por colaborar con el proyecto. ¿A qué se puede deber esta situación? Han existido experiencias o aprendizajes que se comparten con todo el personal en algún momento ¿Cómo se han realizado los procesos de capacitación en relación al proyecto? Se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto. ¿Cuáles responsabilidades han asumido otros actores familia, comunidad, especialistas.? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo es la disposición para trabajar en equipo por parte de los participantes de proyecto? ¿Cómo pervive el interés y predisponían del personal por colaborar con el proyecto? ¿A que se puede deber esta situación? ¿Cómo se comparten las experiencias o aprendizajes obtenidos del proyecto? ¿Cómo se han realizado los procesos de capacitación en relación al proyecto? Se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto. ¿Cómo se han involucrado otros actores como: familia, comunidad, especialistas.? 	<ol style="list-style-type: none"> Describe el trabajo en equipo realizado en el centro educativo en relación al proyecto. Se manifiesta por parte del personal interés y deposición por colaborar con el proyecto. ¿A que se puede deber esta situación? Han existido experiencias o aprendizajes que se comparten con todo el personal en algún momento ¿Cómo se han realizado los procesos de capacitación en relación al proyecto? Se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto. ¿Cuáles responsabilidades han asumido otros actores familia, comunidad, especialistas.?

1.8.3.2 Mecanismos de coordinación

	Subcategorías	Directores de centros educativos	Asesor del Proyecto	Docentes
Adaptación Mutua	<ul style="list-style-type: none"> Disposición adecuada para establecer comunicación entre el MEP, FOD y docentes del proyecto. Fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, FOD y docentes del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los canales por los cuales generalmente recibe información en relación al proyecto de parte del MEP y FOD? En general cómo considera la fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, FOD y docentes del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los canales por los cuales generalmente recibe información en relación al proyecto de parte del MEP? En general cómo considera la fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, FOD y docentes del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles son los canales por los cuales generalmente recibe información en relación al proyecto de parte del MEP y FOD? En general cómo considera la fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, FOD y docentes del proyecto.
Supervisión Directa	<ul style="list-style-type: none"> Asignación de las funciones y responsabilidades en forma precisa. Realización de monitoreo explícito de las responsabilidades en relación al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Quién es la persona asignada para supervisar el cumplimiento de las tareas de parte de los docentes y encargados? ¿Cómo se realiza este monitoreo? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Quién es la persona asignada para supervisar el cumplimiento de las tareas de parte de los docentes y encargados? ¿Cómo se realiza este monitoreo? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Quién es la persona que generalmente lo supervisa? ¿Cómo se realiza este monitoreo?
Estandarización del proceso de trabajo	<ol style="list-style-type: none"> Uniformidad en los procesos de trabajo en los centros educativos en relación al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> Existe algún tipo de coordinación entre los centros del circuito en relación al proyecto. De a ser así, ¿En qué aspectos? 	<ol style="list-style-type: none"> Existe algún tipo de coordinación entre centros educativos en relación al proyecto. De a ser así, ¿En qué aspectos? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cómo se ha realizado el proceso de coordinación entre centros educativos del proyecto? ¿Qué aspectos de la coordinación han sido favorecedores?
Estandarización de los resultados	<ol style="list-style-type: none"> Claridad en los objetivos e indicadores 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles objetivos se esperan alcanzar con el proyecto? ¿Existe algún indicador del logro alcanzado o esperado? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles objetivos se esperan alcanzar con el proyecto? ¿Existe algún indicador del logro alcanzado o esperado? 	<ol style="list-style-type: none"> ¿Cuáles objetivos se esperan alcanzar con el proyecto? ¿Existe algún indicador del logro alcanzado o esperado?

Estandarización de los conocimientos y las habilidades o destrezas	<ul style="list-style-type: none"> • Pertinencia de los conocimientos, habilidades o destrezas del personal en relación al proyecto. • Claridad del funcionario de lo que se espera de él. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considera que el personal docente de su institución estaría preparado para participar del proyecto. 2. ¿Cuáles conocimientos poseen o les faltan por adquirir en relación al proyecto? 3. ¿Cuál ha sido la reacción de los docentes ante la posibilidad de participar del proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considera que el personal docente de su institución estaría preparado para participar del proyecto. 2. ¿Cuáles conocimientos poseen o les faltan por adquirir en relación al proyecto? 3. ¿Cuál ha sido la reacción de otros docentes ante la posibilidad de participar del proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Considera que el personal docente de su institución estaría preparado para participar del proyecto. 2. ¿Cuáles conocimientos poseen o les faltan por adquirir en relación al proyecto? 3. ¿Cuál ha sido la reacción sus colegas ante la posibilidad de participar del proyecto?
Estandarización de las normas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aspectos que pueden establecerse como normas para el adecuado desarrollo del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Cuáles normas internas han sido necesarias para asegurar adecuado desarrollo del proyecto? 1.2. Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación, otros que impliquen modificaciones en la labor del docente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Cuáles normas internas han sido necesarias para asegurar adecuado desarrollo del proyecto? 1.2. Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación, otros que impliquen modificaciones en la labor del docente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. ¿Cuáles normas internas han sido necesarias para asegurar adecuado desarrollo del proyecto? 1.2. Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación, otros que impliquen modificaciones en su labor del docente.

1.8.4 Dirección

	Subcategorías	Directores de centros educativos	Asesor del Proyecto	Docentes
Liderazgo Nivel del trabajo en equipo en el programa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Percepción de metas del proyecto. 2. Motivación para realizar las tareas asignadas en relación al proyecto. 3. Comunicación de los resultados alcanzados del proyecto. 4. Reconocimiento del esfuerzo realizado por los participantes. 5. Toma de decisiones en relación al proyecto. 6. Innovaciones generadas en el centro educativo. 7. Existencia de guía clara de lo que se desea alcanzar en relación al proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las principales metas que usted considera tiene el proyecto? 2. Existe algún tipo de motivación o estimulación del MEP hacia el centro educativo para participar en el proyecto. 3. ¿El MEP o la FOD le han solicitado resultados del proyecto? 4. De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado el proyecto. 5. ¿Quién es la persona responsable de tomar las decisiones en relación al proyecto? 6. ¿Cuál es el proceso de innovación que ha seguido el centro educativo? 7. Existe una guía clara del MEP o FOD de lo que se pretende con el desarrollo del proyecto a corto, mediano o largo plazo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las principales metas que usted considera tiene el proyecto? 2. Existe algún tipo de motivación o estimulación del MEP hacia el centro educativo para participar en el proyecto. 3. ¿El MEP le han solicitado resultados del proyecto? 4. De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado el proyecto. 5. ¿Quién es la persona responsable de tomar las decisiones en relación al proyecto? 6. ¿Cuál es el proceso de innovación que ha seguido el centro educativo? 7. Existe una guía clara del MEP o FOD de lo que se pretende con el desarrollo del proyecto a corto, mediano o largo plazo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuáles son las principales metas que usted considera tiene el proyecto? 2. Existe algún tipo de motivación o estimulación del MEP hacia el centro educativo para participar en el proyecto. 3. ¿El MEP o la FOD le han solicitado resultados del proyecto? 4. De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado el proyecto. 5. ¿Quién es la persona responsable de tomar las decisiones en relación al proyecto? 6. ¿Cuál es el proceso de innovación que ha seguido el centro educativo? 7. Existe una guía clara del MEP o FOD de lo que se pretende con el desarrollo del proyecto a corto, mediano o largo plazo.

1.8.5 LA Evaluación

Control de procesos	<p>Desde la dirección de centro educativo, el MEP y la FOD se realizan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Procesos de vigilancia de las actividades que realizan en el proyecto. 2. Intervenciones para responder al nivel de corrección de carencias y problemas detectados. 3. Procesos de asignación de personas responsables de realizar la vigilancia y control el proyecto. 4. Estrategias de control adecuadas a la realidad del centro educativo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el proceso de vigilancia o control que realizan de las actividades del proyecto? 2. ¿Cuáles son los principales problemas o carencias que se han detectado? <ol style="list-style-type: none"> 2.1. ¿Cómo se han respondido a esas problemáticas? 3. ¿En el centro educativo existe una persona responsable de realizar un proceso de vigilancia o control del proyecto? 4. ¿Cuáles estrategias de control se utilizan? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el proceso de vigilancia o control que realizan de las actividades del proyecto en la FOD? 2. ¿Cuáles son los principales problemas o carencias que se han detectado en los centros educativos? <ol style="list-style-type: none"> a. ¿Cómo se han respondido a esas problemáticas? 3. ¿En el centro educativo existe una persona responsable de realizar un proceso de vigilancia o control del proyecto? 4. ¿Cuáles estrategias de control se utilizan por parte de la FOD? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es el proceso de vigilancia o control que realizan de las actividades del proyecto? 2. ¿Cuáles son los principales problemas o carencias que se han detectado? <ol style="list-style-type: none"> 2.1. ¿Cómo se han respondido a esas problemáticas? 3. ¿En el centro educativo existe una persona responsable de realizar un proceso de vigilancia o control del proyecto? 4. ¿Cuáles estrategias de control se utilizan?
Evaluación de resultados	<p>Desde la dirección de centro educativo, el MEP y la FOD se establecen técnicas evaluativas en relación al alcance:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Porcentaje de promoción de los estudiantes participantes del proyecto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe alguna evidencia que indique si el proyecto mejorar de alguna forma el rendimiento de los alumnos participantes. 2. ¿Cuál es el porcentaje de promoción de los estudiantes que participan en el proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe alguna evidencia que indique si el proyecto mejorar de alguna forma el rendimiento de los alumnos participantes. 2. ¿Cuál es el porcentaje de promoción de los estudiantes que participan en el proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Existe alguna evidencia que indique si el proyecto mejorar de alguna forma el rendimiento de los alumnos participantes. 2. ¿Cuál es el porcentaje de promoción de los estudiantes que participan en el proyecto?

Realimentación	<p>Desde la dirección de centro educativo, el MEP y la FOD se establecen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procesos intervención que mejoren el proyecto. • Divulgación de los resultados en relación al proyecto. • Establecimiento de nuevas metas o estrategias que fomenten el aumento del desempeño del proyecto 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De acuerdo con su experiencia cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto 2. ¿Cómo se podrían mejorar los procesos de comunicación de los resultados obtenidos con el proyecto? 3. ¿Cuál estrategia puede mejorar el desempeño del proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De acuerdo con su experiencia cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto 2. ¿Cómo se podrían mejorar los procesos de comunicación de los resultados obtenidos con el proyecto? 3. ¿Cuál estrategia puede mejorar el desempeño del proyecto? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. De acuerdo con su experiencia cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto 2. ¿Cómo se podrían mejorar los procesos de comunicación de los resultados obtenidos con el proyecto? 3. ¿Cuál estrategia puede mejorar el desempeño del proyecto?
-----------------------	---	---	---	---

1.9 Validación de instrumentos

En la validación de las entrevistas, las que se aplicaron a un director y a un docente de una de las escuelas seleccionadas, para así poder mejorar el instrumento en posteriores aplicaciones. El resultado de las entrevistas se puede observar en el Anexo 3, 4 y 5.

1.10 Análisis de datos

Todos los investigadores desarrollan sus propios modos de analizar los datos cualitativos. El análisis de los datos es un proceso dinámico y creativo, a lo largo del análisis se trata de obtener una comprensión más profunda de lo que se ha estudiado y se continúan refinando las interpretaciones.

El análisis de datos implica ciertas etapas diferenciadas, durante las cuales se contará con apoyo de la herramienta digital Atlas. Ti. 5, la que consiste en un programa informático especializado para facilitar el análisis de datos cualitativos.

Estas etapas son las siguientes:

- Transcripción y lectura de cada entrevista, delimitando y subrayando los fragmentos textuales y al margen se hacen anotaciones (códigos).
- Luego de la codificación de cada una de las transcripciones se procede a juntar todos los fragmentos de una misma sección.
- Reclasificar e interpretar el material y abrir subsecciones si fuera necesario “integración local” (bajo categorías descriptivas o conceptuales relacionadas con la cuestión).
- Organizar todas las secciones de manera coherente, de acuerdo con una línea o secuencia argumental narrativa, explicativa, “integración inclusiva” (Rojas, 2008. p. 97).

a. Codificación

En la investigación cualitativa, la codificación es un modo sistemático de desarrollar y refinar las interpretaciones de los datos. El proceso de codificación incluye la reunión y análisis de todos los datos que se refieren a temas, ideas, conceptos, interpretaciones y proposiciones.

b. Organización de los Datos

La fase del análisis cualitativo consiste en lo que Rojas (2008), integración inclusiva, lo cual trata de interpretar los datos recolectados en relación con el contexto en que fueron recogidos. Para entenderlos, hay que detenerse en el modo en que fueron recogidos. No se descarta nada. Sólo varía la interpretación de acuerdo con el contexto y la argumentación narrativa.

c. Triangulación

Una de las técnicas de análisis de datos más características de la metodología cualitativa es la triangulación. El principio básico consiste en recoger y analizar datos desde distintos ángulos para compararlos y contrastarlos entre sí. En este caso, la triángulos será de desde la información obtenida con los instrumentos en el trabajo de campo, una vez obtenidos los resultados de la investigación se contrastaran con la teoría, para producir una discusión a la luz de la información de los autores, para así lograr determinar las conclusiones del análisis.

1.11 Consideraciones éticas

En la presente investigación se tuvo acceso directo a las escuelas donde se está implementando el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, lo que permitió la realización de entrevistas, observaciones y la obtención de documentos relacionados con el programa. Es preciso desde la ética de la investigación, informar a los participantes, de manera detallada, sobre los objetivos y actividades del estudio, por lo que se realizaron las siguientes actividades:

1. Negociación de entrada: se consultó a los encargados del programa de la Fundación Omar Dengo, sobre el procedimiento por seguir en la investigación, así, como a los docentes participantes.
2. Se solicitó autorización a la asesoría de Tecnología Móvil del Ministerio de Educación del MEP y a los respectivos directivos de cada centro educativo.

3. Se diseñaron consentimientos informados dirigidos a los informantes entrevistados, los que fueron firmados por los interesados o participantes.
4. Se elaboró un documento donde las familias autorizaban tomar fotos a sus hijas e hijos para fines de la investigación.

La explicación detallada de los propósitos de la investigación permite crear un ambiente de confianza que establece relaciones cordiales con los informantes.

CAPÍTULO VI

1. SISTEMATIZACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

1.1 PRESENTACIÓN

En este capítulo se expone la sistematización y el análisis de los datos recopilados para efectos de la investigación, la cual tiene por objetivo analizar la gestión del Proyecto Nacional de la Tecnología Móvil en el Aula, Cerrando Brechas, en tres centros educativos de la Dirección Regional de Heredia del Circuito 07, donde se encuentra implementado en la actualidad de forma piloto, El trabajo de campo se desarrolló durante el I semestre del 2013.

Este análisis se sustenta en la información recopilada de las entrevistas dirigidas a profesionales de la administración de la educación y educadores participantes del proyecto, específicamente, el funcionario coordinador del Programa Nacional de Tecnología Móvil en el Aula, funcionario asesor del programa, Directivo de cada centro educativo y docentes colaboradores, así como a la fundamentación teórica de las categorías de análisis que enmarcaron este estudio.

Tomando en consideración los objetivos planteados, se desarrollaron cinco temáticas: Identificación de los procesos de planificación llevados a cabo en relación con el programa, comprender la organización de este programa en cada centro escolar, comprender la distribución de funciones en la coordinación del programa, identificación de los mecanismos de coordinación del proyecto en cuanto al uso de los recursos TIC en cada centro educativo, identificar la dirección

que se ofrece desde la administración, al programa en cada escuela y, finalmente describir los indicadores de rendimiento en cuanto a las acciones de evaluación.

Para una mejor comprensión de la investigación se presenta una caracterización de los sujetos participantes, para así obtener una visión más amplia en su interpretación, en el contexto de la investigación.

1.2 Caracterización de la Población

La caracterización se realiza de acuerdo con el orden jerárquico de la población en estudio, según la clase de puesto que cada uno desempeña.

De esta manera se menciona inicialmente, al profesional que se desempeña en la coordinación del Programa Nacional de Informática Educativa MEP – FOD (PRONIE), la cual también coordina el Área de Aprendizaje de Tecnologías Móviles. Tiene más de 5 años de trabajar en el PRONIE, sin embargo asumió la coordinación del área de tecnología móvil en el 2013.

El profesional a cargo de la Asesoría Nacional de Tecnología Móvil, primero se inició trabajando para el MEP como docente de primaria; luego como docente de computación y, ahora, tiene siete años de ser asesor del programa. En este momento apoya directamente la coordinación del Área de Aprendizaje de Tecnologías Móviles MEP - FOD. Además, cuenta con estudios en el área de Educación e Informática Educativa.

Para este estudio se tomaron en cuenta los directores de cada una de las tres escuelas seleccionadas. Todos pertenecen a la Dirección Regional de Heredia, Circuito 07. La experiencia en el puesto oscila entre los 5 años y los 20 años en el sector público. De los títulos universitarios que poseen los directivos,

solo uno tiene posgrado de Maestría en Administración Educativa y, los otros dos, tienen el grado de Licenciatura en Administración Educativa.

En cuanto a los docentes que participan en el programa en cada escuela tienen propiedad como profesores de Enseñanza General Básica 1 (PEGB1), cuentan con mucha experiencia en el sector público en promedio abarcan desde los 10 a los 20 años de servicio. Los tres docentes entrevistados tienen el grado de Licenciatura en Educación Primaria (PT6). Además, imparten las cuatro materias básicas y trabajan con estudiantes desde primer grado a sexto grado, en un puesto en propiedad.

Algunas generalidades de las escuelas participantes en el programa se resumen en la siguiente tabla:

Tabla 6 - Generalidades de las Escuelas Participantes

Escuela	Cantidad de estudiantes	Cantidad de docentes y	Horario	Materias que se imparten
#1	820	50	Ampliado de 7 a 2 p.m.	<ul style="list-style-type: none"> • Religión • Música • Artes plásticas • Artes Industriales • Computación • Educación para el hogar
#2	520	35		
#3	433	30		

Nota: Entrevistas realizadas a los directores de cada centro educativo (2013).

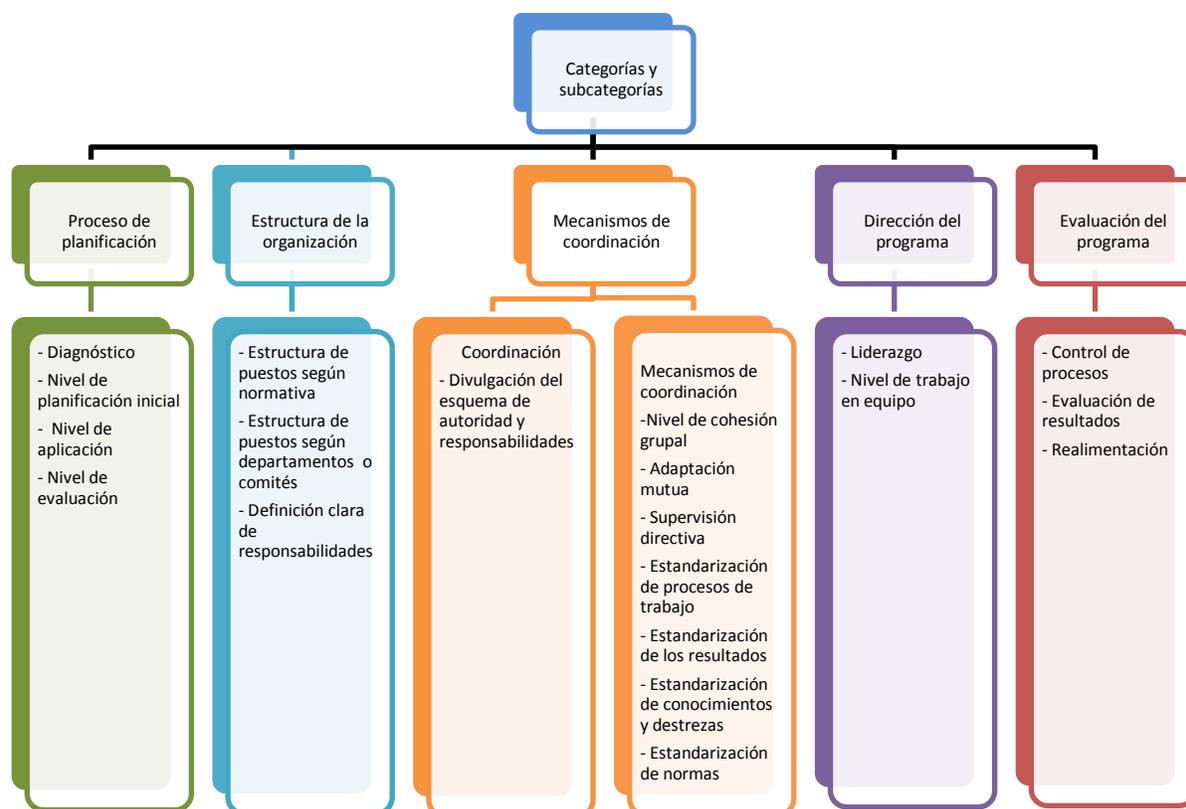
1.3 Categorías de Análisis

Para realizar la discusión e interpretación de la información desde un enfoque cualitativo como las entrevistas a docentes, profesionales de la administración y especialistas en el campo de educación e informática.

Para facilitar la lectura de este apartado se organizó la información de acuerdo con las categorías definidas para esta investigación contrastando la información obtenida en cada una de las tres escuelas que forman parte de la muestra del estudio.

Concretamente se establecieron cinco categorías con sus respectivos indicadores de cada una de las temáticas anteriores, las cuales se ilustran en la Figura 4. El color de cada uno representa la categoría en el avance del análisis.

Figura 4 - Categorías y Subcategorías



Nota. Elaboración propia, Hazel Castro (2013).

1.4 Procesos de planificación llevados a cabo en relación con el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el aula en las tres escuelas

En lo que respecta al proceso de planificación del Programa Nacional de Tecnologías Móviles, para que sus acciones estén sustentadas debe contar con un método o plan que tenga una coherencia lógica. Por ende, Eyzaguirre (2006), comprende las siguientes fases de la planificación:

Definir la misión y visión de la organización, establecer objetivos y metas, desarrollar supuestos acerca del entorno en que se desarrolla la organización; tomar decisiones respecto a las acciones por seguir, emprender las acciones elegidas y finalmente evaluar la retroalimentación del desempeño para volver a planificar. (p. 3)

En resumen establece el puente entre el punto donde se está y aquel otro donde se desea ir, indicando las formas de hacerlo. Por esta razón, la temática del proceso de planificación se dividió en las siguientes categorías y se analizan a continuación:

- Diagnóstico
- Nivel de planificación inicial
- Nivel de aplicación
- Nivel de evaluación

1.4.1 Diagnóstico

Con respecto a la evaluación inicial o diagnóstico que emplean los directivos de los centros educativos en relación con el Programa Nacional de Tecnologías Móviles. Se concibe como el proceso que “se aplica al inicio de un curso lectivo, de una etapa educativa o de la implantación de un programa educativo concreto, etc. Consiste en la recogida de datos, tanto de carácter personal como académico en la situación de partida” (Casanova, 1995, p 24). La finalidad del diagnóstico radica en la importancia de prever los cambios educativos que deban realizarse, en cuanto “a la situación que se desea mejorar o transformar, tendencias o prognosis acerca de diferentes escenarios y el contexto” (Ander, 1991, p.22). Se trata de visualizar diferentes tendencias que podrían presentarse. A su vez, esta subcategoría se compone de los siguientes indicadores que se ilustran en la Figura 5:

- a. Lógica de formulación del programa.
- b. Contexto y sus características.

Figura 5 – Subcategoría de diagnóstico



Nota: Adaptado de Ander (1991).

A continuación se efectúa un análisis de los indicadores mencionados.

a. Lógica de Formulación

Como parte de la evaluación inicial se debe realizar un proceso donde se recolecte información que permita ejecutar un pronóstico claro de lo que se espera obtener y de los obstáculos que podrían preverse para facilitar el éxito del programa. En este sentido, como parte del proyecto, no se especifica ninguna información o proceso que indique la realización de un proceso diagnóstico inicial en ninguna de las tres escuelas consultadas. Esto significa que hizo falta la recolección de datos relativos a las dimensiones de contexto y de entrada, mencionadas por Béjar (2005). En cuanto al contexto señala que:

El contexto lo constituyen las circunstancias que rodean al Centro y que, en parte, van a condicionar su funcionamiento y los resultados que en él se alcancen; entre ellas se pueden citar las características sociales,

económicas, geográficas, urbanísticas, etc., de su entorno, así como el nivel cultural de las familias. (p. 10)

Así mismo, Béjar (2005), se refiere a los datos de entrada, comprendiéndolos como:

Los recursos que están disponibles en el Centro para llevar a cabo su actividad, como las condiciones físicas del edificio, las instalaciones y los recursos materiales que posee. Asimismo, son datos de entrada los relativos al nivel de rendimiento de los alumnos, a las actitudes y expectativas previas de los padres, alumnos y profesores, etc. Al recoger esta información, se efectúa el diagnóstico necesario para saber si el Centro, con esas circunstancias del entorno, de sus alumnos, y profesores y con los recursos materiales de que dispone, será capaz de conseguir las metas educativas que se plantea, o por el contrario, debe adecuar éstas a sus posibilidades reales. (p. 10)

En este sentido, esta información de entrada no se recopiló por ninguna de las instituciones interesadas en el proyecto, a pesar de que desde la posición de administración de la educación, está brinda información enriquecedora para que la persona directiva pueda orientar mejor los procesos de planificación. El obtener estos datos facilita los procesos de mediación inicial con la comunidad y el centro educativo. En la etapa de consulta no se facilitaron los procesos de apertura y búsqueda de compromiso de la comunidad educativa del centro educativo en un proceso inicial, lo cual es clave para alcanzar una participación efectiva, porque “definitivamente, la participación efectiva en planificación continúa siendo un reto que vale la pena enfrentar, más que una realidad palpable”(Hercilio, 2002, p. 80).

Por tanto, al no recopilar datos claves al inicio del proyecto se omitió un paso clave en la lógica de formulación en la planificación de un programa educativo.

En las escuelas N° 2 y N° 3 el programa empezó como una propuesta de la FOD. Específicamente el director de la escuela N° 3 cuenta que: *“los de la FOD empezaron donando las computadores y la red inalámbrica”*. Esta expresión señala que el programa es iniciativa de la FOD y deja de lado el papel de la organización como parte vital del proceso de planificación, específicamente en el diagnóstico. En la administración de la educación, el proceso de diagnóstico le permite a las organizaciones cuestionarse *“¿dónde se encuentran? y ¿dónde se quieren llegar?”* (Eyzaguirre, 2006, p.3).

Además, en el centro educativo N° 2 el director expresa que ingresó a la institución en el 2010. *“Entonces, a partir de ese momento puedo dar fe en relación al proyecto”*. Esta expresión demuestra que en el centro educativo no se realizó un proceso de diagnóstico al inicio del programa, por lo que no existe documentación que se pueda consultar para brindar información valiosa del proceso de entrada.

La administración de la educación considera que la lógica de formulación debe considerar los datos de entrada mencionados con anterioridad, para poder tomar decisiones fundamentadas en información veraz y pertinente, y así evitar que se improvise ante situaciones que la persona gestora pudo haber previsto con un proceso de diagnóstico.

Sin embargo, en ninguna de las tres escuelas esta información fue solicitada al empezar el proyecto por la FOD, por lo que durante la implementación inicial sí fueron necesarios algunos ajustes importantes por no contar con las condiciones

físicas, ni con los recursos necesarios, por ejemplo: tener que apilar las computadoras por no contar con el mueble necesario, no poder conectar las computadoras por no tener la instalación eléctrica necesaria, incluso que algunos padres sacaran a sus hijos de los grupos o del centro educativo por tener claro el objetivo del proyecto. Todas estas situaciones pudieron ser previstas y respondidas de manera más oportuna.

b. Contexto y sus Características

Elaborar un diagnóstico del contexto, permite identificar debilidades, fortalezas y aspectos que pueden facilitar el cambio para presentar y ejecutar el proyecto. Por eso, desde el punto de vista de la gestión del cambio educativo se debe incorporar la comunidad a los proyectos escolares. Según Garbanzo et al. (2007), dentro de estos aspectos intervienen tanto factores propios del sistema educativo como: presupuestarios, culturales, estructurales, concepciones filosóficas, así como la idoneidad profesional, entre otros.

El programa en el centro educativo de la escuela N° 1 empezó de una forma muy diferente a los otros centros educativos. Por esta razón el proceso de contextualización se dio con mayor riqueza en la primera escuela. A continuación se mencionan algunos aspectos señalados por el director y la docente del centro educativo N° 1, en relación con el contexto en el proceso inicial del proyecto.

El programa en la escuela N° 1 comenzó como una iniciativa de INTEL. Esta empresa tuvo el rechazo de las localidades cercanas, cuando se instaló en Belén, sobre todo donde empezaron a eliminarse los cafetales, ya que, era vista como una empresa que vino no sólo a buscar generar el recurso. Sin embargo, esta organización demostró que también quería proyectarse. En este sentido las palabras del director fueron:

“A nivel del cantón fue la primera empresa que quiso proyectarse a la comunidad”

Este deseo de INTEL por colaborar con la escuela N° 1 se vio opacado porque la comunidad de Belén se incomodaba ante la presencia de la empresa y expresaban su descontento, con huelgas y manifestaciones, al estar en desacuerdo por las grandes construcciones de la empresa, ya que argumentaban según el director que:

“Venían a robar el agua, que se robaban la luz, que contaminaban el ambiente, fue una situación difícil. Es en este punto de crisis donde INTEL llegó a tratar de demostrar de que venían a hacer amigos, entonces nos ayudaron a construir aquel edificio de la escuela”

A pesar de que la comunidad no estaba contenta con INTEL el director de la escuela N° 1, desde la posición administrativa de la educación, buscó una posición que manifestara una mayor diplomacia con la empresa, partiendo la visión de que “la administración de la educación debe responder a la sociedad, a un modelo social, a sus necesidades y desafíos” (Garbanzo y Orozco, 2007, p.97). En este sentido, la relación con INTEL podía transformar un desafío en una oportunidad positiva para el centro educativo, permitiéndole al centro educativo conducir procesos en procura de resultados educativos de calidad, específicamente el aporte económico que facilitó la empresa permitió construir un edificio que necesitaba la escuela para poder solicitar el horario ampliado y, contar con una educación de mayor calidad para sus estudiantes.

El apoyo recibido por INTEL para el centro educativo N° 1 facilitó establecer una relación estrecha y provechosa; fue en ese momento que algunos representantes de la empresa se acercaron al director del centro educativo para ofrecerle la idea de iniciar un proyecto para trabajar con tecnología móvil. En este

aspecto se destacan, al respecto las palabras del director del centro educativo:

“Ellos andaban con un prototipo de máquinas, nada comercial, simplemente como herramienta probando si esas herramientas servían, esa fue la idea inicial. Fue un poco complicado, porque cuando ellos me plantean el proyecto de trabajo en el aula, o sea, no había nada”.

Por esta razón iniciar el proyecto en la escuela N° 1 significó un gran desafío para la persona gestora. Desde la perspectiva de la administración de la se comprende que este proyecto tenía un gran potencial para mejorar la calidad de la educación en el centro educativo. Desde luego, implicaba según Garbanzo et al., (2007), una responsabilidad de conducir adecuadamente los procesos de gestión educativa en distintos niveles y modalidades de la educación, para poder alcanzar el desarrollo de los aprendizajes con altos parámetros de calidad. Lo que hace necesario comprender las dimensiones macro y micro e incorporarlas al contexto educativo (p.97). Es decir, emprender la iniciativa de INTEL significó un reto importante para el director y los docentes que tenían un cargo en el proyecto, por ser los pioneros en Costa Rica en cuanto a la implementación de las tecnologías móviles en el aula. En este sentido, las palabras del director fueron las siguientes:

“Yo tenía que salirme de la norma, arriesgarme a meter un proyecto dentro del sistema que no estaba avalado por el Consejo. Por eso hablé con el supervisor, ante esto me dijo ni se le ocurra. En el MEP, esto no se puede hacer.

La persona directiva de la escuela N° 1 actuó con gran valentía y liderazgo, a pesar de los obstáculos encontrados para iniciar la implementación del proyecto. Esta iniciativa de gestión tuvo, desde su inicio que mejorar la calidad de la

educación que se ofrecía en el centro educativo, sobre todo, en relación con los aspectos de innovación y mejora de los procesos pedagógicos del aula.

En la Tabla 7, se plasma un extracto de la información recopilada sobre el diagnóstico, específicamente sobre los datos relativos al contexto y a la información de entrada.

Tabla 7 - Extracto de la información recopilada sobre el diagnóstico:

Institución	Diagnóstico	Opiniones expresadas
1	En los tres centros educativos hizo falta la recolección de datos relativos a las dimensiones de contexto y de entrada del diagnóstico.	Director: fue un poco complicado, porque cuando ellos me plantean el proyecto de trabajo en el aula, o sea, no había nada.
2		Director: ingresé a la institución en el 2010. Entonces, a partir de ese momento puedo dar fe.
3		Director: en programa inició cuanto los de la FOD empezaron donando los computadores y la red inalámbrica.
FOD MEP	- No recopilaron información para el diagnóstico.	En el momento que empezaron con el programa yo todavía no trabaja con la Fundación Omar Dengo.

Nota: Entrevistas a profundidad (2013) a los directores de los tres centros educativos.

1.4.2 Nivel de Planificación Inicial

En lo referente a la planificación inicial del programa Nacional de Tecnología Móvil se plantea que de lo se pretendió alcanzar desde sus inicios, la que es clave para comprender las estrategias de acción que deben seguir esta idea. Es decir, la cuestión fundamental es: ¿A dónde se quiere llegar? ¿Qué camino ir haciendo para transformar la situación inicial de acuerdo con la situación objetivo a la que se quiere llegar?, es el momento normativo que viene a ser como un marco referencial” (Ander, 1991, p.22). De esta forma, se traza el camino que debe seguir el proceso de planificación del programa y que es clave para brindar la direccionalidad a la acción.

Este proceso inicial empieza con las fases de: "...definir la misión y visión de la organización, establecer objetivos y metas, desarrollar supuestos acerca del entorno en que se desarrolla la organización" (Eyzaguirre, 2006, p. 3). Revelan gran importancia en la estructuración del documento que será la orientación para su futura implementación. En administración definir las metas y la dirección, es fundamental para establecer la visión y los objetivos por alcanzar. En la Figura 6, se resume la información más relevante mencionada.

Figura 6 – Relación de la misión y visión con los objetivos



Nota: Adaptado de Eyzaguirre (2006).

Esta subcategoría se compone de los siguientes indicadores:

- a. Definición de metas claras.
- b. Directrices propuestas por el MEP y FOD.

A continuación se plantea un análisis de ellos.

a. Definición de Metas Claras

La definición de las metas no estuvo clara al inicio del programa, principalmente porque se empezó como un programa piloto de INTEL en la escuela N° 1. No obstante, tanto el director como la docente manifiestan que ellos

querían que la escuela ofreciera una nueva oportunidad de aprender de una forma más innovadora. Este programa ofrecía tanto las computadoras como la asesoría. Por eso de una forma más situacional se concentraron en la toma de decisiones que permitieran la implementación, tanto administrativa como pedagógica del programa en el centro educativo.

Una vez que este empezó a dar sus frutos positivos, surgió el interés por parte de la FOD y del MEP para redactar un documento que resumiera el plan piloto que se estaba ejecutando. Ante esto, el director de la escuela N° 1, cuenta que la FOD envió una persona para que redactara el plan que estaba ya en ejecución.

Otro aspecto por considerar, en la expresión de esta propuesta, es que tanto el director como la docente indicaron una molestia en cuanto a la redacción del documento del proyecto piloto, escrito por la FOD, el cual no incluye las fuentes de la información brindada. Al respecto, las palabras del director fueron las siguientes:

“Cuando nosotros leímos el documento que redactó la FOD, cuando se abre la unidad, eso no me da miedo decirlo porque así fue, ya no aparecía la escuela, o sea, aparecía como si otras personas fueran las que desarrollaron el proyecto, y yo le decía a la maestra no importa, yo no vengo a pelear derechos de autor”

Sin embargo, a pesar de esa situación, en la escuela N° 1 continuaron con el proyecto y trabajaron de la mano con la FOD. En palabras del director:

“Una vez redactado, se valoró y empezamos a trabajarlo”.

En la escuela N° 2 y N° 3, el programa se implementó con el plan ya redactado por la FOD; por esta razón, desde el punto de vista de la administración

de la educación es que este proceso fue normativo, ya que los participantes no formaron parte de una propia elaboración del plan de su centro educativo. Esto porque según, Ander (1991), importan más las decisiones del sujeto planificador. No obstante, no siempre los planes “por muy bien elaborados que estén, no tienen una ejecución o realización asegurada” (Ander, 1991, p.15), porque, es la persona directiva la que puede adaptar las metas del programa a su propia organización.

b. Directrices Propuestas por el MEP y FOD

Este documento se refiere a una propuesta pedagógica FOD – MEP para el uso de las Tecnologías Móviles en contextos educativos. Según Cubero (2008b), el objetivo general que se menciona en el texto es:

La implementación de estrategias metodológicas que orienten la introducción efectiva de las computadoras (Classmate PC), al ambiente de aprendizaje en el aula, como recurso que potencie la práctica pedagógica cotidiana, en el contexto del maestro de aula y con proyección de la resolución de problemas más allá del aula misma.(p. 4)

En las escuelas N°1 y N°3 el compromiso adquirido por el director y la docente se visualiza con esta implementación de esa propuesta pedagógica en sobre todo en el centro educativo. En la escuela N° 2 existen muchas dudas sobre lo que pretende alcanzar la FOD y el MEP con el programa, incluso tanto el director como la docente manifestaron que creían que ya se había terminado el programa porque ya nadie los visitaba.

El objetivo del programa busca poner, en funcionamiento, la propuesta pedagógica de la FOD para trabajar con las computadoras en el aula, lo cual

significa que en los centros educativos se deberían modificar sus prácticas pedagógicas en las aulas en que se ejecute el programa. Los elementos que se necesitan para hacer este cambio se ilustran en la Figura 7.

Figura 7 – Elementos para modificar las practicas pedagogicas con TIC



Nota: Adaptado de Cubero (2008b).

Por su parte, el asesor de la FOD – MEP señala que lo que se pretendía con el programa era:

“Ayudarle al docente a poner en práctica otras metodologías integrando la tecnología móvil y a los estudiantes cómo aprender diferente no con la pizarra y el cuaderno sino con algo más que es más común a ellos, porque ellos son nativos digitales”

Significa entonces que a mediano o largo plazo las escuelas deberían lograr continuar con el programa una vez aprendido como desarrollar las nuevas metodologías propuestas por la FOD en la propuesta pedagógica de las tecnologías móviles en el aula. Sin embargo, para elaborar este documento se necesitó de la experiencia de la escuela N° 1 con el programa.

En consecuencia, la escuela N° 1 desarrolló un papel clave en el proceso de planificación inicial. Esto es de gran valor porque, en “...un nuevo contexto de planificación el planificador ya no es un observador, alguien que está fuera de la situación sino que forma parte de ella y está comprometido con los cambios que quiere lograr” (Aguerrondo, 2007, p. 8). Esta afirmación permite comprender la figura del gestor del centro educativo y a la persona docente como transformadores comprometidos con el programa.

En la siguiente tabla se ilustra el proceso de planificación inicial del programa en los diferentes contextos estudiados.

Tabla 8 – Proceso de Planificación Inicial en los Centros Educativos

Institución	Planificación Inicial	Opiniones Expresadas
1	La FOD envió una persona para que redactara el plan que estaba ya en ejecución.	Se visualiza hacia la implementación de esa propuesta pedagógica en todo el centro educativo.
2	La FOD realizó la redacción del plan, que consistió en una propuesta pedagógica para implementar la tecnología móvil en el aula.	El programa se implementó con el plan ya redactado por la FOD.
3		
FOD - MEP	Se realizó una alianza entre la FOD y el MEP para luego dirigir esos equipos de trabajo y hacer una propuesta pedagógica para las escuelas que se seleccionaran.	En Costa Rica no había una propuesta en cuanto a Tecnología Móvil. Nosotros sí lo tenemos claro, pero el proyecto una vez redactado hubo que proponerlo a los directores y asesores.

Fuente: Entrevistas a profundidad al asesor de Tecnología Móvil de la FOD (2013).

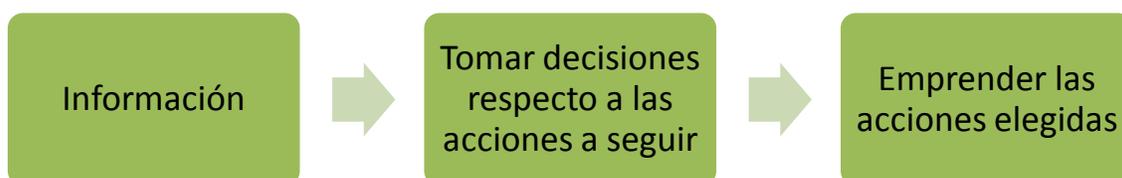
1.4.3 Nivel de Aplicación

A partir del diagnóstico y teniendo en cuenta la planificación inicial se empieza el nivel de aplicación. Esto significa de acuerdo con Ander (1991), que:

Habrá que recorrer un camino que supone un conjunto de acciones que se dan en el sistema social, en un ‘juego incierto de inter-retroacciones’. Para actuar eficazmente, se hace necesario el ‘c culo situación interactivo’ entre los actores y factores sociales presentes en la situación, ya sea su papel, negativo o neutro. (p. 22)

De tal forma se señala que la persona gestora debe considerar acciones que permitan que el programa alcance las metas propuestas. En esta etapa de la planificación se busca “...tomar decisiones respecto a las acciones a seguir y emprender las acciones elegidas”(Eyzaguirre, 2006, p. 3). La administración de la educación supone que toda la información que se deberá haber recogido desde el proceso de diagnóstico, brinde las bases para que la persona gestora pueda tomar decisiones más acertadas y desarrollar acciones que sean estratégicas. Esta posición se resume en la Figura 8.

Figura 8 – Importancia de la Información en la Planificación Inicial



Nota: Adaptado de Eyzaguirre (2006).

En esta categoría del nivel de aplicación se analizan los siguientes indicadores:

- a. Medidas de contingencia
- b. Recursos necesarios
- c. Perfil del personal docente

a. Medidas de Contingencia

El proceso de aplicación debe considerar la preparación tanto de las familias, como de los estudiantes y docentes implicados en el proyecto. De esta manera se daría respuesta a los involucrados de coyuntura. Según Chiavenato (2007), la función de la planificación en las organizaciones siempre fue la de reducir la incertidumbre con respecto al futuro y al ambiente.

En la escuela N° 1 se realizó una inducción a los docentes, padres y alumnos. La misma tenía por objetivo "...dar a conocer la propuesta y motivarlos para que se involucraran de forma positiva en la implementación de la misma" (Cubero, 2008, p. 13). Por eso, en ese centro educativo, el proceso posterior a la inducción fue más claro para todos los interesados. En este sentido, las palabras de la docente de la escuela N° 1 fueron las siguientes:

"Yo siempre he dicho que lo permanente es el cambio, y había que diseñar algo nuevo, tuve problemas también con los papás, cuando yo planteé la idea. Entonces, a pesar de eso, vimos las máquinas, trajeron las famosas "Classmate", esas primeras que hablaban poquito, entonces medio empezamos a trabajar con ellas".

Sin embargo, en las escuelas N° 2 y N° 3, los docentes no tuvieron el apoyo de la escuela N° 1 para realizar el proceso de inducción con el apoyo del asesor de tecnología móvil. Por eso, las docentes participantes tuvieron que a enfrentar la reacción negativa de los padres de familia y la falta de previsión ante situaciones emergentes con los estudiantes en relación con las computadoras. No obstante, a pesar de esto las docentes procuraron enfocarse en las ventajas

positivas que podía traer el cambio en sus salones de clases y, en si en las escuelas y continuaron desarrollando sus lecciones con apoyo de las computadoras.

b. Recursos Necesarios

En cuanto a los recursos necesarios es valioso tomar conciencia del papel de la persona gestora sobre los factores que pueden apuntar al éxito o fracaso de un proyecto o programa de integración de las TIC en un centro educativo. En este sentido, la posición de Area (2002), se enfoca en los siguientes aspectos:

Un plan institucional que impulse y avale la innovación educativa de las TIC, la dotación de infraestructura y recursos informáticos mínimos en los centros educativos y las aulas, la formación del profesorado y la predisposición favorable hacia las nuevas tecnologías, la disponibilidad de variados y abundantes materiales didácticos o curriculares de naturaleza digital y la configuración de equipos externos de apoyo al profesorado y a los centros educativos destinados a coordinar proyectos y facilitar las soluciones a los problemas prácticos. (p.2)

Desde la posición de Area (2002), algunos de los recursos necesarios que se analizan en esta categoría son: la dotación de infraestructura, los recursos informáticos mínimos, la formación del profesorado, la predisposición favorable hacia las nuevas tecnologías, la disposición de materiales de naturaleza digital y la configuración de equipos externos de apoyo al profesorado.



- Dotación de Infraestructura



Tomada por Hazel Castro (2013)

Una vez que la FOD realizó la entrega de las computadoras, surgieron una serie de necesidades en la infraestructura. En la escuela N°1 se indicaron, por parte de la docente, las siguientes: la necesidad de mejorar las conexiones eléctricas para poder cargar las computadoras en la noche; la elaboración de un mueble especial para poder guardar de manera segura las “laptops”, la necesidad de adquirir unos pupitres para los estudiantes, que sean adaptables al uso del equipo, la adquisición de adaptadores, regletas y a las instalaciones de ventilación y una mejor iluminación. En la escuela N°2 la docente indica que el aula no estaba acondicionada; específicamente cuenta que “no tenía toma corrientes”. En la escuela N°3, la docente señala que la infraestructura demuestra mucho descuido y desinterés.

- Recursos Informáticos Mínimos

En relación con las computadoras se menciona que la idea consistía, en que cada niño, pudiera trabajar durante las lecciones regulares con una computadora, la cual conocida como Classmate PC es pequeña, con funcionalidad para trabajar los programas básicos de computación y permite que se acceda a internet y se exploren diferentes páginas.



Tomada por Hazel Castro (2013)

Los recursos informáticos que se mencionaron en la escuela N°1 como mínimos, fueron las computadoras “Classmate PC” y la Internet; en la escuela N°2 la docente señala como una necesidad “tener un video beam para uso del programa”

En relación al acceso a la Internet se menciona en la escuela N°1 que al inicio del proyecto no se contaba con el



Tomada por Hazel Castro (2013)



Tomada por Hazel Castro (2013)

recurso; por eso se trabajó en las lecciones con programas que tenía, la computadora, ya instalados “WORD”, “POWER POINT” y “PAINT”. Para que se logre poner la Internet el director indica que INTEL realizó una gran inversión. Se instaló un “Wi-Fi” el cual es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos inalámbricos. Ante esto, el directo cuenta que:

“Esta iniciativa no funcionó, porque unos cerros cercanos no nos dejaban pasar la señal, ahí tuvimos problemas. Tuvo que hacerlo cableado, fue una inversión gigantesca y cara, sólo el primer proyecto de estas máquinas a INTEL le costaba 3 millones de colones. Pero bueno después de tanto esfuerzo se logró”

Las escuela N°2 y N°3 cuentan que la Internet no les entra, lo que obliga a los docentes a tener que trabajar con los programas de “Office”, ya que, no se puede depender de una red que es inestable.



Tomada por Hazel Castro

Al inicio, la utilización de la Internet fue muy innovadora, en los tres centros educativos. Esta situación, implicó un reto para los docentes porque no se sabía cómo funcionaba ni cómo se podía utilizar, en las aulas, este recurso, aunado a los problemas para acceder a la red, que surgieron con su utilización y también los problemas con la Internet, pues los estudiantes demostraron tener aptitudes sorprendentes para su utilización.

- Formación del profesorado

En el centro educativo N°1 según el director y la docente no presenta ningún tipo de formación previa a los docentes durante el primer año, y a pesar de que

estos no tenían formación en el uso de las computadoras poco a poco, lograron ir desarrollando mayores habilidades. En las escuelas N°2 y N°3 las docentes recibieron capacitación desde el primer momento de participar en el programa, porque para los directores de estas escuelas en relación con la formación, su papel fue brindar permisos para que las docentes participantes asistieron a las capacitaciones, pero la docente de la escuela N°2 menciona que:

“La primera capacitación venía más enredada de cómo iba, nos hicimos mucho enredo, había un poco de susto del manejo y todo el asunto y nos empezaron a hablar de aprendizaje por proyectos, yo casi me vuelvo loca, porque había que planear para el grupo, en aprendizaje por programas y planeaba para Classmate PC, ósea, eran un montón de cosas”

Esta situación puede tener su causa en que, a diferencia de la escuela N°1, las otras escuelas no tuvieron el mismo acompañamiento ni la orientación que se tuvo en el primer centro educativo, tanto por parte del director de este como del asesor. Al respecto, el Asesor de la FOD-MEP expresa que el acompañamiento a las docentes que se han sumado al proyecto en los últimos años, se les capacita y se les aclaran dudas que surjan en el proceso, porque ya son muchas escuelas y no se puede dar la misma atención que al principio.

- Predisposición Favorable hacia las Nuevas Tecnologías

En las tres escuelas se indicó que, al inicio, existía mucho temor hacia las computadoras por parte del cuerpo docente, sobre todo por el reto que implicaba planear y realizar las lecciones utilizando el equipo. Empero, ocurrió lo opuesto con los estudiantes de los



Tomada por Hazel Castro (2013)

tres centros educativos, los cuales demostraban gran entusiasmo ante la idea de usar computadoras en el aula.

- Disposición de materiales de Naturaleza Digital

En los tres centros educativos las docentes cuentan que al inicio de la experiencia era muy poco el material que conocían, por eso se les complicaba mucho planear las lecciones y tardaban mucho tiempo pensando en cómo utilizar las herramientas de las computadoras. Con el avance del programa y con ayuda de las capacitaciones se empezaron a descubrir muchas herramientas interactivas disponibles en la Internet.

- Configuración de Equipos Externos de Apoyo al Profesorado

El equipo externo de apoyo a los tres centros educativos fue el de la FOD. Principalmente el asesor de las Tecnologías Móviles, el técnico y los asesores del MEP tanto de las materias básicas como de evaluación.

Todos estos recursos por si solos no pueden funcionar de una forma eficiente; se necesita de la intervención de la persona gestora para organizar, proporcionar los procesos necesarios ya sea para su adquisición, administración o conformación.

- a. Perfil del Personal Docente

Los directores de los tres centros eligieron a la persona que podía participar del proyecto, esto por expresar que no todos los docentes demostraban tener actitudes para asumir compromisos, responsabilidades y querer aprender cosas nuevas, el director de la escuela N°1 menciona que su elección estuvo motivada por:

“La responsabilidad y el compromiso, que él mismo demostraba con el centro educativo y no tanto por los conocimientos en el área tecnológica”.

En el Centro Educativo N°2 el director cuenta que

“No es cualquiera, porque eso demanda mucho tiempo, primero que el docente se identifique con el proyecto porque no son todos, usted sabe que aquí en la institución hay de todo, porque hay unos que es una belleza trabajar con ellos y otros que hay que andarlos empujando”.

Esto se puede comprender mejor, desde el punto de vista de la administración de la educación, que indica que para lograr un cambio en el centro educativo se deben buscar “...los profesores que deseen cambiar, más que otros deseen cambiarlos” (Stenhouse mencionado por Quintina, 2009, p. 6). En este sentido, Quintina rescata la importancia que tiene la actitud de una persona para aprender y disponerse a realizar una tarea con compromiso.

Como se mencionó anteriormente, la docente de la escuela N°1 al inicio no tenía ningún conocimiento de uso de las computadoras como recurso educativo. Por eso, la capacitación fue un elemento fundamental para el docente.

En relación con esta idea el director expresa que es bueno que los docentes se mantengan actualizados y busquen innovar, para que los grupos no se aburran. La capacitación desde la posición de la administración de la educación mejora los procedimientos de trabajo, permite desarrollar habilidades y contribuya en la productividad de la organización (Runkel y Schmuck mencionados por Quintina, 2009, p. 6). Por eso, facilitar la información al docente, sobre de

capacitaciones y otorgarle el permiso respectivo, lo que debe ser parte fundamental de la gestión del programa.

En la Tabla 9 se presentan algunos aspectos relevantes al proceso implementación del programa en relación con la reacción de las familias.

Tabla 9 – Reacción de las Familias ante la Implementación del Programa

Institución	Nivel de aplicación	Opiniones expresadas
1	En la escuela N°1 se realizó una inducción a los docentes, familias y alumnos.	Docente N°1: Al principio tuve problemas también con los papás, cuando yo planteé la idea, pero todo cambio cuando vieron los frutos.
2	En las escuelas N°2 y N°3 la inducción con las familias en la reunión de padres.	Director N°2: Algunos padres reaccionaron bien y otros de forma negativa. Incluso una familia decidió sacar a la niña de la escuela.
3		Docente N°3: Al principio las familias no entendían bien de que se trabaja pero después ayudaron mucho.

Nota: Entrevistas a profundidad a los directores y docentes de los centros educativos (2013).

Adicionalmente, en la Tabla 10 se analizan los aspectos mencionados por las docentes participantes en relación con los recursos necesarios para el programa.

Tabla 10 – Recursos Necesarios para el Programa de Tecnologías Móviles

Recursos necesarios	Opiniones expresadas por las docentes
<p>Dotación de infraestructura</p>  <p>Tomada por Hazel Castro</p>	<p>Necesidad de mejorar las conexiones eléctricas para poder cargar las computadoras en la noche, la elaboración de un mueble especial para poder guardar de manera segura las laptops, la necesidad de adquirir unos pupitres para los estudiantes que sean adaptables al uso del equipo, la adquisición de adaptadores, regletas y la instalaciones de ventilación y una mejor iluminación.</p>
<p>Recursos informáticos mínimos</p>	<p>Las computadoras classmate PC, la Internet y un proyector exclusivo para el programa.</p>
<p>La formación del profesorado</p>	<p>No existió ningún tipo de formación previa para los docentes</p>
<p>Predisposición favorable hacia las nuevas tecnologías</p>	<p>Existía mucho temor hacia las computadoras por parte del cuerpo docente, sobre todo por el reto que implicaba planear y realizar las lecciones utilizando el equipo.</p>
<p>Disposición de materiales de naturaleza digital</p>	<p>Al inicio era muy poco el material que conocía, por eso se le complicaba mucho planear las clases y tardaba mucho tiempo pensando cómo utilizar las herramientas de las computadoras.</p>
<p>La configuración de equipos externos de apoyo al profesorado</p>	<p>El equipo externo a apoyo a los tres centros educativos fue el de la FOD. Principalmente el asesor del Tecnologías Móviles, el técnico y los asesores del MEP tanto de materias básicas como de evaluación.</p>

Nota: Adaptado de Área (2002) y entrevistas a profundidad a los directores y docentes de los centros educativos (2013).

1.4.4 Nivel de Evaluación

En el nivel de evaluación o control se busca “...determinar si hay alguna varianza entre lo que se planeó y lo que realmente está sucediendo en el programa” (Arias, 2010, p. 546). Desde esta posición, en la administración de la educación se debe fermentar la búsqueda de estrategias de control que permitan

a la organización documentar el proceso de planificación y sus alcances, reflexionar en las acciones y los obstáculos, así como crear espacio para compartir lo alcanzado en el plan del programa que se está ejecutando para que se pueda mejorar. Por consiguiente se analizan los siguientes indicadores de la categoría de evaluación:

- a. Sistematización de la experiencia
- b. Espacios de realimentación
- c. Divulgación de los resultados obtenidos

a. Sistematización de la Experiencia

En relación a la evaluación, existe una percepción de censura así lo plantea McAllister (1998) mencionado por Wiesner (2000). Es muy enriquecedor para toda organización que la persona gestora pueda vislumbrar el papel de la evaluación mas allá de un requisito normativo y pueda comprender la esencia del ejercicio heurístico, el cual es "...una forma de aprender de la experiencia y de verificar hipótesis sobre la forma como operan en la práctica, los modelos teóricos" (Wiesner, 2000, p. 16). A partir de esta posición, es la administración de la educación enfatiza la necesidad de que la organización aprenda de sus experiencias, en este caso de la experiencia del Programa del Nacional de Tecnología Móvil implementado.

En relación con la escuela N°1, expresan que la sistematización de la experiencia ha sido llevada a cabo por la FOD como una forma de control externo, principalmente en el cierre que han realizado al finalizar cada año con el programa piloto ha permanecido implementado. En general se trata de una encuesta con preguntas como las mencionadas por la docente:

“¿De cuánto utilizó el equipo?, ¿Qué si diariamente o cuánto por semana?, ¿Cuánto de utilidad tuvo para usted?, ¿Qué impacto tuvo para los estudiantes?”

De esta encuesta se ha obtenido información para visualizar, en el nivel general, el avance del proyecto y ha sido documentado por la FOD. La información que se recopiló se resume en la Figura 9, en la que se pueden observar los principales logros con el alumnado, docentes y padres de familia.

Figura 9 – Logros de la Evaluación Inicial según la FOD

Logros de la evaluación inicial		
Alumnado	Docentes	Padres de familia
<ol style="list-style-type: none"> 1. Estudiantes motivados y comprometidos con el estudio. 2. Cambio positivo en la disciplina. 3. Aprendizajes duraderos 4. Estudiantes que se atreven a cuestionar. 5. Quieren ir más allá del contenido mismo. 6. Comprensión de temas difíciles. 7. Desarrollo en destrezas tecnológicas. 8. Deseo de hacer las cosas diferentes. 9. Desarrollo de su creatividad. 10. Trabajo en equipo y respeto. 11. Autoestima: Superan la timidez. 12. Habilidad en la resolución de problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mayor motivación. 2. Mayor creatividad a la hora de impartir las clases. 3. Le encontramos sentido a la incorporación de la tecnología al curriculum. 4. Correlacionar las áreas hace el trabajo más eficiente y clases más dinámicas. 5. Correlacionar con artes plásticas permite trabajar algunos temas en forma concreta. 6. Se logra mayor aprendizaje por parte de los estudiantes, se refleja en el redimiento académico. 7. Desarrollo de destrezas en el uso de las computadoras y sus programas. 8. Mayor acercamiento con los estudiantes y colegas. 9. El planeamiento ha variado, se refleja la integración como un recurso de apoyo para el desarrollo de temas. 10. Mayor disciplina, hay más control con el grupo. 11. Trabajo más práctico y productivo. 	<p>Han manifestado que sus hijos(as):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se muestran más motivados para asistir a la escuela. 2. Han mejorado sus notas. 3. Demuestran haber aprendido más. 4. Recuerdan más lo que aprenden. 5. Se interesan más en sus trabajos. 6. A veces llegan a la casa a experimentar lo que hizo en la escuela. 7. Involucran más a su familia en lo que aprende. 8. Demuestran más opiniones respecto a las cosas. 9. Son más autónomos para estudiar. 10. Usa más la computadora en sus trabajos.

Nota: Adaptado de Cubero (2008a).

Estos logros muestran, desde la perspectiva de la FOD, una reacción positiva de parte del alumnado, el personal docente participante así como de los padres de familia hacia el programa en ejecución, ya que se muestra que todos los interesados tienen el deseo de que se logre aprender de una forma innovadora que permita que cada vez sea mejor la calidad de la educación.

Sin embargo, desde la posición de la administración de la educación la persona gestora debería haber realizado un proceso de evaluación en el interno de la escuela, ya que los datos que brinda la FOD no necesariamente son los datos reales para un centro educativo. Si en cada escuela se hubiera realizado una evaluación inicial se tendría una comprobación de que los datos de la FOD son verídicos.

Pero en ninguna de las tres escuelas se ha realizado una evaluación formal del programa por iniciativa de la dirección, pensamiento que se brinda en oposición al punto de vista de la administración de la educación, la cual considera que la evaluación es una forma de valorar la pertinencia de las acciones y de trazar nuevas estrategias para la mejora de la organización. Por esta razón se retomaran los principales aspectos que se mencionaron en las diferentes escuelas en relación con los hallazgos del inicio del programa.

En la escuela N°1, tanto la docente como el director consideran que los principales resultados obtenidos radican en la mejora: la innovación que trajo al centro educativo, al proceso pedagógico realizado en el aula y al rendimiento de sus estudiantes, específicamente se mencionan aspectos como: la disciplina, el trabajo en equipo y las capacidades investigativas y de expresión en público. En la escuela N°2, el director comenta que aunque no estuvo presente en el inicio, considera que se observó que fue algo muy novedoso y enriquecedor. Los estudiantes mejoraron el rendimiento, al ser una experiencia diferente a las

lecciones academicistas que se dan, ya que en esta situación el estudiante investiga e interactúa con una máquina, lo que le permite construir su propio conocimiento. En la escuela N°3, la docente comenta que el sexto grado se graduó en el 2011 y fue todo un éxito, porque lograron demostrar mejoras en la disciplina, en el trabajo en clase y en el rendimiento académico y, el director, agrega con sus propias palabras que:

“Vieras como nos ha generado resultados, los estudiantes han aprendido a ser más independientes y a resolver sus propios conflictos. La interacción del grupo mejoró, eso era una gran ganancia, si había un problema, ya los estudiantes están en capacidad de sentarse y buscar soluciones. Eso ya es ganancia para uno como docente y tal vez, el vínculo laptop – medio actual, que los favorece para trabajar en grupo, porque las computadoras si bien en cierto cada uno trabaja, había que trabajar en grupo, el trabajo en grupo se enriquece”

En general, las tres escuelas manifiestan que han existido mejoras importantes en los procesos pedagógicos en el aula y se muestran motivados para continuar con el programa.

b. Espacios de Realimentación

Los espacios de realimentación deberían, según Chiavenato (2007), comprender un proceso fluido, horizontal y libre de la información, fomentando relaciones que faciliten su intercambio de la misma y generar una identidad propia. Desde este punto de vista, estos espacios deben ser funcionales y flexibles, teniendo como fin mejorar las prácticas de la organización en este caso del programa.

Estos espacios se han dado de diferentes maneras en el desarrollo del programa. La forma que fue mencionada en los tres centros educativos fue durante las capacitaciones, las evaluaciones finales o en las visitas del asesor de la FOD. No obstante, no se han formado otros espacios internos o externos que faciliten el intercambio de información que permite construir el aprendizaje de la organización.

En cuanto a las visitas de los asesores en la escuela N°1, estas consistieron en brindar aportes a la docente sobre el trabajo que está realizando con sus estudiantes, en relación con el uso de las herramienta, la forma de planificar y realizar la evaluación. Pero, la docente considera que esta forma de retroalimentación es muy invasiva, porque no siempre la posición del asesor es la acertada. La docente se refiere al respecto de la siguiente forma:

“Se siente que te están invadiendo tu espacio de trabajo, entonces tienes ahí todo el día una persona diciéndote que tienes que hacer cuando tienes un montón de años de dar clases, y viene otra persona nueva a decirle, no trabajé así, trabaje así”.

Por tanto, es necesario brindar espacios de realimentación que permitan que las asesorías no se consideren como amenazas o críticas, sino como formas de realimentación que favorezcan el trabajo en el aula con las tecnologías móviles y, en sí, a la organización educativa. En este caso el carácter de la docente permitió que el proceso de aprendizaje fuera exitoso y diera frutos en cuento a los procesos de realimentación brindados en el aula.

c. Divulgación de los Resultados Obtenidos

En la escuela N°1 manifiestan que no han realizado ninguna divulgación de los resultados del proyecto por parte de la FOD como aspecto de una evaluación

formal. Pero, sí se han mencionado los alcances y lo que se ha de mejorar en reuniones de con la FOD. En el centro educativo han podido compartir la experiencia, participando en la feria científica con el alumnado, utilizando las “Classmate PC”, en ferias de diferentes temáticas y en reuniones de personal. Además, la docente ha sido invitada por INTEL a participar en diferentes conferencias nacionales e internacionales para que comparta los resultados obtenidos en su centro educativo. En estas conferencias, la divulgación ha trascendido a medios de divulgación masiva como noticieros y periódicos.

En la escuela N°2, el director indica que en el nivel interno, la divulgación se ha realizado como parte de la convivencia grupal, en cuanto al uso de la herramienta y de los beneficios que ha traído el trabajo en el aula. Así, también, se han comunicado los resultados en la FOD. Pero, señala que con respecto a la comunidad o a los padres de familia no se ha aplicado.

En la escuela N°3, el director comenta que ha promovido la divulgación de los resultados en algunas reuniones con el personal, incluso se desarrolló una especie de charla o taller en las capacitaciones del Plan de los Doscientos Días del MEP.

En síntesis, el proceso de divulgación se ha aplicado en muchos ámbitos y en diferentes momentos. Con todo, el programa no ha permanecido estático, sino en un proceso cambiante. Por esa razón, continuamente se debería realizar la divulgación de los nuevos resultados y los hallazgos o modificaciones que va sufriendo en la cotidianeidad, sobre todo enfocarlo hacia la comunidad y los padres de familia.

En el nivel general, la evaluación inicial ha dado frutos positivos en los tres centros educativos y en la FOD. En la siguiente Tabla 11 se concentra una síntesis.

Tabla 11 – Resumen de Logros de la Evaluación Inicial

Institución	Nivel de evaluación
1	En las tres escuelas manifiestan que han existido mejoras importantes en los procesos pedagógicos en el aula y se muestran motivados para continuar con el programa
2	
3	
FOD - MEP	Los logros demuestran una reacción muy positiva de parte del alumnado, el personal docente participante así como de los padres de familia hacia el programa en ejecución.

Nota: Entrevistas a profundidad a los directores y docentes de los centros educativos (2013).

1.5 ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE TECNOLOGÍAS MÓVILES, EN CADA CENTRO ESCOLAR

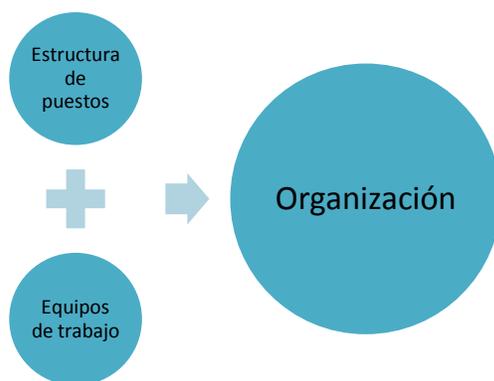
En lo que respecta a la organización del programa en el aula es necesario conceptualizar dicho proceso. Al respecto Koontz et al. (1985), indican que la organización:

Es una agrupación de actividades necesarias para lograr objetivos, la asignación de cada grupo a un administrador con la autoridad necesaria para supervisarla, y la provisión de coordinación horizontal y vertical en la estructura de la organización. Esta puede ser diseñada para clarificar quién debe hacer qué y quién es responsable de cuáles resultados. Debe ser diseñada para eliminar obstáculos al desempeño ocasionado por confusión e incertidumbre en las acciones para proporcionar redes de tomas de decisiones y de comunicaciones que reflejen y apoyen los objetivos. (p.203)

La organización del programa permite comprender la importancia de realizar las actividades propuestas y el papel de los responsables de ellas. Se debe destacar la relevancia de distribuir las funciones a los integrantes del equipo

de trabajo y asegurarse de que cada uno comprenda sus responsabilidades y lo que desea alcanzar la organización con su trabajo. Por eso se analizaron en dos categorías: la estructura de puestos y equipos de trabajo, las cuales se ejemplifican en la Figura 10.

Figura 10 – Categorías de Análisis de la Organización



Nota: Elaboración propia, Hazel Castro (2013).

1.5.1 Estructura de Puestos

En relación con la estructura de puestos, dentro del programa es importante destacar que la organización “consiste en que la administración une y coordina los recursos humanos, financieros, físicos y de información, entre otros, necesarios para alcanzar las metas”. (Bateman y Snell, 2009, p.20) Este proceso debe permitir asignar las personas a los puestos de trabajo para que hagan uso de los recursos necesarios para lograr los objetivos institucionales. Por lo anterior, esta categoría tiene los siguientes indicadores:

- a. Organigrama de la división de trabajo.
- b. Descripción de puestos.

c. Definición clara de responsabilidades.

Estos indicadores se analizan a continuación.

a. Organigrama de la División de Trabajo

El programa no cuenta con una definición clara de la división del trabajo. Las funciones dentro de la FOD, del MEP y del centro educativo no se desenvuelven de forma organizada, ya que no existe un manual o documento que estipule quién debe hacer qué en relación con el programa. Debido a esta situación es al docente al que se le ha recargado de funciones.

En el centro educativo N°1, la división del trabajo se realiza de forma tradicional, pero con libertad y flexibilidad, ya que el director destaca al docente como un colaborador que ha sido clave en el desarrollo del programa y que como tal ha asumido un papel de liderazgo en el centro educativo. El director se muestra como un apoyo al docente en las tareas que le son asignadas, facilitando recursos, medios, permisos, tiempo y apoyo en lo que le ha sido pedido. También ha brindando la libertad necesaria a los docentes del proyecto para que estos tomen decisiones y sientan la apertura necesaria para compartir las experiencias que han tenido en el proceso.

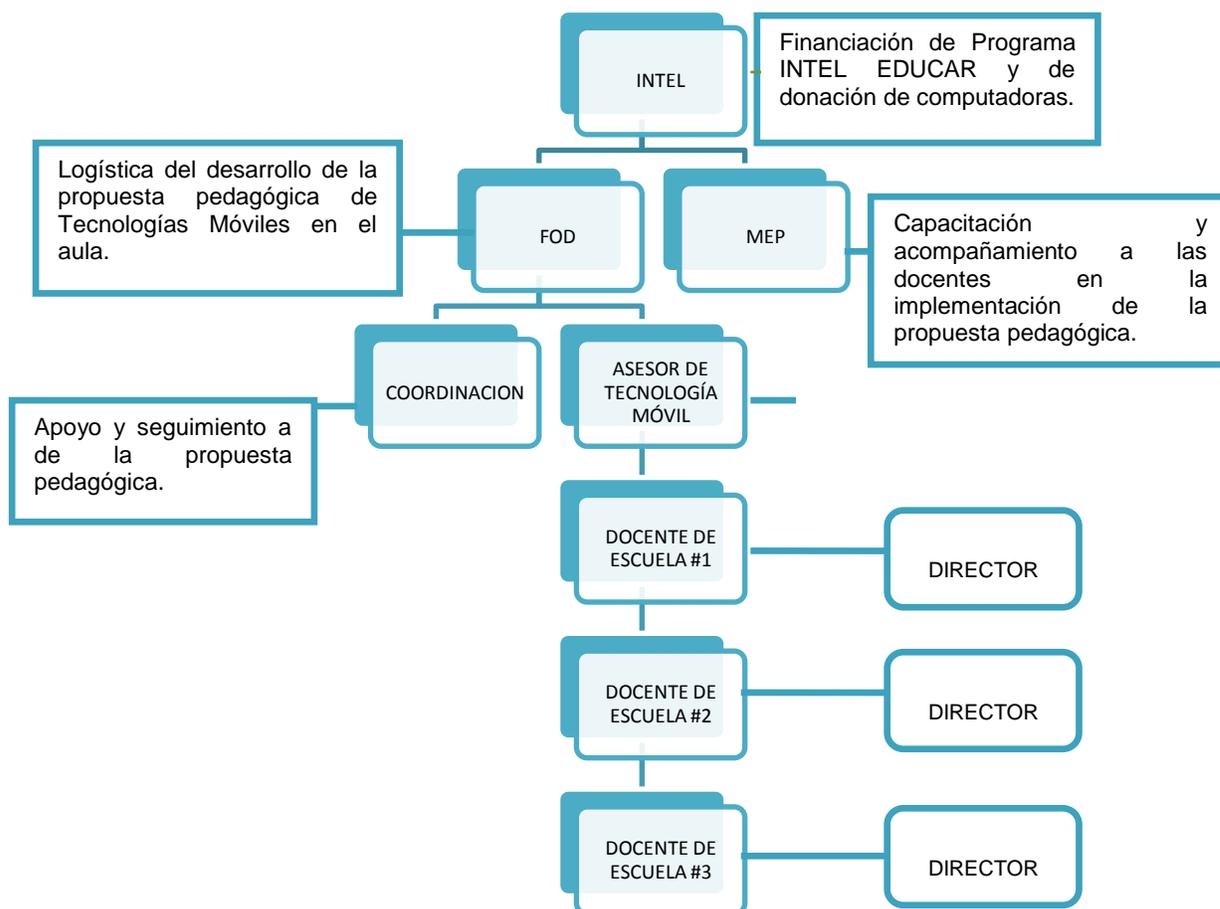
En las el centro educativo N°2, este proceso de división de trabajo no está muy claro, porque el director comenta que no estuvo al inicio del programa y cada docente ya sabe lo que tienen que hacer. La docente comenta que el director les ha brindado la libertad y la flexibilidad para aplicar lo aprendido en las capacitaciones, pero que en muchos aspectos ha faltado apoyo y, por eso, se ha tenido que pedir apoyo de los padres de familia.

En la escuela N°3 el proceso de división del trabajo ha sido muy cambiante porque han trasladado mucho a los docentes que participan en el programa, esto porque se han sido interinas y las cesan o porque se incapacitan entre, otros aspectos. La docente indica que la dirección no se relacionan mucho con el programa, porque la persona directiva indica que no conoce mucho su organización.

Además, en la FOD no tienen claridad sobre la división del trabajo, ya que han sido muchos los cambios que han ocurrido a lo interno de las instituciones participantes. Por esta razón, la directora del Programa Nacional de Informática Educativa (PRONIE) señala que no se podría definir claramente la organización del mismo.

Sin embargo, el asesor de tecnología Móvil brinda su opinión sobre la estructura de funciones, las que se ilustra en la Figura 11.

Figura 11 – Estructura de funciones del programa



Nota: Elaboración propia con aportes de la entrevista al asesor de Tecnología Móvil (2013).

De la Figura 11 se puede inferir que INTEL y la FOD tienen un interés especial en desarrollar la propuesta pedagógica; posteriormente el MEP participa y brinda una alianza y apoyo para que esta propuesta pueda implementarse en estos centros educativos. La persona en la coordinación tenía a su cargo todos los programas de INTEL EDUCAR con apoyo financiero de INTEL. Entre estos programas se encontraba el de Tecnología Móvil. La persona asesora la encarga de redactar la propuesta, realizar la capacitación y dar el acompañamiento a las

escuelas participantes, que en total eran 11 centros. Es entonces, el personal docente, el encargado de ejecutar la propuesta pedagógica en sus salones de clase con el aval de la persona directiva.

Esto significa, que ha existido una lógica de funcionamiento para el programa en estas escuelas, pero no es precisamente una división de trabajo organizada, ya que, no considera aspectos que son claves, algunos mencionados por Koontz et al. (1985) son: objetivos de interés consensuados, asignación de funciones a cada grupo, actividades coordinadas para lograr objetivos, indicadores que puedan ser supervisados y una estrategia de coordinación horizontal y vertical en la estructura de la organización.

En síntesis, no existe una clara división del trabajo dentro de los tres centros educativos, ni en la FOD ni en el MEP. La forma en que se ha desarrollado el programa ha sido desorganizada en relación con las personas y la infraestructura, en aspectos: financieros, físicos y de información, claves para alcanzar las metas esperadas. Esto se debe a que el programa empezó en estas escuelas como una forma de proyecto piloto; el proceso que se siguió fue permitiendo construir la propuesta pedagógica que fundamenta el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el aula, pero no pretendía establecer una dinámica que funcionara a mediano o largo plazo.

Por eso, es necesario cambiar la organización que se ha venido ejecutando para asegurar que el programa continúe. Desde esta perspectiva, la persona gestora en cada centro educativo debe empoderarse del proceso de organización del programa en su escuela, con una comprensión clara de que organizar significa ordenar y desordenar los procesos que se dan, permitiendo que el cambio sea lógico y natural, tal como, lo indica Chiavenato (2007). Por tanto, se debe generar

una búsqueda de consenso que permitir una verdadera interacción entre los miembros de la organización, para que de esta forma se generen nuevas ideas y estrategias de organización.

Siguiendo el orden de arriba hacia abajo según la Figura 11, se describe cada una de las personas o entidades, que se representan, según su papel en el desarrollo del programa.

En relación con INTEL, en la escuela N°1 se tiene muy claro que son ellos los interesados en proporcionar los recursos necesarios para que la propuesta pedagógica de Tecnología Móvil de la FOD, se redactará e implementara de forma piloto durante los años que ha estado en los centros educativos participantes. En las otras dos escuelas, no se menciona su papel.

Con respecto a la FOD, en los tres centros educativos se indicó que fueron los encargados de traer las computadoras y de realizar las capacitaciones y brindar la asesoría para que la propuesta pedagógica se lograra implementar.

En cuanto al MEP, en las escuelas se indica que no comprenden bien el papel que tiene dentro del programa. Al respecto las palabras de la docente N°1 se refiere a que:

“Las personas del MEP han venido a tomar fotografías y a ver algunas exposiciones de los chicos pero nada más, no han brindado ningún apoyo”.

Esto demuestra que el papel del MEP en el proceso de implementación de esta propuesta ha estado muy al margen del trabajo con los docentes y son muy pocos los apoyos que se han visualizado en el programa. Sin embargo, el asesor de Tecnología Móvil es un docente nombrado por el MEP y, sin duda, ha sido un gran aporte para el desarrollo de la propuesta.

La coordinadora actual comenta que, en relación con la coordinación de INTEL EDUCAR – PRONIE, se debe comprender que han existido muchos cambios en la organización interna de la FOD, lo que sucede porque, cuando el proyecto empezó existía el área de INTEL EDUCAR en la FOD, pero por un cambio importante en INTEL la función dejó de recibir la inversión de esta entidad para sostener los proyectos y el personal de esa área de la FOD. Por eso, en el año 2012 se trasladó el área de tecnologías móviles al PRONIE. En este año 2013, la FOD por medio del PRONIE, está realizando la donación de computadoras móviles en escuelas multigrado y unidocentes, es un plan que tiene en cuenta la donación, la implementación y la capacitación. La coordinación de esta área se encarga de coordinar, en este momento, con muchos centros educativos y proyectos. Sin embargo, en relación con las tecnologías móviles el enfoque está orientado hacia otros programas de mayor interés del MEP

El actual asesor de Tecnología Móvil, comenta que, esta asesoría surgió inicialmente como una subcomisión para la puesta en marcha y seguimiento de la propuesta pedagógica en las diferentes escuelas. Específicamente, el asesor se refiere a su papel, de la siguiente forma:

“Se perfiló hacia donde iban dirigido el programa y la coordinación como parte de procesar todo lo que se recopilará. Así se perfiló digamos hacia donde se iba a dirigir esos equipos y hacer una propuesta pedagógica para las escuelas que se seleccionaran”

Esta situación se presenta porque, en el primer año, se tenía claro cómo se debía desarrollar la propuesta. Fue hasta después de que la escuela N°1 empezó a funcionar que se estructuró dicha documento. El asesor explica que:

“Se trataba de cómo ayudarle al docente a poner en práctica otras metodologías integrando la tecnología y al niño cómo aprender diferente no

con la pizarra y el cuaderno (...), solo que nos hemos enfocado a la computadora móvil”

El asesor de Tecnología Móvil parte de la aplicación y funcionamiento de la propuesta pedagógica en las diferentes escuelas del programa.

El director se visualiza como el gestor que toma las decisiones que tienen implicaciones en cuanto a aspectos administrativos, recursos humanos, financieros, físicos y de información, en el centro educativo. Así como asegurar que el equipo sea custodiado de la manera más segura posible dentro del centro educativo, siendo un gran apoyo para las docentes que forman parte del proyecto. Las docentes demuestran gran apertura para buscar realimentación del director y viceversa.

Las docentes como ejecutoras del proyecto en el aula se han responsabilizado en guardar las computadoras en sus aulas, de utilizarlas según los lineamientos dados por la FOD, así como de tomar en cuenta los aspectos relevantes del planeamiento, evaluación y metodología del modelo 1 a 1 en sus aulas. Adicionalmente se han ocupado de coordinar, con otros docentes el uso de las máquinas.

a. Definición Clara de Responsabilidades

Las definiciones de las responsabilidades en cuanto al proyecto han sido confusas desde el inicio, ya que no han sido especificadas por parte de la FOD, ni por el MEP, lo que descansa en una construcción relacionada con la experiencia de cada centro educativo. Pese a ello, las personas gestoras han fomentado el liderazgo y la innovación como parte de un proceso de acompañamiento del programa.

1.5.2 Estructura de los Equipo de Trabajo

En cuanto a la posibilidad de estructura, un departamento o comité que apoye al proyecto, los participantes manifestaron que sería de poca. Más bien, la docente N°1 indicó que preferiría un grupo de gente interesada en trabajar con el proyecto, porque así lograrían mejorar sus prácticas pedagógicas de aula. Esta percepción tiene relación con la posición de "...la participación efectiva en planificación continúa siendo un reto que vale la pena enfrentar, más que una realidad palpable" (Castellano 2002, p.15), lo que se refiere a que la visión del trabajo involucra mayor participación, por lo tanto que considerado como una mejora en los procesos de planificación y desarrollo. Así mismo, la docente N°2 expresa que:

"De todo ha habido, primero fue muy sola, en el sentido de que solo yo lo usaba y que era solo mi grupo, hubo incluso un aislamiento con el grupo"

En este sentido, se muestra cómo el programa no ha sido una experiencia solo para aquellos docentes que han sido seleccionados por la persona directiva, ya que, según el asesor, los diferentes gestores no han tenido claro que debían elegir a uno o dos docentes, y que, luego, se debía transmitir el conocimiento y la experiencia recibida al resto de colegas. Las palabras del asesor al respecto fueron:

"A los directores no les quedo muy claro, porque ellos eligen a uno, dos o tres docentes porque se destacan en la institución en algo, o porque son capaces, muy activos o antigüedad suficiente".

Desde esta posición, se logra comprender que no se ha logrado fomentar el verdadero liderazgo del docente para que forme equipos y se fomente mayor participación e interés en el programa o en el cuerpo docente.

En general, si se considera el potencial tan grande que tiene este programa y los recursos con los que contaba y cuenta, no se ha realizado una organización que fomente los logros más allá de los aspectos pedagógicos del aula que cada docente realiza con la propuesta. Es importante comprender que la organización debe mejorar los aspectos de división de trabajo, asignación de funciones y el trabajo en equipo.

En la Tabla 12 se resumen las asignaciones de cada uno de los entes integrantes del programa según la perspectiva de los entrevistados.

Tabla 12 – Asignaciones de Diferentes Integrantes del Programa Tecnologías Móviles

Estructura de puestos	Opiniones expresadas
INTEL	Coordinación del PRONIE: Financiación de Programa INTEL EDUCAR y de donación de computadoras.
FOD	Asesor: Logística para que la propuesta pedagógica de Tecnología Móvil de se redactará e implementara de forma piloto. Docentes: Encargados de traer las computadoras, de realizar las capacitaciones y brindar la asesoría para que la propuesta pedagógica se lograra implementar.
MEP	Docentes: se indica que no comprenden bien el papel que tiene dentro del programa.
COORDINACION DE INTEL EDUCAR - PRONIE	Asesor: donación de computadoras móviles en escuelas multigrado y unidocentes, además de la implementación y la capacitación
ASESOR DE TECNOLOGÍA MÓVIL	Asesor: se trataba de cómo ayudarle al docente a poner en práctica otras metodologías integrando la tecnología y al niño cómo aprender diferente usando las computadoras.
DIRECTOR	Docentes: persona el gestora que toma las decisiones que tienen implicaciones en cuanto a aspectos administrativos, recurso humano, financiero, físico y de información, en el centro educativo.
DOCENTE	Directores: se han responsabilizado de guardar las computadoras en sus aulas, de utilizarlas según los lineamientos dados por la FOD, así como de tomar en cuenta los aspectos relevantes del planeamiento, evaluación y metodología del modelo 1 a 1 en sus aulas. Adicionalmente se han ocupado de coordinar con otros docentes el uso de las máquinas.

Nota: Entrevistas a profundidad a los directores, docentes de los centros educativos y funcionarios del MEP y FOD (2013).

1.6 MECANISMOS DE COORDINACIÓN DEL PROGRAMA EN CUANTO AL USO DE LOS RECURSOS TIC EN CADA CENTRO EDUCATIVO

En la coordinación del Programa Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula, se deben considerar las acciones que tienen sus diferentes miembros, desde una nueva visión de la coordinación, más allá de la perspectiva tradicional de Fayol (1981), la cual supone adaptar los medios al fin y que presupone informar a cada persona la tarea que le corresponde realizar. La administración de la educación busca una nueva perspectiva de la coordinación que tiene implícita la incorporación de otros agentes que participan directa o indirectamente en el alcance de las metas de la organización, según el SEP (2009), que se puedan orientar las actividades hacia:

Los docentes, estudiantes, padres de familia y otros agentes; así como el empleo de los recursos para desarrollar los procesos, programas y proyectos. Involucra la división del trabajo y de funciones a través de una jerarquía de autoridad y responsabilidad y un esquema de las relaciones entre los actores y su entorno. (p.59)

De la afirmación anterior se debe destacar la importancia de la comunicación de las responsabilidades y el esquema de autoridad, que permite involucrar a los participantes del programa, en diferentes ámbitos, tanto internos como externos. En la administración de la educación, la coordinación busca sincronizar las actividades, los recursos y esfuerzos de los diferentes miembros de organización del programa.

De la categoría, mecanismos de coordinación, se analizarán inicialmente el siguientes indicadores de la coordinación: la divulgación del esquema de autoridad

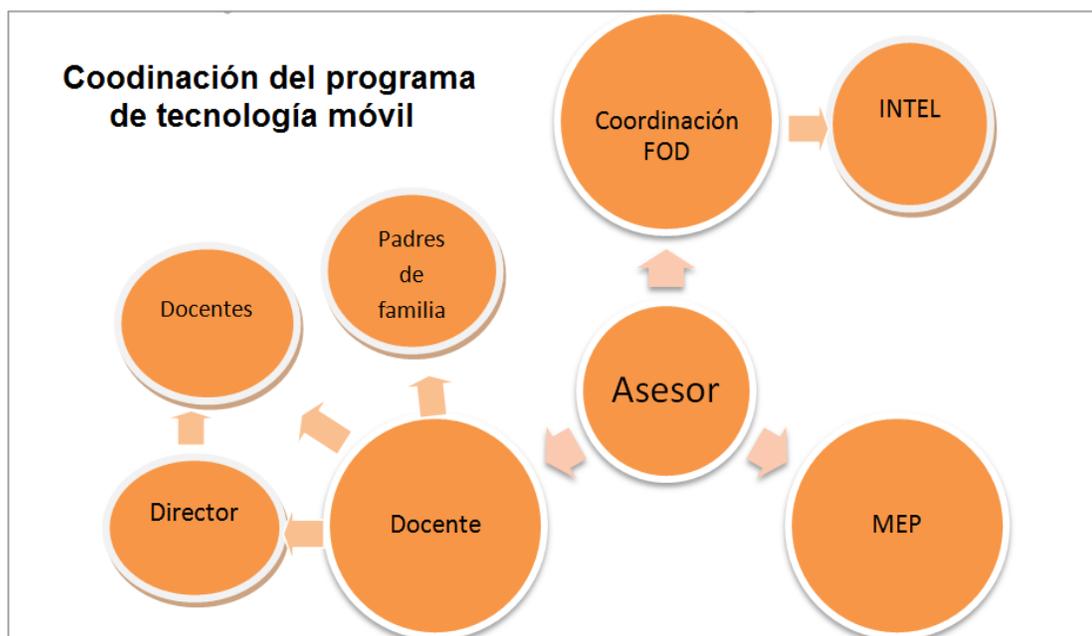
y responsabilidades del programa y, luego, la categoría de mecanismos de coordinación.

1.6.1 Coordinación

a. Divulgación del esquema de autoridad y responsabilidades del programa

La divulgación del esquema de autoridad y de las funciones de los participantes del programa, no se ha hecho en forma explícita en ningún documento o reunión, según los expresaron los participantes. En las tres escuelas se indica que existe comunicación en relación con el programa por parte de la FOD, mediante un asesor de Tecnología Móvil que se encarga de visitar, orientar y capacitar a los docentes participantes. Esta dinámica se ilustra en la Figura 12. Así mismo, en el centro educativo, la persona directiva es la que asume la gestión todo el aspecto en relación con el proyecto y es el profesorado quien desarrolla los aspectos pedagógicos que se dan en el aula y en de relación con el MEP se enfatiza el no tener claro el esquema de autoridad ni las funciones en relación con el programa.

Figura 12 – Comunicación relacionado con el Programa de Tecnologías Móviles



Nota: Entrevistas a profundidad a los directores, docentes de los centros educativos y funcionarios del MEP y FOD (2013).

Además, el director del centro educativo N°1, enfatiza que en el inicio, el proyecto solo se desarrollaba en coordinación directa con INTEL, y que, luego se logró seguir con el MEP y la FOD. Por eso, este centro educativo se ha empoderado de los procesos, en relación con el programa de una forma tan fuerte, que incluso la docente, que ha participado desde su inicio, en el 2005, ha tenido que compartir su experiencia con otras docentes de Costa Rica y de otros países. Esto muestra la verdadera importancia de la experiencia y la necesidad de documentar el papel que se ha asumido en la dirección del proyecto, hasta el desarrollo en el aula.

1.6.2 Mecanismos de Coordinación

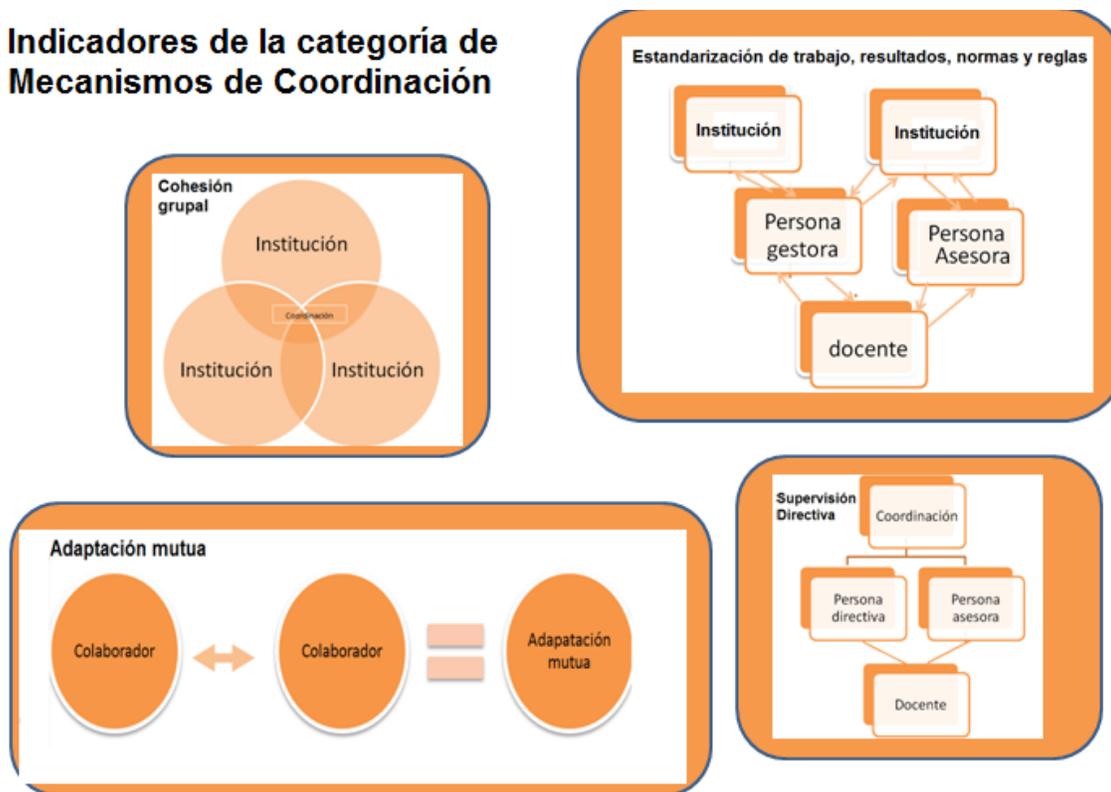
Así mismo, en la administración de la educación, la coordinación es clave para el adecuado desarrollo de las actividades propuestas. Para realizar una adecuada coordinación, la persona gestora puede recurrir a una serie de mecanismos que le permiten realizar mejor esa coordinación. Estos mecanismos son según Mintzberg et al. (1997):

La adaptación mutua, la supervisión directa; la normalización o estandarización del proceso de trabajo; la normalización o estandarización de los resultados; la normalización o estandarización de los conocimientos y de las habilidades o destrezas y la estandarización de las normas. (p.161)

De la temática de mecanismos de coordinación se analizan las siguientes categorías con sus respectivos indicadores ilustradas en la Figura 13.

Figura 13 – Indicadores de la Categoría Mecanismos de Coordinación

Indicadores de la categoría de Mecanismos de Coordinación



Nota: Adaptado de Mintzberg et al. (1997).

1.6.2.1 Nivel de Cohesión Grupal

En la administración de la educación se considera que para mejorar el clima de la organización se deben proporcionar espacios que fomenten las relaciones productivas y positivas. Específicamente, González (2011) señala que, estos espacios deben potenciar y reforzar positivamente las relaciones interpersonales, para elevar la confianza entre los distintos niveles de la organización y que aumente y armonizar la cohesión entre los miembros del grupo de trabajo. Además, estos espacios deben ser facilitados por el gestor y deben, en todo

momento establecer, un clima de trabajo basado en valores que permitan el desarrollo armónico entre las personas.

Por consiguiente, en esta categoría, de cohesión de grupo, se analizan los siguientes indicadores: cohesión adecuada para trabajar en equipos, espacios de intercambio, divulgación de experiencias y posibilidades de identificar y buscar soluciones.

a. Cohesión Adecuada para Trabajar en Equipos

A pesar de la importancia que tiene el desarrollo de la pertenencia de los miembros de la organización, en la escuela N°1 la docente exterioriza que no se ha logrado despertar el interés de sus colegas en el proyecto. Resalta, además, la importancia de que sean más los puedan experimentar con las tecnologías móviles en el aula, sobre todo porque se cuenta con el apoyo de la dirección y de la FOD. Sin embargo, el provecho ha sido escaso, en algunas ocasiones parece que se acercan, pero no se logra una real vinculación. Concretamente la docente expresa que:

“Me dicen: uy qué bonito yo también quiero, pero de ahí no pasan”.

Esta frase muestra un interés de los docentes, pero no un sentido de pertenencia que les vincule con el programa. Aunado a esto, en las tres escuelas las docentes expresan que no entienden el por qué sus colegas no demuestran interés por el proyecto.

Respecto de la cohesión grupal, la docente N°1 se expresa de la siguiente forma:

“Yo pienso que hay que formar un grupo de compañeros que estén interesados, que digan ‘sí, yo quiero, enséñenme yo quiero’, por lo menos dos o tres más

Esta falta de interés demuestra la necesidad de que exista, por parte de la persona gestora, mayor incentivo hacia el uso de la tecnología. En este sentido la esta debe reforzar la cohesión grupal de todo el personal en relación con el papel que tiene cada uno, para que no vean su papel como el de una persona espectadora y pierdan en interés en participar en el programa.

b. Espacios de Intercambio

Los espacios de intercambio conllevan un papel fundamental en la administración de la educación, principalmente porque permiten el trabajo colegiado. Desde la opinión del SEP (2009), estos permiten generar:

Una estrategia de análisis, reflexión, consulta y concertación, así como un medio para conformar un equipo académico capaz de dialogar, compartir conocimientos, experiencias y proponer soluciones a la problemática de las escuelas, en un clima de respeto, tolerancia y comunicación, para proporcionar una mejor atención a las necesidades de los miembros de la comunidad escolar: alumnos, maestros, directores y, de ser el caso, de los padres de familia. (p.93)

Por consiguiente, desarrollar el trabajo colegiado en relación con un programa que se está ejecutando, permite el alcance de una mayor eficiencia en los procesos de toma de decisión y, en las acciones por realizar; en consecuencia,

la persona gestora debe fomentar el establecimiento de espacios de intercambio, tanto internos como externos, que busquen el crecimiento del programa.

A continuación se analizarán los espacios de intercambio internos y externos del programa:

- **Espacios de Intercambio Internos**

En la escuela N°1 se ha compartido la experiencia en algunas exposiciones que se han hecho desde que inició el proyecto, por ejemplo, el Día de la Música. La docente cuenta que, ese día, se mostró a toda la escuela lo que cada grupo investigó sobre un género musical y preparaba una exposición para ser compartida a otros grupos. No obstante, este tipo de experiencia no facilita necesariamente el desarrollo de un trabajo colegiado desde diversos puntos, ya que se evidencia a los otros docentes y estudiantes como simples espectadores de lo que se hace en el proyecto, de una forma distante y ajena.

Además, en las tres escuelas, el proceso de intercambio se ha llevado a cabo en reuniones de personal o capacitaciones organizadas por la persona gestora. Sin embargo, no se ha facilitado la existencia de otro espacio determinado para buscar el intercambio de las personas interesadas.

- **Espacios de intercambio externos**

Desde el inicio de las capacitaciones de la FOD se comenzó, con un grupo de docentes seleccionados, para participar en el proyecto, según la docente de la escuela N°1 desde el inicio se generó un ambiente de confianza y se motivó a cada docente a expresar sus inquietudes y necesidades, cuenta, de tal modo que:

“Al empezar todos los educadores en la misma situación, y lo que yo iba aprendiendo entonces yo buscaba a otro compañero y lo trataba de motivar y le iba enseñando”

Este espacio de intercambio dentro de las capacitaciones, permitió que se generara una reflexión de la propia práctica de cada docente y que de esta forma se aprendiera de las experiencias, que cada uno compartía de su escuela. Sin embargo, por ser una capacitación se tenía un cronograma que no podían dejar de lado. Por eso, la dinámica, por un lado, facilitó el intercambio, pero, por otro, lado no buscaba generar un espacio más permanente a mediano o largo plazo.

Al respecto, la docente de la escuela N°1 manifiesta que esta forma de interactuar en las capacitaciones favoreció que las personas participantes valoraran el aporte de cada uno de los que compartían criterios, experiencias y aprendizajes de proceso que iban desarrollando en el aula. Además, expresa que facilitar espacios para interactuar con los docentes de otras instituciones participantes en el programa de una forma periódica sería de crecimiento y aprendizaje para sus participantes y centros educativos. Ya que, al no existir espacios, ya previstos, fue necesario recurrir a la comunicación telefónica y al respecto la docente indica que:

“Las compañeras de otras escuelas tenían mi número y si tenían alguna duda me llaman ¿cómo se hace tal cosa? Y yo les explicaba por teléfono, pero si fue rápido mientras ellas también fueron aprendiendo”

Esto muestra cómo existe la necesidad de compartir e interactuar por parte de las docentes participantes, como parte de un proceso de aprendizaje. En suma, los espacios de intercambio, en relación con el programa se dan solamente como capacitaciones de la FOD. Esta situación ha limitado las posibilidades de compartir

sus experiencias y fomentar el crecimiento colectivo. De existir otro espacio de intercambio, ya sea físico o virtual, donde los participantes puedan: interactuar, compartir sus inquietudes, comentar sus problemas, entre otras situaciones, en relación con su experiencia; se enriquecería no solo de los participantes, sino, de todos los interesados en el proyecto.

c. Divulgación de Experiencias

La divulgación de las experiencias en relación con el programa, tiene beneficios en la cohesión grupal porque, según la CEPAL –UNESCO (1992), permite crear identidad de grupo y el compartir las experiencias logra que los participantes se identifiquen con su trabajo y animen a otros de sus colegas interesarse por el programa.

En relación con las tres escuelas, en la escuela N°2 y N°3 la forma en que han compartido la experiencia, ha consistido en el compartir en las reuniones de la FOD, visitas de personas que observan y, en reuniones de personal o de padres de familia. Por el contrario, en el caso de la escuela N°1 se han tenido múltiples oportunidades para divulgar su experiencia tanto a lo interno como a lo externo de la organización. El director de la escuela N°1 cuenta que la docente participante fue enviada por el MEP a representar al país en varias ocasiones y al respecto cuenta que:

“La docente voló a Guatemala, se reunieron allá con profesores de Guatemala, aquí vinieron funcionarios de Colombia, y también a la docente le dieron un tiquete aéreo para ir a Brasil, yo le decía a ella me encanta porque de una escuela tan chiquitita, de un país tan pequeñito a un país tan grande, tan lleno de un montón de cosas, de aquí viajamos a explicarles a ellos cómo se trabaja esto, con un espacio de una megaempresa que es

INTEL. Entonces no era tanto la máquina en sí, sino se exportó la experiencia, el conocimiento”

Esta experiencia permitió que la divulgación se realizara incluso fuera del país, lo cual es muy enriquecedor para el centro educativo. Así como lo expresó el director es un logro que la escuela pueda compartir su trabajo con docentes extranjeros. La docente de la escuela N°1, al respecto cuenta lo siguiente:

“Cuando fui a Guatemala había que presentar, estábamos iniciando entonces había que contarles un poquito a los maestros de allá, de quitarnos ese miedo que tenemos y cuando fuimos a Brasil, era un, era a nivel nacional, era un congreso en una universidad, entonces había que dar el curriculum, exponerles a un grupo de educadores de allá, porque también estaban repartiendo allá las computadoras, eso era qué se podía hacer, qué se podía lograr”

La divulgación ha sido una gran fortaleza del centro educativo N°1. Por ser la primera escuela pública en el país que empezó a desarrollar el Proyecto de Tecnologías Móviles en el Aula. Esta gran ventaja ha asegurado un gran compromiso e interés por parte de la dirección y de la docente que participó desde el inicio, además, por contar esta que ha tenido una gran apertura para compartir su experiencia y transmitir de una forma enriquecedora lo que ha aprendido por medio de los procesos de capacitación.

Además, en la escuela N°1, los estudiantes participantes también han jugado un papel muy importante en la divulgación, ya que han participado en exposiciones organizadas por la FOD en diferentes partes del país. Así también, cuando han venido representantes del gobierno, los chiquillos pasan y exponen. La docente de la escuela N°1 cuenta que:

“Han sido visitados por gente de Alemania, por todo el mundo ha venido gente de Alemania, de Inglaterra, de España, de Colombia, de México y han pasado por mi aula y esos chiquillos se han dado gusto de exponiendo los trabajos que han hecho”

La divulgación en relación con los padres no ha sido tan fuerte, ya que la información que se les ha transmitido ha sido principalmente mediante de los estudiantes o en algunas reuniones con padres. En relación con esto la docente señala que:

“El proceso de la divulgación no ha sido igual con los papás, principalmente fue solo lo que contaban los chiquillos en la casa, entonces se hicieron reuniones con los padres de familia y los estudiantes expusieron el año pasado, al terminar el año”

La comunicación con los padres de familia no ha sido tan fluida y enriquecedora. Es probable que esto se deba a que muchos papás manifestaran su inconformidad con el proyecto en sus inicios. La docente de la escuela N°1, se refiere al respecto de la siguiente forma:

“Hablamos con los papás, tuve problemas, vinieron grupos de papás a decirme que cómo se me ocurría, que si eso era perjudicial. Recuerdo un señor ahí sentado diciendo: usted lo que está haciendo es jugando con nuestros estudiantes, usted está trabajando con un proyecto de prueba y error, y ¿si eso no sirve?, y ¿si los niños no aprenden?, ¿si el niño se queda?, ¿qué va a pasar?, ¿qué va a hacer?”

Por tanto, la divulgación interna con las familias sobre aspectos relevantes del proyecto se ha visto opacada por la falta de experiencia con las tecnologías móviles con la que se inicio el programa. Al no poder compartir claramente los

objetivos, alcances, ventajas o limitaciones de una forma abierta y con muestras claras, se perjudicó la forma en cómo muchos padres ven el proyecto. Esto porque el proyecto no trata solo de las computadoras, sino de un cambio de modelo educativo y, por tanto, la forma de aprender en el aula.

En la divulgación externa, es la escuela N°1 la que realizó un proceso importante en compartir su experiencia, tanto sus alcances como sus limitaciones, con varias organizaciones externas al centro educativo.

d. Posibilidades de Identificar y Buscar Soluciones

De acuerdo con el marco conceptual es necesario que se fomente un tipo de participación que posibilite el aporte de todos en las diferentes instancias de identificación y solución de problemas, CEPAL –UNESCO (1992). Sin embargo, la falta de claridad en el funcionamiento del proyecto en el aula, centro educativo y escuelas en general, no favoreció a que la participación se diera de una forma eficiente para buscar las soluciones necesarias al proyecto.

En relación con las situaciones del aula, tienen especial interés los aspectos en relación con la metodología que propone la FOD. Sin embargo, desde la posición de la administración de la educación es la persona gestora quien debe facilitar las herramientas, los espacios de intercambio o delegar las funciones necesarias para que se puedan buscar soluciones a las problemáticas del programa.

En este sentido, algunas de las problemáticas señaladas por los docentes se mencionan a continuación.

En la escuela N°1, la docente cuenta que no le fue sencillo trabajar en

equipos, especialmente porque se trabaja de manera individualizada. Propiamente dice lo siguiente:

“Tampoco sabíamos trabajar en proyectos, tampoco sabían trabajar en grupos o en equipos más bien, porque uno los acomoda en grupos, yo hacía antes trabajos en grupos y era un desorden, toda la escuela se daba cuenta que los chiquillos estaban trabajando en grupo porque todo mundo arrastraba los pupitres y no trabajaban en equipo porque cada quien hacía su parte, mientras que poco a poco aprendí a enseñarle a estos niños a trabajar en equipo que es muy diferente”

Esta situación que experimentó la docente N°1, fue expresada también por las docentes de las escuela N°2 y N°3. En este sentido, la persona gestora pudo utilizar esta situación para enriquecer a todo el personal del centro educativo, ya que la búsqueda de la solución a este problema puede ser una oportunidad para que todos los grupos se vean beneficiados en relación con el fomento del trabajo en equipo, el desarrollo de la metodología de trabajo con proyectos y, posteriormente, vincular las tecnologías.

La docente N°1 expresa que cada vez que le dan la oportunidad manifiesta que esta experiencia le ha servido para comprender mejor a sus estudiantes y la relación que tienen con la tecnología de manera estrecha, por considerar que el problema es no comprender esa necesidad y facilitarles procesos en los que puedan acceder a la tecnología en el aula, de manera productiva y eficiente.

Así mismo, en la escuela N°1, El director expresa que la docente ha hecho un gran trabajo con el proyecto, que ha bajado información, que ha elaborado material y ha compartido con sus compañeros su experiencia. Pero, despertar el

interés de los demás ha sido muy dificultoso. Ante este problema el director manifiesta que:

“El problema es que al tico nos gusta lo mínimo, entonces dicen “ah no qué pereza”

Al igual que en la escuela N°1, en las otras escuelas, los directores y los docentes cuentan que han intentado buscar mayor participación en el proyecto pero la reacción no ha sido la esperada.

Desde esta perspectiva, se puede comprender que se necesita buscar desde la administración de la educación un cambio en la cultura de los centros educativos hacia el uso de la tecnología, para facilitar los procesos de cambio e innovación.

Ante tal situación, la búsqueda de soluciones a los problemas, que se han identificado en el programa, no son vistos como parte de los problemas colectivos, ya que la mayoría de los docentes carecen de sentido de pertenencia en el campo, ya que no tienen computadoras y no han recibido las capacitaciones. El director de la escuela N°1 cuenta que esto se debe a que:

“No hay máquinas suficientes para todas las aulas, que las computadoras no pueden estarse movilizandando por todas las aulas, además cada aula tendría que haber un espacio donde las carguen, donde las guarden, todo eso es muy complejo, no tenemos todavía la infraestructura como para que en todas las aulas estén las pantallas inteligentes o video beam. Además los recursos son pocos y el Estado en realidad muy poco nos da. Lo que podamos hacer a nivel interno con estas empresas”.

Por lo anterior se puede comprender que sí existen posibilidades para identificar las problemáticas en relación con el proyecto, pero que no se están integrando a la problemáticas colectivas del centro educativo N°1 por carecer de sentido de pertenencia y participación de otros miembros del centro educativo por carecer de una visión colectiva en relación con el programa.

En general, la escuela N°1 puede desarrollar una visión que motive a todo el personal a buscar la innovación, pero esto requiere de esfuerzo, espacios para comunicarse y de la creación de estrategias específicas que pueden responder a las problemáticas en forma más permanente y colectiva.

1.6.2.2 Adaptación Mutua

En la administración de la educación es relevante que la persona directiva logre crear un clima institucional abierto, que permita según la CEPAL – UNESCO (1992), al aprendizaje y la reflexión de todos sus miembros; se debe facilitar la producción intelectual y lograr los objetivos propuestos.

En esta categoría se analiza el indicador de la disposición y fluidez de la comunicación.

a. Disposición y Fluidez de la Comunicación

El cuanto a la disposición y a la fluidez de la comunicación interna en el centro educativo N°1 la persona directiva ha procurado mantener una buena comunicación con la docente del programa y con las personas o instancias superiores con las que se relacionen. Por eso, se ha logrado conformar el plan piloto, esto porque lo iban revisando periódicamente con la docente a cargo.

En la escuela N°1 mencionan que la coordinación con entidades externas fue muy difícil porque según el director, el Consejo Superior no aprobó el plan del proyecto porque era violatorio. Sin embargo, a pesar de esto no se desmotivaron sino que buscaron coordinar con el Viceministro de Educación y de ahí vino el aval, para que posteriormente coordinaran con la Asesoría de Evaluación para lograr darle una lógica al plan que se desarrollaba en relación con esta área. Al respecto, la docente expresa que:

“No podemos dejar de avanzar, solo porque no hay cambios en la parte de la evaluación, en algún momento se hará, mientras tanto tengo que jugármela con lo que tengo”

Al ser este Proyecto de Tecnología Móvil el primero en el país, que se ha realizado ha sido un proceso arduo y único en este centro educativo. Por eso, el director expresa que la coordinación con el MEP se ha dado, pero no necesariamente para buscar respaldo o directriz, sino para obtener los permisos para capacitación o aprobación de los planes o metodologías específicas de las tecnologías móviles.

El proceso de coordinación de las escuelas con la FOD y el MEP ha sido como de ensayo y error, esto porque, las docentes de las tres escuelas mencionan que al principio el trabajo fue muy experimental, la docente N°1 menciona que estuvo experimentando hacer pruebas cada semana y resultó ser cansado y antipedagógico. Durante el primer año, los Asesores del MEP (Primaria, Evaluación y Tecnología Móvil), venían y observaban para dan sugerencias al trabajo del aula. Específicamente la docente N°2 menciona que:

“Las asesoras del área de primaria y evaluación de San José venían a ayudarme a planear y a mejorar mi forma de evaluar”

Además, tanto las personas directivas como las personas docentes, cuentan

que la coordinación con la FOD ha sido muy fluida desde el inicio; han trabajado y han ido creciendo juntos en los procesos del proyecto. Propiamente la docente de la escuela N°3 dice que:

“Yo creo que es la Omar Dengo la única que ha trabajado con nosotros”

Las personas docentes sobre todo, destacan la comunicación que mantienen periódicamente con el centro educativo y la participación en los procesos de capacitación y cierres de cada año.

En relación con la adaptación mutua de la FOD y el MEP, este proceso no ha sido tan provechoso como podría, esto porque en este momento existen, en el MEP, muchas organizaciones en relación con las tecnologías móviles y no se ha abierto un canal que permita coordinar las acciones en relación con las diferentes experiencias. En este sentido el Asesor Tecnología Móvil comenta que se debe:

“Hacer una sincronía con los programas que ya el país tiene, específicamente el programa nacional de informática, Quiros Tanzi y la fundación telefónica que entro este año. Tres fundaciones trabajando en coordinación con alianzas por el bien del programa de Tecnología Móviles. Para romper brechas y trabajar en equipo”

Sin embargo, para que exista una verdadera adaptación mutua se debe aclarar la meta que cada institución tiene y coordinar esfuerzos para alcanzarla.

En síntesis, en las tres escuelas ha existido una buena adaptación mutua con las asesorías de la FOD y en relación con las Asesorías del MEP la escuela N°1 y N°2 manifiestan haber mantenido fluidez de comunicación con las

Asesorías de Primaria y de Evaluación. En cuanto al MEP y la FOD, hace falta que se establezcan mecanismos que favorezcan al mejorar la disposición y la fluidez de comunicación entre las entidades en procura del establecimiento de alianzas estratégicas para la mejorar el programa.

1.6.2.3 Supervisión Directiva

La supervisión directiva es un eje que impulsa que la organización crezca y mejore. Por eso conforme con Chacón, (1969) mencionado por Lastarria (2008), la supervisión es:

Una actividad permanente que tiene por objeto conocer cómo realizan los docentes la función educativa, para ayudarlos y orientarlos en el trabajo; estimular a los educadores cuando lo hacen bien y muestran experiencias que puedan aprender los demás; entrenarlos para que interpreten y ejecuten las instrucciones que reciben; prepararlos para que acepten las decisiones de sus superiores y, finalmente, actualizarlos para que puedan adaptar su comportamiento a los cambios del mundo moderno y la dinámica como éstos ocurren.(p. 5)

Entonces, la supervisión directiva del programa debería conocer lo que realizan los docentes para orientar, ayudar y estimularlos para mejorar la dinámica de funcionamiento en la organización. Desde esta posición, en esta categoría se analizan los siguientes indicadores: asignación de funciones y responsabilidades, y el monitoreo explícito de las funciones

a. Asignación de Funciones y Responsabilidades

En el centro educativo N°1 el director es quien asigna las funciones en

relación con el proyecto, específicamente en este centro, la docente ha asumido un papel fundamental en el manejo y uso de las computadoras, desde el trabajo en planificación de las actividades que se desarrollan en el aula hasta guardar las computadores dentro de ella. El docente de cómputo ha colaborado con la docente en situaciones especializadas en relación con las computadoras como un problema de “software” o de conexión con la red, pero en general no hay otras personas del centro educativo que tengan alguna función específica.

En la escuela N°2, la persona docente indica que el problema que han tenido es que la persona directiva no conoce el programa y, por tanto, no le ha prestado mucha atención. Las palabras de la docente al respecto son:

“Que el director no conozca ni esté comprometido con el proyecto ha sido un problema. Da flexibilidad, pero no da interés y el proyecto está aislado del plan institucional”

Entonces, no ha existido una supervisión directiva que acompañe y oriente el proceso que ha experimentado la docente en relación en el programa en este centro educativo.

En cambio, en la escuela N°3, el director se muestra muy interesado por el programa y ha realizado la supervisión con flexibilidad. Las palabras de la persona directiva al respecto fueron:

“Yo he manejado la situación de una forma flexible pero con supervisión, porque me interesa el trabajo que se hace con los niños .Fue muy bonito ver que ellos lo que hacían era que complementaban la materia, la niña empezaba con el tema en general lo explicaba y ellos la complementaban, hacían presentaciones de PP o buscaban conceptos o formas de aprender diferente, por ejemplo no necesitaban ver una lamina de los pulmones si

podían verlos en internet”

Se denota, que la posición de la persona directiva se interesa y se mantiene al tanto de los procesos que la docente realiza en el aula, en relación con las tecnologías móviles.

En cuanto a la FOD y al MEP, la principal asignación de funciones la ha tenido el Asesor Pedagógico y la Coordinadora de INTEL EDUCAR. Ellos se han encargado de que un asesor realice visitas a todas las escuelas que participan en proyecto, en cuanto al trabajo con la metodología de proyectos, con el Modelo Pedagógico 1 a 1¹ y con el uso de algunas herramientas que pueden utilizarse con el alumnado en el aula. Al principio, el centro educativo N°1 recibió mucho apoyo del asesor, pero luego, cuando fueron más escuelas, la atención fue menor. Al respecto la docente cuenta que:

“Al principio tuve una asesora permanente varios meses, casi todo el año, entonces ahí yo aprendí un montón, ya al año siguiente me soltaron un poquito más, ella venía pero menos, después hubo un problema ahí y cambiaron, y el muchacho más bien venía a ver cómo era que yo trabajaba, eso fue el segundo año, el más bien decía: ‘yo vengo a aprender de usted’”.

En definitiva, el proceso asignación de funciones y responsabilidades en el centro educativo N°1 se dio, pero en una forma horizontal más que vertical, comprendiendo que por lo innovador del proyecto la docente no recibió instrucciones u órdenes, sino más bien sugerencias o comentarios que le permitieron mejorar sus acciones en la práctica pedagógica del aula. En el centro educativo N°2 no se realizó eficientemente; en escuela N°3 se realizó de forma

¹ Modelo Pedagógico 1 a 1: se interpreta como la relación de cada estudiante con su dispositivo de tecnología móvil, según Cristine y Severín (2011).

flexible pero con un acompañamiento muy positivo para personal docente. En la FOD el proceso de supervisión de las escuelas fue más eficiente porque eran pocas escuelas, pero al aumentar el número de centros educativos por supervisar, el asesor tuvo mayores dificultades para realizar el acompañamiento.

b. Monitoreo Explícito de las Funciones

El en centro educativo N°1, es la persona directiva la encargada de monitorear el proyecto y acompañar al docente que está trabajando desde el 2006. Aunque, este monitoreo se llevaba a cabo con mayor frecuencia en sus inicios. La docente ha expresado que este acompañamiento ha sido de gran ayuda. Específicamente indica:

“Una vez que usted sabe que hay alguien a la par, que sabe que tiene que rendirle cuentas, usted lo va a hacer, si usted no le rinde cuentas a nadie usted no hace nada porque en la escuela hay cualquier cantidad de cosas que hacer, ya vienen los exámenes, ya viene, esto, esto y esto, entonces mejor no hago nada”.

Entonces, la formalidad de comprender el proceso de monitoreo como parte de la coordinación que debe existir en un centro educativo es muy valioso. Aunque, en este tipo de proyecto es también necesario que exista un monitoreo de parte del MEP y de la FOD, porque así como lo indica la docente, las muchas responsabilidades puede hacer que se dejen de lado aspectos básicos que se deben ir realizando en el aula o centro educativo y ser parte de un proceso más grande que de alguna manera controle y motive el esfuerzo, lo que es trascendente. Así lo señala la docente:

“Es necesario que haya alguien, por lo menos los primeros años, tener a

alguien que se dé su vueltita, que esté al pendiente del trabajo y el avance que usted tiene, y además alguien que le aclare las dudas es necesario, que haya un asesor, alguien que guíe a un grupo de educadores, que era lo que Intel proponía en algún momento, que hubiera un asesor por cierta cantidad de escuelas y que entre los compañeros de escuela tengan a quien acudir y decirle “yo tengo una duda de tal proyecto, ¿cómo lo puedo plantear?, ¿qué puedo hacer aquí y allá?”, y que haya alguien que le puede guiar, porque si no ahí queda”.

En la escuela N°2 el monitoreo no se ha realizado en relación al programa y, en la escuela N°3 este proceso se ha realizado de forma horizontal con mucha realimentación de la persona docente.

La función del asesor de la FOD ha sido clave en el proceso de monitoreo de las escuelas, porque le corresponde a una persona brindar conocimientos, sugerencias, ayudas, entre otras cosas, que han permitido que se mantenga el interés y el deseo de seguir aprendiendo y mejorando el Proyecto de Tecnología Móvil.

En síntesis, el proceso de monitoreo es realizado con mayor vigencia en las escuelas N°1 y N°3, debido a que las personas gestoras han tenido mayor apertura para conocer el programa y se comunican fluidamente con las personas docentes que participan del mismo. En cuanto a la FOD, el proceso de monitoreo de las escuelas se ha visto entorpecido con la mayor cobertura de escuelas dentro del programa, debido a que el asesor de la FOD se vio obligado a trabajar con más escuelas y con menos apoyo de personal de parte de la FOD o el MEP.

1.6.2.4 Estandarización de Procesos de Trabajo

Respeto a la estandarización de los procesos de trabajo, establece un proceso más claro, una vez que la FOD elabora la propuesta pedagógica para los centros educativos participantes del Proyecto Piloto de Tecnologías Móviles en el aula. Este proceso significa según Mintzberg et al. (1997), que se debe buscar la especialización, la programación del contenido del trabajo por realizar, los pasos por seguir, como en el caso de instrucciones o manuales de un producto.

De acuerdo con el texto anterior esta categoría analiza el siguiente indicador de la uniformidad de los procesos de trabajo en los centros educativos, en relación con programa.

a. Uniformidad de los procesos de trabajo en los centros educativos en relación con el proyecto

La necesidad de darle uniformidad al proyecto en los diferentes centros educativos, donde se estaba aplicando, motivó a la FOD a enviar a personas especialistas en la asesoría de las tecnologías móviles; para que elaboraran en conjunto con la docente y el director de la escuela, un plan de trabajo para el proyecto, como una forma de documentar la experiencia y mejorar su implementación en otros centros educativos. Sin embargo, cuando se logró elaborar el plan no se mencionó en ningún momento a la escuela, al director o a la docente. Esto, sin duda, generó una desmotivación importante, tomando en cuenta el esfuerzo y la dedicación que tenían en el mismo. Ante esto el director de la escuela N°1 manifiesta que:

“Eso no me preocupa, el proyecto ya está volando, aquí lo hicimos y eso es lo que vale, la persona que le puso el nombre ahí sabe que no es cierto, que no lo construyó, que no lo creo, la llevó a figurar, no importa, démosle

seguimiento”.

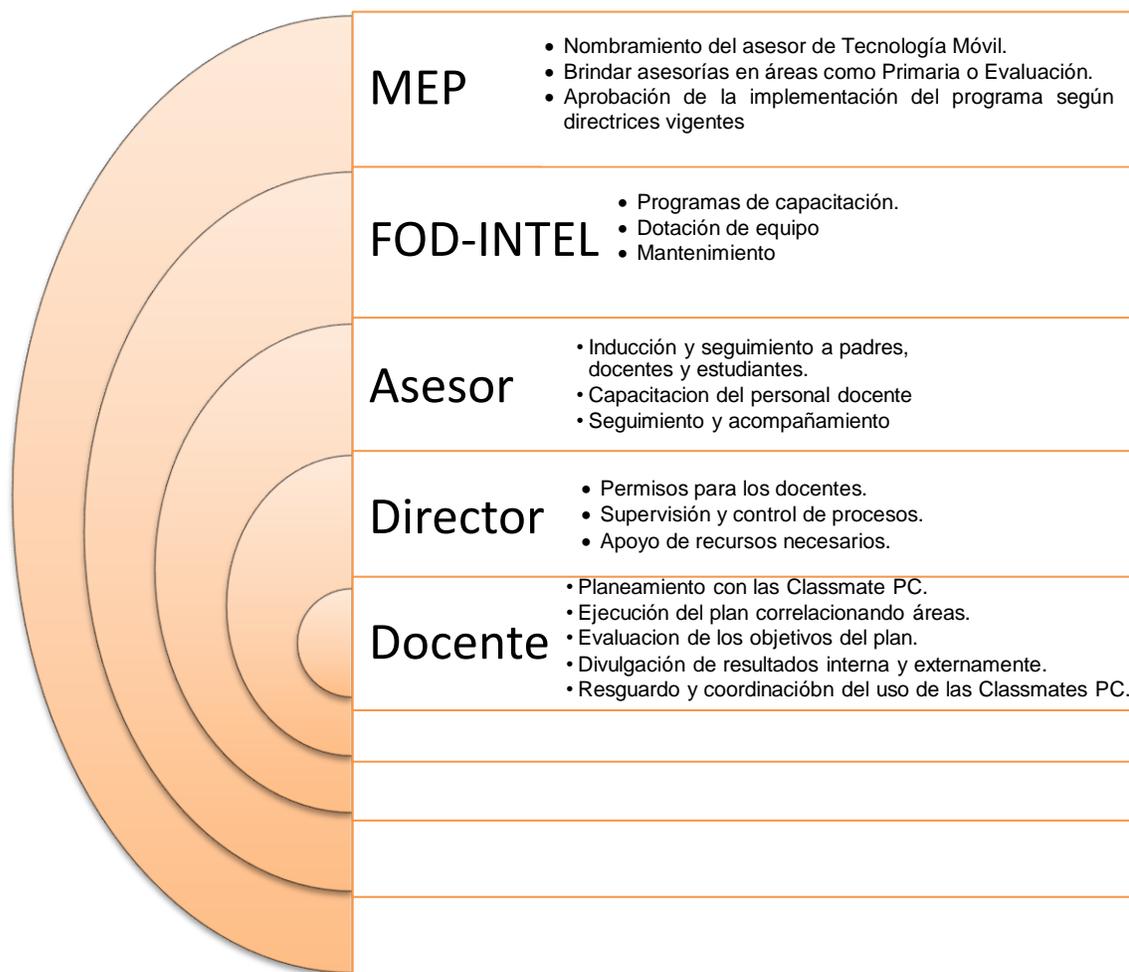
El documento que se elaboró consiste en una propuesta pedagógica para implementar las Tecnologías Móviles en el Aula. La propuesta se fundamenta, según Brenes, (2008b), en:

La base epistemológica constructivista, vigente en los programas del MEP; en los modelos pedagógicos que se fomentan en cuanto a la búsqueda de resolución de problemas, aprendizaje colaborativo y aprendizaje por indagación. La metodología propuesta por la FOD-INTEL es el enfoque de aprendizaje por proyectos que incentiva: el trabajo en equipo, la integración de las distintas áreas de aprendizaje, la construcción y reconstrucción de aprendizajes, el intercambio de experiencias, oportunidades de liderazgo intelectual y el cambio de posición del saber centrado en el educador. (, p. 5)

Esta propuesta pedagógica brindó una línea de trabajo al docente, en relación con los modelos pedagógicos de resolución de problemas, aprendizaje colaborativo y aprendizaje por indagación y a la metodología de aprendizaje por proyectos.

Sin embargo, para que el docente lograra implementar esta propuesta pedagógica, necesitó participar de diferentes procesos orientados en la siguiente forma. El proceso de uniformidad de los procesos de trabajo en los centros educativos del programa se resumen la Figura 14, según las tareas que han realizado, cada uno, hasta el año 2013.

Figura 14- Proceso de uniformidad del trabajo en los centros educativos del programa



Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos, funcionario de la FOD y del MEP (2013).

En relación con la uniformidad de procesos de trabajo, el director de la escuela N°2 menciona que en varias oportunidades ha participado de reuniones con la FOD. En estas reuniones se les ha comentado de qué tratan las capacitaciones que ha recibido el personal docente. El director de la escuela N°2, con sus propias palabras, cuenta que:

“Yo fui uno de los gestores que promovió que se pudiera trabajar por áreas. Las metodologías deben ser lo más similares posible y debe el mismo proceso en todas las escuelas”.

Por tanto, se manifiesta, de forma clara, que las personas directivas fueron informadas de los procesos de trabajo que realizarían en las aulas con el programa, el director se expresa, al respecto de la siguiente forma que:

“A los docentes les dieron una capacitación, ya que la fundación les dio la guía de cómo trabajar. Esos eran los lineamientos fijos que se han dado por parte del MEP. Este proyecto, no está definido para una sola área sino que está integrado, digamos, lo que se hace es integrar materias básicas y complementarias, no hacia una sola área sino más bien es incorporar las áreas”

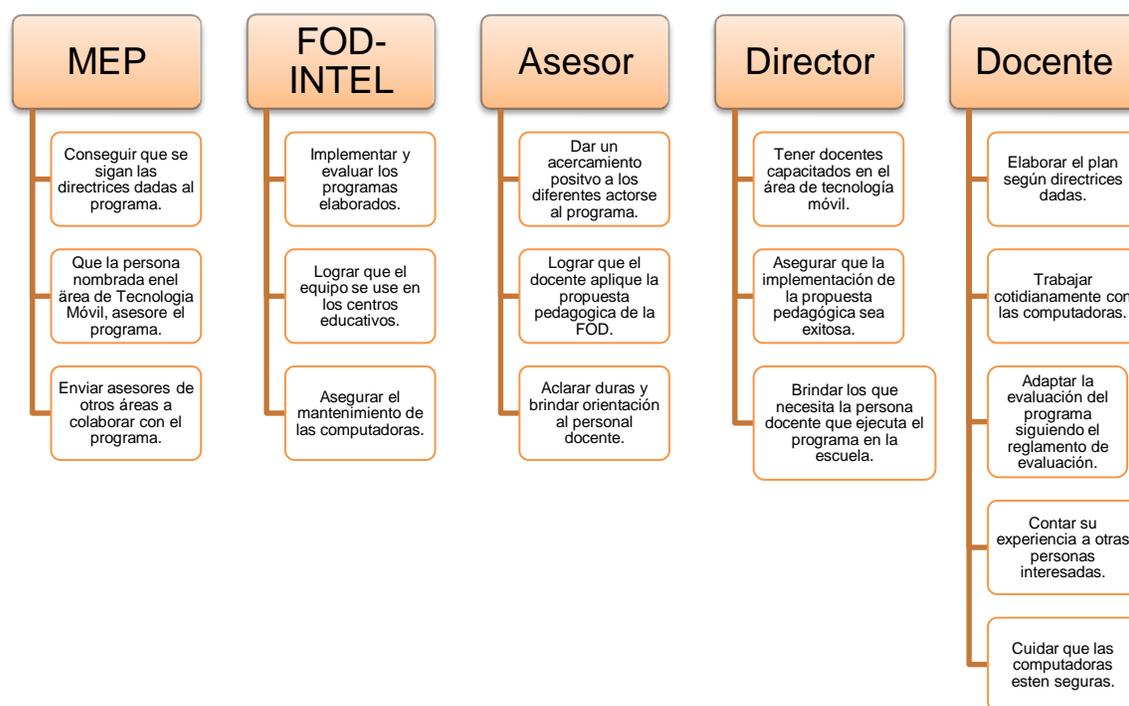
En suma, los tres centros educativos han recibido la información necesaria para uniformar los procesos de trabajo. Sin embargo, el trabajo que se realiza en cada centro depende de la función que asuma cada una de las personas responsables de cada tarea.

1.6.2.5 Estandarización de los Resultados

Una vez que en el programa piloto se tiene clara la uniformidad de los procesos de trabajo, estos deberían asegurar que se alcancen los resultados esperados. En este sentido cada una de las entidades participantes debería tener claro lo que espera obtener con dicha implementación. En relación con las tareas que se mencionaron en el indicador de la categoría anterior, se infieren los

resultados de acuerdo con la acción que realizaron y obtendrían como resultado y se resumen en la Figura 15.

Figura 15 - Estandarización de los resultados obtenidos por cada funcionario del programa



Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos, funcionario de la FOD y MEP (2013).

1.6.2.6 Estandarización de los conocimientos y las habilidades o destrezas

En una organización educativa se considera relevante la pertinencia de conocimientos, habilidades o destrezas en relación con la función que se realiza según la estructura de cada puesto. En el programa piloto de Tecnologías Móviles en el Aula, se busca que sea el docente quien logre estandarizar sus

conocimientos y habilidades, para que puedan lograrse los mismos resultados en relación con las tareas que se deben realizar en cada centro educativo. Según, Mintzberg et al. (1997), lo que se estandariza es el trabajador más que el trabajo o los resultados, porque es la persona la que adquiere los conocimientos, las destrezas y las habilidades para realizar el trabajo. En consecuencia, se analiza el indicador de pertinencia de conocimientos, habilidades o destrezas con el programa.

a. Pertinencia de conocimientos, habilidades o destrezas con el proyecto

En relación con la pertinencia de los conocimientos y habilidades de los docentes que participan en el programa piloto, la propuesta pedagógica responde a las interrogantes que se muestran en la Figura 16.

Figura 16 – Interrogantes en relación con la pertinencia de los conocimientos y habilidades de los docentes según la FOD

1. ¿Qué conocimientos y comprensiones van a adquirir y desarrollar los usuarios?
2. ¿Qué oportunidades de hacer le permite a los usuarios estos recursos tecnológicos?
3. ¿Cómo podría institucionalizarse estos recursos para generar mayores oportunidades de aprovechamiento?
4. ¿Cómo innovar la perspectiva educativa que se observa tradicionalmente en las aulas escolares?
5. ¿Cómo incorporar la tecnología móvil en la actividad del aula como recurso más que potencie enseñanza-aprendizaje?
6. ¿Cómo orientar la acción pedagógica hacia el desarrollo integral del estudiante?
7. ¿Cómo motivar al docente para que se involucre con un sentido de pertenencia y profesionalismo al cambio de paradigma?

Nota: Cubero (2008a)

En relación a la Figura 16, se intentará analizar cada una de las interrogantes planteadas, para así obtener los conocimientos y habilidades de los docentes que participan en el programa; desde la perspectiva de los diferentes actores participantes.

La primera interrogante, menciona los conocimiento y comprensiones que van a adquirir y desarrollar. En la propuesta pedagógica se menciona inicialmente el constructivismo con fundamento pedagógico del MEP, específicamente “las teorías de Piaget, Dewey, Bruner y Vygotski”. Adicionalmente, se seleccionan metodologías como “el aprendizaje por proyectos, por indagación, colaborativo y cooperativo, resolución de problemas, y pensamiento crítico”. (Cubero, 2008, p.5). Por tanto, el docente debe comprender los fundamentos teóricos de cada una de las metodologías mencionadas.

La segunda interrogante, permite conocer las oportunidades que les permite a los usuarios el empleo de las “Classmate PC”. La propuesta señala crear un ambiente en el aula que fomente la construcción del aprendizaje por parte del estudiante.

La tercera pretende conocer cómo se deben institucionalizarse, estos recursos para generar mayores oportunidades de aprovechamiento. Para lograrlo se debe contar en entes facilitadores del proceso. En la propuesta pedagógica, Cubero (2008a), menciona al Estado como institución que permite implementar la propuesta, dar apoyo y el personal necesario; luego menciona a la escuela como institución que implemente la propuesta y que necesita tener: equipamiento, infraestructura, disposición del personal y flexibilidad y apertura de la persona directiva. A la comunidad, en cuanto al contexto donde se desarrolla la escuela y, por tanto, también forma parte. Asimismo, menciona a la familia, la cual indica Cubero (2008), debe entender que el niño aprende, al utilizar las tecnologías

móviles creatividad, habilidades y destrezas; como la observación, investigación, experimentación y el descubrimiento.

En la cuarta se quiere indagar sobre la forma de innovar en las aulas escolares. Considerando el aprendizaje significativo como la meta principal de la propuesta; se considera que al utilizar la tecnología dentro de los procesos pedagógicos se transforma en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la quinta, se busca cómo incorporar la tecnología móvil en la actividad del aula como recurso, más que potencie la enseñanza-aprendizaje. Por tanto, el utilizar la tecnología es una innovación del proceso pedagógico.

En la sexta se pretende orientar la acción pedagógica hacia el desarrollo integral del estudiante, ya que supone que el docente debe proporcionar, al estudiante, herramientas que le permitan trabajar con la “Classmate PC” en diferentes programas o páginas de la Internet. Al utilizar estas herramientas en el trabajo diario de cada materia, el alumnado desarrolla cada vez más creatividad, pensamiento crítico, capacidad para tomar decisiones y trabajar en equipo, para laborar en los diferentes proyectos que le asigna la persona docente.

En la séptima, motivar al docente para que se involucre con un sentido de pertenencia y profesionalismo, al cambio de paradigma. Específicamente se busca que el aula regular sea transformada con una nueva práctica educativa. Para lograrse se necesita desarrollar, en las aulas, proyectos innovadores y creativos para todo el alumnado.

La síntesis de la estandarización de conocimientos y destrezas se puede observar en la Tabla 13.

Tabla 13 – Resumen de la estandarización de conocimientos y destrezas que profesionales directivos y docentes deberían adquirir antes de aplicar las TIC

Institución	Estandarización de conocimientos y destrezas
FOD - MEP	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimiento y comprensiones que van a adquirir y desarrollar: Constructivismo con fundamento pedagógico y metodologías como el aprendizaje por proyectos, por indagación, colaborativo y cooperativo, resolución de problemas, y pensamiento crítico. 2. La oportunidad que les permite a los usuarios el uso de las Classmate PC, son creación de un ambiente en el aula que fomente la construcción del aprendizaje por parte del estudiante. 3. La institucionalizarse estos recursos para generar mayores oportunidades de aprovechamiento. Entes facilitadores del proceso Estado, escuela, disposición del personal docente y flexibilidad y apertura de la persona directiva, una comunidad comprometida y familia que valoren el aprendizaje con el uso de tecnología. 4. La forma de innovar en las aulas escolares, considerando el aprendizaje significativo como la meta principal de la propuesta, ya que transforma en el proceso de enseñanza-aprendizaje. 5. Incorporación de tecnología móvil en la actividad del aula como recurso más que potencie enseñanza-aprendizaje. 6. La orientación de la acción pedagógica hacia el desarrollo integral del estudiante, ya que supone que el docente debe proporcionar al estudiante herramientas que le permitan trabajar con la Classmate PC. 7. El involucramiento del docente con un sentido de pertenencia y profesionalismo al cambio de paradigma.

Nota: Adaptado de Cubero (2008a)

1.6.2.7 Estandarización de las Normas

La estandarización de normas del Programa Piloto de Tecnologías Móviles en el Aula, supone, de acuerdo con Mintzberg et al. (1997), que los colaboradores comparten las mismas creencias comunes y por tanto logran coordinarse.

En esta categoría se analizan a continuación, los aspectos que se pueden establecer como normas para el desarrollo adecuado del proyecto.

a. Aspectos que se pueden establecer como normas para el desarrollo adecuado del proyecto

La administración de la educación supone que la estandarización de normas permite que los participantes puedan coordinarse, la carencia de este mecanismo obstaculiza que exista mayor participación. Siendo crucial que se detallen, en un manual, las normas básicas, en cuanto al uso del equipo, por ejemplo, el mantenimiento básico, guardado, control de su utilización, las estrategias, entre otras. Sin embargo, en la escuela N°2, el director indica que:

“No se ha logrado todavía entender, siento que hay un pulso. Primero empezó Intel con la FOD, luego el MEP inventó un departamento para que le diera seguimiento, el departamento le daba seguimiento al proyecto, pero se quería ver todo de color de rosa. Pero no había espacio para ver como se podía colaborar”

Al igual que en la escuela N°2, en las otras escuelas no se tiene claridad sobre la forma en que se organiza el programa. Incluso comentan que a pesar de que este se desarrolla en once de las escuelas del circuito no existe una claridad en las normas básicas del programa en relación con aspectos fuera del aula. Ya que, el programa y las capacitaciones están enfocados en cuerpo el docente, por tanto, la gestión del mismo ha sido perjudicada por la falta de claridad en las normas de ejecución y unificación.

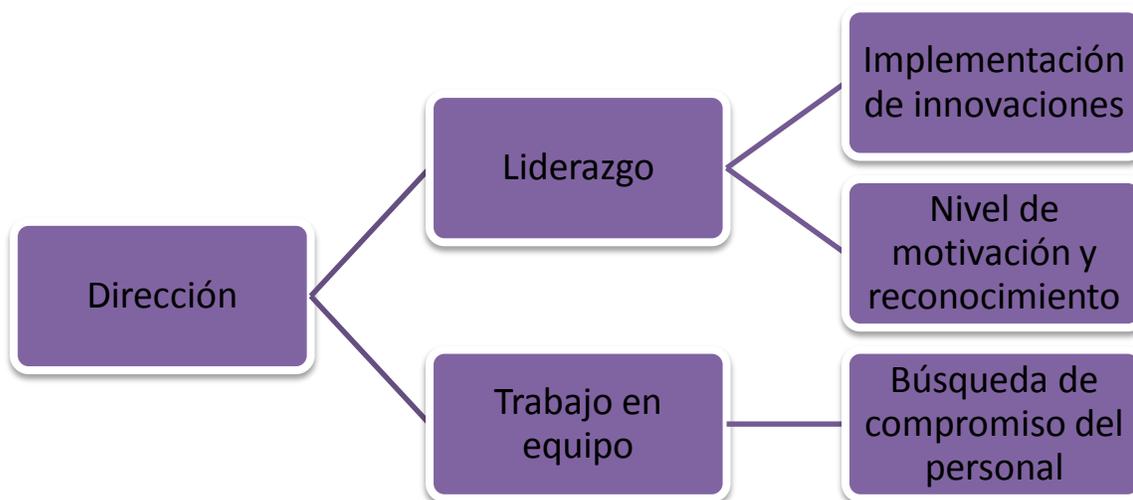
1.7 DIRECCIÓN QUE SE DA DESDE LA ADMINISTRACIÓN AL PROYECTO EN CADA ESCUELA

En la estructura que se ha desarrollado en cuanto a la planificación, organización y coordinación se construye el sustento para hacer funcionar el

programa, por tanto, Fayol (1981) indica que la misión de la administración es darle dirección. En consecuencia, el papel de la persona gestora se orienta en el liderar de cada proceso, dando la orientación adecuada de los equipos de trabajo. Ante esto se advierte que: “(...) para cada jefe, la dirección consiste en sacar el mejor partido posible de los agentes que componen su unidad, en interés de la empresa” (Fayol, 1981, p.219). En definitiva, la persona gestora debe movilizar a las personas, lo cual significa, según Bateman y Snell (2009), que debe darles dirección y estímulo para que se desempeñen mejor.

En la categoría de dirección se analizan las siguientes subcategorías: el liderazgo y el nivel de trabajo en equipo del programa, y se resumen en la Figura 17.

Figura 17 – Categorías y Subcategoría de la Dirección de la Organización



Nota: Elaboración propia Hazel Castro (2013).

1.7.1 Liderazgo

El liderazgo es un elemento transcendental en toda organización, en los centros educativos se necesita de una persona capaz para convertirse en una figura de autoridad que pueda lograr un trabajo colectivo para alcanzar las metas de la organización, y en este caso del proyecto. De acuerdo con Quintina y Moreno (2006), algunas autoridades de educación creen en la necesidad de una figura directiva fuerte con amplios poderes pedagógicos y de gestión; estos poderes se resumen en el liderazgo necesario para lograr cambios positivos en el centro educativo.

Los indicadores que se analizan en la dirección del programa son: las innovaciones generadas es el centro educativo, el nivel de motivación y reconocimiento de los participantes del programa

a. Innovaciones Generadas para el al Centro Educativo

Para lograr una verdadera transformación en el centro educativo es necesario un liderazgo transformador, así lo afirman Garbanzo y Orozco (2007), quienes consideran que, en este caso es necesario una clara visión hacia el futuro de la realidad social y los propósitos de la educación. Es decir, no se trata simplemente de deseos o expectativas caprichosas de las personas que están implicadas en la organización, sino, que debe existir un propósito claro comprometido con los verdaderos fines de la educación y, en este caso, del programa.

En la escuela N°1, la innovación en el centro educativo se enfoca en la calidad de las instalaciones y de las actividades que se desarrollan en el centro educativo. Ante este aspecto el director cuenta que en esta escuela,

anteriormente, la infraestructura estaba muy deteriorada, como en muchas escuelas públicas de este país, pero desde 1998 fue una meta de todo el personal mejorar poco a poco. Específicamente cuenta que:

“Nos organizamos con el personal, después se cambió el modelo, anduvimos buscando empresas, buscando recursos, y fuimos levantando el proyecto, ha costado y cuesta mantenerlo, toda la infraestructura, pero no nos quedamos en que si el Estado no me da no hago, que es lo que pasa, usted va a las escuelas , huí que escuelas más feas, sólo las escuelas privadas bonitas, no, es también las ganas de hacer las cosas, o sea, como administrador uno tiene que ver qué hace, si está ahí por ganarse un sueldo”

En el fondo, la idea de que este centro educativo fuera innovador viene desde hace años, porque la persona directiva propuso la perspectiva de que fuera un lugar diferente, de esta forma se logró buscar oportunidades en la comunidad para mejorar el centro educativo N°1, estas oportunidades se convirtieron en formas para mejorar la calidad de la educación en ese lugar. El director expresa que:

“La idea desde que yo llegué aquí fue crear una escuela diferente, yo anduve todos los campos, desde la montaña, donde sólo estaba Dios, sin luz, ni agua, ni teléfono, una escuela enclavada allá en la Reserva Cacho Negro, y yo les digo a las compañeras, quien no puede trabajar aquí la mando a Cacho Negro, para que aprenda y vuelva. La idea con esto es que hay que ser innovador.

Entonces, la posición innovadora de la persona directiva ha sido un aspecto que facilitó el desarrollo del proyecto en este centro educativo N°1, y que esta haya sido la primera escuela donde se inició el Proyecto Nacional de Tecnologías

Móviles ha sido clave para que se desarrollara y creciera.

El papel de la persona gestora en las innovaciones de la escuela N°2, ha sido muy pasivo, porque tiene poco tiempo de haber ingresado en el centro educativo y no conoce, bien, los procesos innovadores que se están desarrollando en el aula, donde se implemente el programa.

En la escuela N°3, el director se muestra muy satisfecho con el programa y la innovación que ha agregado a la escuela. Específicamente comenta que:

“Las intenciones están buenísimas, el proyecto como tal es excelente, yo diría que deberíamos generalizarlo tanto tanto tanto, que todas las aulas deberían tenerlo y no solamente que tuviéramos las computadoras, sino que los niños trajeran sus computadoras, así como traen un cuaderno y un lápiz, podrían usar si mini laptop como parte de la lista de útiles. No estamos lejos de que sea pida en lista de útiles”

Desde la perspectiva de la dirección, cada persona directiva ha dado al programa en su centro educativo un propio proceso de innovación, principalmente enfocado a la mejora del proceso pedagógico del centro educativo.

En suma, se puede destacar que en los centro educativo N°1 y N°3 se muestra un interés de innovar las prácticas pedagógicas. La gestión, por tanto, ha facilitado que los procesos de implementación del programa se desarrollen con éxito y que aquellos docentes interesados se puedan acercar y participar de la iniciativa.

a. Nivel de Motivación y Reconocimiento de los Participantes del Programa

En relación con el reconocimiento del esfuerzo realizado, la docente de la escuela N°1 se muestra satisfecha, indicando que el director ha sido muy colaborador y la ha apoyado desde el principio, que no le pone trabas para que participe en las capacitaciones y en las actividades incluso fuera del país a las que ha sido invitada. Esto es importante porque la docente dice que hay otros colegas del programa que no cuentan con permisos de sus directores y esto se ha convertido en una traba en otros centros educativos.

De acuerdo con la administración de la educación, dirigir implica motivar a los colaboradores para que se identifiquen con las metas de la organización y de los proyectos en que participan; en este sentido el director del centro educativo N°1, manifiesta que motivar al personal de la escuela no ha sido una tarea fácil porque tienden a quejarse mucho, pero aclara que se ha logrado hacer un buen trabajo en equipo, durante el tiempo que ha sido director. Sobre todo ha utilizado las visitas al aula para darles seguimiento y estructurar un frente común para que todo marche bien.

Por su parte, la docente de la escuela N°1 cuenta que en relación con la escuela se siente motivada con el proyecto, pero no es así con el MEP y con la FOD, porque siente que no se valora el conocimiento y la experiencia que ha acumulado durante estos años; en algunos momentos se le ha hablado de la posibilidad de asesorar a otras escuelas, pero el MEP no le ha dado la oportunidad. Sin embargo, también reconoce que este proyecto le ha permitido superarse profesionalmente ya que tuvo la oportunidad de ir a Guatemala y contar sus experiencias; visitó también Brasil en un Congreso de “Web Currículo”. Pero

la docente señala con sus propias palabras que:

“A pesar de que tengo mucha experiencia no hay quien diga mira, esta muchacha nos puede servir para enseñarlos, nos puede servir para que nos apoye aquí”.

A pesar de esta situación, la docente de la escuela N°1 expresa que lo que realmente le gusta es ver el avance que han tenido sus estudiantes al trabajar con las computadoras. Al preguntarle a la docente, si recibía algún estímulo para continuar con su trabajo en el proyecto expresó que de parte del MEP ha recibido, más bien. Cuenta que:

“Desde el 2005 he recibido cursos, y tengo cualquier cantidad de cursos, de horas de horas bien ganadas, yo llevo presento al MEP, y llevo cinco años esperando a que se me reconozca y no me lo reconocen, o sea eso desmotiva a cualquiera, voy y le digo qué porqué y me dicen que contraten a un abogado para que me ayude, yo que voy a buscarme un abogado cuánto cree que me quita, o sea que motivación puedo tener”.

Se puede comprender que existe una desmotivación de parte de la persona docente, a razón de las múltiples situaciones que en que ha tenido trabas o falta de apoyo del MEP y de la FOD.

En la escuela N°2, la persona gestora cuenta que se han hecho diferentes reconocimientos a los docentes que han participado en este proyecto. En el nivel de la Fundación y del MEP, en actividades especiales organizadas en el centro educativo y en la FOD. Sin embargo, la docente señala que estas actividades parecen tener más un interés político que comprometido con el programa.

Además la docente de la escuela N°2 cuenta que se ha tenido en la motivación y en el reconocimiento del esfuerzo ha sido que:

“El nuevo director ha sido que como conoce bien el proyecto y lo ha dejado de lado. Ya no es tan importante como fue en algún momento, al no tener conocimiento y al no saber todo lo que se trabajó en estos años. Porque, al inicio los directores y docentes formaron parte de la capacitación brindada por la FOD y esto permitía que se capacitaran también”

Desde esta perspectiva, es muy importante que la persona gestora de la escuela N°2 conozca los la propuesta pedagógica del programa, para que pueda acompañar y motivar al personal que realiza diferentes esfuerzos para trabajar en él.

En la escuela N°3, el director enfatiza que este programa ha sido muy importante para el centro educativo, porque ha significado una oportunidad para crecer e innovar. Las palabras del director, al respecto, fueron que:

“Esta escuela ha tenido suerte, porque desde el inicio se ha querido vincular con el proyecto, hemos estado muy pendiente de eso, ayudando a la profesora a cargo... no mira entremos por ese lado salgamos por aquí, a veces de algo se traba... no mira hagámosle eso...”

En este sentido, en el centro educativo N°3 la persona gestora se ha interesado con el programa y realizado un esfuerzo por acompañar el proceso de acompañamiento, apoyo y motivación a la persona docente.

La dirección de este programa debería vincular escuelas con la FOD y el MEP, sin embargo el desarrollo de estrategias no favorece la motivación de los diferentes participantes. La principal razón es la falta de articulación de las metas esperadas y obtenidas. Al hacer falta una visión compartida, las metas comunes se dan desde distintas posiciones y las decisiones no siempre son las esperadas por los diferentes actores de cada institución.

En síntesis, es necesario que se establezcan clara y articuladamente las diferentes metas del programa y que exista una forma de que cada participante pueda aportar sus perspectivas e inquietudes. De esa forma, se puede mejorar la motivación y la dirección que se sigue en el proceso de implementación del programa, ya que, no se trata de hacer por hacer, debe haber un acompañamiento y un control que favorezca el reconocimiento del esfuerzo que realiza cada integrante del programa.

1.7.2 Nivel de Trabajo en Equipo en el Programa

El marco conceptual propuesto supone que es necesario que las personas involucradas contribuyan con sus ideas en la construcción de las metas colectivas. Según la docente de la escuela N°1, cuando el proyecto inició, la posición de la FOD fue que se desarrollará en todo un paralelo, en este caso eran cuatro cuartos, pero solo se empezó a trabajar con 33 computadoras y era muy poco el equipo para compartirlo y se perdió el interés de las otras tres compañeras y solo fue desarrollado por una docente.

Una situación similar ocurrió en el centro educativo N°2 y en el N°3, ya que desde la posición de la FOD las computadoras deberían compartirse entre los diferentes docentes de la escuela. Sin embargo, el trabajo con las “Classmate PC” implica que el grupo de estudiantes forme parte de un proceso de cambio, procesual en la forma de trabajo y esto se logra, según las docentes, a mediano o largo plazo. Incluso señalan que para ver frutos positivos se necesitan de dos o tres años trabajando con las tecnologías móviles.

Esta diferencia de posición entre los centros educativos y la FOD, creó un conflicto de interés y de compromiso, ya que la FOD quería que, más docentes se capacitaran y empezaran a utilizar las computadoras en sus aulas. Pero, tanto los

directores como las docentes, señalan que esta posición es casi imposible de realizar en relación con las condiciones en que se trabajan. Mencionan aspectos obtaculizadores como: el traslado, la seguridad y cuidado de las computadoras, pocas aulas tienen acceso a la Internet.

Entonces, la posición de las escuelas fue que el programa se desarrollara en una o dos aulas solamente, por eso, desde este momento se perdió la perspectiva de colectividad, se trabajó de forma individualizada con la docente a cargo del equipo en su aula. Esta posición siempre fue criticada por la FOD y se insistía en que se ampliara el número de docentes participantes, pero sin el recurso los docentes no demostraron el interés esperado.

La persona docente de la escuela N°2, menciona que el proceso de trabajo en equipo no le ha funcionado, porque, desde el principio, no tuvo colaboración de sus colegas. Expresa que:

“Primero fue muy sola, en el sentido de que solo yo lo usaba y que era solo mi grupo; hubo, incluso, un aislamiento con el grupo, empezando que nos tocó solos en un pabellón aparte de los otros cuartos y porque teníamos un aula especial, entonces los otros grupos lo aislaban”

En la escuela N°3, señalan que solo son dos personas las que trabajan con las computadoras. En sus palabras comentan que:

“Prácticamente solo nosotras trabajamos con las computadoras, porque somos las que las tenemos. No porque no quieran sino por la responsabilidad que se implica, al llevarse las computadoras para el aula, podría ser que les dé un poco de temor o es difícil la coordinación para usarlas”

Desde esta perspectiva, el proyecto ha tenido varios obstáculos en la búsqueda del verdadero trabajo en equipo. En relación a lo interno de la

organización, el principal impedimento ha sido el no contar con suficiente equipo para involucrar a un mayor número de docentes en el proyecto, esto ha ocasionado que solo pocas personas sean las que desarrollan todos los aspectos en el centro educativo y, por otro, lado la búsqueda de soluciones a las problemáticas no se canalizan por ninguno de los actores involucrados con el programa.

La síntesis de la categoría de dirección se resume en la Tabla 14.

Tabla 14 – Síntesis de la Categoría de Dirección del Programa

Categorías	Dirección	Opiniones expresadas
Innovación	Desde la perspectiva de la dirección, cada persona directiva ha dado al programa en su centro educativo un propio proceso de innovación.	Se puede destacar que en los centro educativo #1 y #3 se muestra un interés de innovar las practicas pedagógicas.
Motivación	La dirección de este proyecto que vincula a la escuela con la FOD y el MEP, no favorece el desarrollo de estrategias que favorezcan la motivación de los participantes.	Por la falta de una visión compartida y metas comunes que den una sola posición estrategia ante las decisiones que involucran a los diferentes interesados.
Trabajo en equipo	Desde esta perspectiva el proyecto ha tenido varios obstáculos en la búsqueda del verdadero trabajo en equipo.	En relación a lo interno de la organización el principal impedimento ha sido el no contar con suficiente equipo para involucrar a un mayor número de docentes en el programa.

Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos y funcionarios del MEP y FOD (2013).

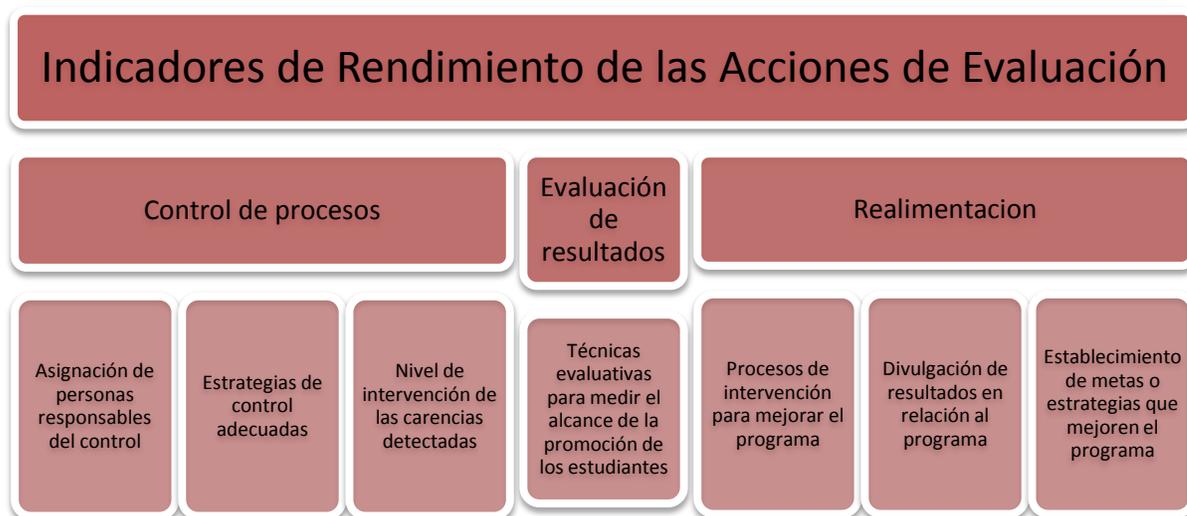
1.8 INDICADORES DE RENDIMIENTO DE LAS ACCIONES DE EVALUACIÓN

Para un gestor de la educación, el proceso de evaluación debe realizarse utilizando diferentes indicadores de rendimiento, en relación con las metas propuestas y las acciones realizadas. De acuerdo con Robbins y Coulter (2000), el proceso de control “es vigilar actividades para asegurarse de que se realicen de conformidad con lo planeado y para corregir cualquier desviación significativa”.

(p.12). Desde este punto de vista, en cada centro educativo se debió realizar un proceso de control que facilitara el proceso de mejorar el programa.

En la Figura 18 se muestra la organización de los indicadores de rendimiento de las acciones de evaluación que se analizan a continuación.

Figura 18 – categorías, subcategorías e indicadores de rendimiento de las acciones de evaluación



Nota: Adaptado de Robbinsy Coulter (2000)

1.8.1 Control de Procesos

Tomando, en consideración, el marco conceptual, la evaluación es un proceso que comprueba lo que se ha programado, en educación según Chiavenato (2007). Está más enfocado a la construcción del aprendizaje de la organización, en el desarrollo de conocimiento que se generen de las experiencias

y que permitan que se mejore con el tiempo. Desde esta posición, se comprenderán las carencias, la asignación de personas, estrategias de control, evaluación de resultados, resultados de la promoción de los estudiantes y realimentación, dándole un papel a la persona gestora como la responsable de monitorear y realizar los cambios que sean necesarios para mejorar los procesos.

En esta subcategoría se analizan los siguientes indicadores: asignación de personas responsables del control, estrategias de control adecuadas y nivel de intervención de las carencias detectadas.

a. Asignación de Personas Responsables del Control

En este indicador se analiza la asignación de personas responsables del control del programa; se analiza de acuerdo con cada institución participante: FOD, MEP y escuelas.

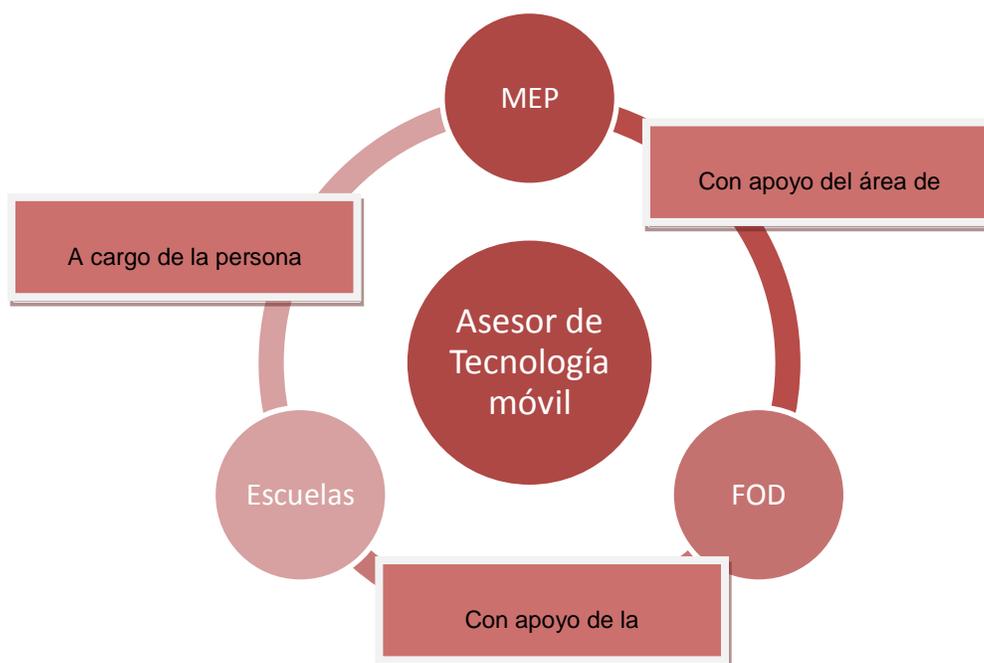
Por parte del MEP, la persona que se asignó fue al profesional Asesor de Tecnología Móvil, quien manifiesta que ha trabajado nombrado por el MEP, pero coordina con la FOD y trabaja en las oficinas de esta fundación. Por tanto, la función de la persona asesora era realizar el control de los diferentes procesos del programa.

En la FOD, inicialmente se había trabajado con asesores de la misma fundación, pero posteriormente se aprovechó a la persona Asesora de Tecnología Móvil nombrada por el MEP, para que realizara, el proceso de control con supervisión de la coordinación de la FOD.

En las escuelas, se recalca el papel de la persona gestora como la encargada de realizar el proceso de control en cada centro educativo. Es, por eso, que esta persona tiene la responsabilidad de asignar garantes de documentar y entregar diferentes avances en relación con el programa a dirección según se les indiquen.

En la Figura 19 se ilustra a la persona que le corresponde realizar el proceso de control en cada institución, de acuerdo con el programa.

Figura 19 – Persona a la que le corresponde el proceso de control en cada institución



Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos y funcionarios del MEP y FOD (2013).

Sin embargo, que exista una persona que se tiene la responsabilidad de realizar el proceso de control, no significa que este se haya realizado. Por eso, en la siguiente categoría se analiza, si existieron estrategias de control aplicadas por cada una de las personas responsables.

b. Estrategias de Control Adecuadas

En el marco conceptual se vislumbra el proceso de control como aquel que permite monitorear el desempeño para realizar los cambios necesarios. Desde la administración de la educación este proceso debería tomarse con la mayor seriedad posible, ya que, asegura desarrollar acciones de mejorar en la organización y, así como, asegura el aprendizaje organizativo.

Sin embargo, en el programa esto no se ha dado de la mejor forma, porque, los directores de los tres centros expresan que no han recibido ningún instrumento, de parte del MEP o de la FOD, para realizar algún tipo de control de los procesos seguidos en el programa. El director de la escuela N°2 dice que:

“No ha existido alguna evaluación o devolución del MEP O FOD. No he visto algún documento de ninguna de las dos partes”

Además, los directores cuentan que en los pocos momentos en que existe una devolución de los alcances, se hace de forma oral y no por escrito, al finalizar cada año. Adicionalmente, expresan que sus escuelas no se ha llevado ningún tipo de control por escrito del programa aun habiendo realizado la supervisión de las personas participantes.

La docente de la escuela N°1 manifiesta que es necesario que existan mejores estrategias de control que permitan una mayor intervención por parte de la administración, de la FOD y del MEP, en las problemáticas que se dan en todo

el proyecto. Las palabras de la docente fueron:

“No es solamente dar la computadora por darla, esto se los voy a decir insistentemente porque me duele que sé que en el país están donando muchas computadoras, pero sé que están cayendo en eso de que tome la computadora y ya”

Según la docente, sucede así debido a que el proceso de aprendizaje para la organización, no se da en poco tiempo, sino que es un proceso de años aprender a usar las herramientas tecnológicas de la mejor manera. Las estrategias de control permiten sistematizar el aprendizaje obtenido con la experiencia, de lo contrario solo las personas que participan podrían formarse mejor. Al respecto, la docente de la escuela N°1 afirma:

“Es necesario que haya un control, que no vaya a pasar como los libros que se quedan en la biblioteca y nadie los usa, y ahí se quedaron o se los donaron al maestro porque nunca los sacan de ahí, lo que depende mucho de la funcionalidad que les queda”

Sin embargo, esta funcionalidad viene después de un proceso de prueba y error, que permite la mejora de los procesos de una forma propositiva.

En síntesis, en las diferentes instancias las personas responsables del control, lo han realizado de una manera informal, esto porque se ha intentado comprobar que se utilicen las computadoras en el trabajo con los estudiantes, pero no ha existido un proceso más formal para desarrollar estrategias de control que faciliten la interpretación de la experiencia y la intervención oportuna de las deficiencias.

c. Nivel de Intervención de las Carencias Detectadas

Desde el marco de ejecución del proyecto en general, todos los participantes mencionaron que la Internet tiene un papel indispensable en el desarrollo del trabajo en el aula con las computadoras. Como primer aspecto, el director señala esta accesibilidad como un aspecto que debe tomarse en cuenta para prevenir problemas con las familias de los estudiantes. Considerando que el estudiante al poder acceder a las redes sociales y diferentes páginas desde la escuela puede ser vulnerable a diferentes peligros. Desde esta perspectiva, la escuela no debe dejar de ser una institución protectora y tomar las medidas que sean necesarias en este sentido.

Como segundo aspecto los tres directores mencionan las constantes deficiencias del equipo, este aspecto, es preocupante en cuanto al futuro del proyecto, porque, en este momento, las máquinas respondieron pero en la escuela no hay nadie que tenga autorización para repararlas solo alguien de la FOD y esto es muy frustrante, cuando alguna no sirve. Además, con el tiempo y avance de la tecnología, la capacidad de la computadora no va a ser suficiente, en relación en la velocidad, almacenamiento y calidad de la imagen y el sonido. Específicamente el director de la escuela N°1 expresa que

“Vimos que eran muy débiles en algunas cosas, en el nivel de lo que se quería del recurso, probando la velocidad, si era rápida, si bajaba información, si era muy pequeña, si tenía suficiente memoria, porque eran muy pequeñillas”

Pero a pesar de las limitaciones de las máquinas, el alumnado que participaba en el proyecto mostró mucha motivación e interés, pues ya en el segundo semestre, casi no querían ir a recreo, estaban encariñados con la máquina, lo cual fue muy positivo para el proyecto. En este momento se puede

denotar que la persona administradora reacciona pasivamente ante la problemática de las computadoras.

Un tercer aspecto que es señalado por las tres docentes es la falta de equipo tecnológico que pueda ser usado durante las lecciones, por ejemplo, computadora personal con extensa memoria RAM y disco duro, proyector, pantalla blanca especial, pizarra interactiva, puntero, regletas, discos duros externos, entre otros implementos necesarios para trabajar con las computadoras en un nivel adecuado. La persona gestora debería desarrollar acciones que respondan a estas demandas del programa, ya que una escuela sin el acceso a la tecnología es incompatible con las necesidades educativas actuales, lo que implica, por parte de las personas encargadas de la educación un cambio de mentalidad para poder responder las verdaderas necesidades de los estudiantes como “nativos digitales”.

Un cuarto punto se refiere, según las tres docentes a la planificación de las lecciones. Concretamente la docente N°1 indica que:

“Al principio me costó mucho lo que era la planificación de lecciones, no sabía qué hacer, al principio fue todo un caos pero ya ahora no, al principio no sabía cómo iba a poner el planeamiento los niños van a hacer tal cosa, trabajarán en las computadoras, harán esto y aquello”

El planeamiento implicaba muchos aspectos difíciles de articular, considerando el desarrollo de la metodología por proyectos, propuesto por la FOD, ya que requería de un conocimiento previo del tema por parte del docente para poder distribuir las temáticas por tratar, así como el desarrollo de estrategias en relación con el uso las computadoras, específicamente, hay que conocer el “software” que se iba a desarrollar en el trabajo y cómo lo iban a exponer y a evaluar. En este, la persona gestora debería conocer la importancia de posición de

la Asociación Internacional de Lectura (2001), la cual señala que el uso de las TIC ha cambiado los procesos de enseñanza – aprendizaje, por tanto:

Han cambiado la naturaleza de la alfabetización, y que concebir los procesos de lectura y escritura exclusivamente alrededor del texto tradicional (libro impreso) pone en desventaja a los estudiantes frente a los requerimientos actuales y futuros del mundo laboral (p 227).

Entonces, no se trata solamente de que los estudiantes no aprendan a leer y escribir, sino de ampliar el horizonte de las expectativas en cuanto a este proceso de enseñanza -aprendizaje pues consideran también los hipermedios. Entonces, los docentes deben participar en capacitaciones en esta línea lo que constituye una necesidad. La docente de la escuela N°1 afirma que:

“Uno desarrolla lo que ellos van a hacer y cuando era un proyecto se lleva más tiempo de parte del docente, porque si es un proyecto de todo el grupo, yo tengo que planificar, ok, voy a trabajar con seres vivos(...), ¿Qué van a hacer?, ellos van a buscar tal y tal cosa, lleva mucho trabajo de parte del docente, muchas horas extra, demasiadas. Pero al principio si me costaba mucho hacerlo, ahorita ya no”

La experiencia y las asesorías que ha recibido la docente desde que empezó el proyecto le han permitido desarrollar habilidades que poco a poco le han brindado la oportunidad de trabajar cada vez más eficientemente con las computadoras y en la construcción de estrategias pedagógicas que funcionan y le permiten laborar en sus lecciones de una manera más práctica.

Un quinto punto es referido por la docente de la escuela N°1 y se relaciona con la capacidad de trabajar en equipo, lo cual desde la administración de la educación es un elemento importante para desarrollar la visión colectiva. Sin embargo, el compartir las computadoras, con otros docentes, para trabajar por

áreas es muy difícil para ellos, porque no pueden coordinarlo y dar clases al mismo tiempo. Relacionado con esta situación la persona gestora debe considerar la necesidad de que exista una persona que se encargue de coordinar el uso del equipo de una forma organizada y previsible para evitar conflictos.

Adicionalmente, en el trabajo por materias se debe considerar que en algunas materias se hace más fácil trabajar con la computadora que en otras, por ejemplo, la docente N°1 comenta que

“En matemática cuesta mucho que ellos construyan. Es necesario la utilización de algunos programas que están disponibles en internet para que los estudiantes refuercen sus conocimientos”.

Es necesario, por tanto, que la persona directiva replantee, en su centro educativo, los procesos enriquecedores de cada material para que todos los docentes tengan que usar las computadoras, para lo que hace falta profundizar más en otros estudios o investigaciones más enfocadas en el área de la gestión pedagógica.

Como sexto punto, las docentes, de la escuela N°1 y N°2, mencionan la falta de conocimiento, porque a pesar de que el personal docente esté dispuesto a aprender y recibir las capacitaciones de la FOD, hace falta que exista un espacio donde pueda mantenerse al tanto de innovaciones, programas, estrategias e innovaciones en relación con el uso de las tecnologías móviles, porque, los estudiantes siempre saben más que sus maestros en este tema. Entonces, desde la administración de la educación, la persona directiva debe establecer un espacio para que pueda intercambiar ideas, proyectos y programas, en beneficio del proceso de enseñanza - aprendizaje en el centro educativo.

La docente de la escuela N°1 menciona como séptimo aspecto, la

vinculación de los padres al proyecto. Es importante que la persona gestora ayude a buscar unas estrategias que permitan que los padres estén al tanto de los avances de sus hijos y que además puedan comprender el cambio de modelo pedagógico que se da en el aula, porque la mayoría no sabe cómo se desarrolla el trabajo con computadoras en el aula.

Como octavo punto, la docente de la escuela N°1 menciona la falta de articulación entre las instituciones que trabajan con el proyecto, porque cuando ha asistido a las capacitaciones se ha dado cuenta de que cada docente tiene su propia forma de trabajar con las computadoras y no se aplica la correcta o estándar que oriente cómo deben hacerse las cosas. Es necesario que la gestión del centro educativo unifique la manera en que se van a realizar de manera básica los procesos, para de esta forma lograr mayor articulación con el programa.

Como noveno observación, las tres docentes mencionan la inflexibilidad de la evaluación, porque, la metodología que se desarrolla en el trabajo con las computadoras demanda un modelo evaluativo que vaya acorde, pero con el MEP estos aspectos son muy rigurosos y obstaculizan el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que muchas veces el trabajo se debe cortar o apresurar pues es necesario tener materia en los cuadernos para los exámenes. Es necesario que la persona directiva establezca una comunicación con el personal asesor de evaluación y Primaria, para que orienten los procesos de adopción del programa al currículo escolar costarricense.

En los aspectos antes señalados ha existido intervención en el nivel interno por parte de la persona directora y externo por el MEP y la FOD, pero los aspectos anteriores aún continúan siendo deficiencias del programa. En la Figura 20 se resumen las principales carencias detectadas, en las que la inversión realizada no ha implicado un cambio en el programa.

Figura 20 - Principales carencias detectadas en el programa

1. Deficiencias de la Internet en cuanto a cobertura y mantenimiento de la red.
2. Deficiencias en el equipo donado, ya que no recibe mantenimiento del MEP o la FOD.
3. Falta de equipo tecnológico básico que complemente y facilite la labor docente.
4. La planificación de las lecciones porque implicaba muchos aspectos que eran difíciles de articular, considerando el desarrollo de la metodología por proyectos propuesta por la FOD.
5. Tener que compartir el equipo, entre docentes, para trabajar por áreas.
6. Falta de conocimiento del personal docente para trabajar en el programa.
7. Falta de vinculación de los padres con el programa.
8. Falta de articulación entre las diferentes instituciones participantes.
9. La inflexibilidad de la evaluación de los estudiantes, ya que les obstaculiza los procesos de aprendizaje.

Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos y funcionarios del MEP y de la FOD (2013).

1.8.2 Evaluación de Resultados

La administración de la educación supone la separación de las funciones, las acciones administrativas y de las pedagógicas. Así, Pozner (2000) indica que las primeras funciones administrativas le corresponden a los directivos. Además, Pozner (2000) supone que Todas estas acciones administrativas generales tienen el objetivo de racionalizar el trabajo bajo dos principios funcionales altamente valorados: la subordinación funcional y la previsibilidad de resultados (p. 6). Por eso el logro de una organización educativa se evidencia en la forma en que se realicen las cosas y en la calidad de la educación que recibe el alumnado. Por tanto, por eso la persona gestora debe construir o utilizar diferentes técnicas que le permitan evaluar el alcance de la promoción de los estudiantes en al programa. Este indicador se analiza a continuación.

a. Técnicas evaluativas para medir el alcance de la promoción de los estudiantes

La evaluación para medir el alcance de la promoción de los estudiantes puede situarse, según Casanova (1995), entre dos polaridades según la medida del paradigma positivista: evaluación cuantitativa y la estimación parte del paradigma naturalista en relación con la evaluación cualitativa.

Sin embargo, los tres directores y docentes manifestaron que el rendimiento no arrojaba necesariamente, un aumento en la nota sumativa. Las palabras de la docente de la escuela N°1 se refiere a que:

“Mis estudiantes son buenos, pero no en notas; es el trabajo que ellos hacen, cómo se desenvuelve, porque, a veces, nos dejamos llevar solo por la nota, y hay estudiantes que son muy esforzados y sacan buenas notas otros no tanto, pero es la forma de trabajo, la madurez que han adquirido, eso es lo que yo valoro, el desarrollo de esas otras capacidades, y es parte de y los conocimientos adquiridos por ellos, que no pueden ser los mismos que tienen los otros chiquillos por la habilidad que tienen del uso de la computadora”

En el comentario anterior se entrevé que las capacidades de los estudiantes van más allá de la nota sumativa. En relación con los resultados obtenidos, en ninguna de las escuelas se han generado estrategias que permitan comprender si hay una mejora en el rendimiento académico de los estudiantes de forma cuantitativa.

Los directivos cuentan que lo importante es que los estudiantes han aprendido mucho y han mejorado la disciplina y el trabajo en el aula, pero que no se han realizado comparaciones de rendimiento propiamente. En el centro

educativo N°1 las expectativas sobre la evaluación de los resultados del proyecto fueron confusas al inicio, ya que según el director, al no existir otra experiencia similar, era una prueba para ver si funcionaba. Pero señala que lo más importante en donde se anidó el proyecto, es que se demostró que sí es posible. En este momento en la escuela existen muchas expectativas de cómo va a continuar el proyecto en el futuro. El director de la escuela N°1 espera que pronto todas las maestras tuvieran en sus aulas tecnologías móviles. Al respecto el director opina:

“Ojala esta escuela fuera como de última tecnología, es como un objetivo, de la organización”

En cuanto a la evaluación cualitativa reconoce otros factores que han observado, las docentes entrevistadas. Algunos de los aspectos que las docentes identificaron, se describen a continuación.

La capacidad de trabajar en equipo es una habilidad que los estudiantes no tenían al principio del proyecto, pero que han adquirido con el tiempo. La docente explica que, al principio, el alumnado no sabía cómo trabajar y hacían una labor grupal que no correspondía un verdadero trabajo en equipo, pero después de la experiencia han logrado comprender que cada miembro del equipo debe participar y construir juntos el conocimiento.

Otro aspecto que se vio enriquecido fue la capacidad de exponer en público, la docente se refiere al proceso de 3 años que duró el aprendizaje, pero después de ese tiempo, los estudiantes le preguntaban “*Cuándo iban a exponer*”, esto pero la docente que ahora les encanta. Pero cuando empezaron solo podían exponer durante 30 segundos, según la docente de la escuela N°1:

“Aunque usted no lo crea 30 segundos se les hace un mundo pasar al frente y hablar 30 segundos, ahorita habían chiquitos que ya al final me hablaban

10, 15 minutos exponiendo un tema, y son cosas que uno ve el avance que ellos han tenido y que sé que les va a servir para el resto de la vida”

Aprender a redactar fue también un reto, porque al principio tenían una carpeta de producciones textuales y luego se cambió por narraciones digitales, permitiendo que el alumnado pudiera ilustrarlo con imágenes y pudiera guardar el archivo en una llave maya. Además, la docente de la escuela N°1 afirma que fue necesario ir aprendiendo todas las partes de un escrito: introducción, desarrollo y desenlace.

Un aspecto importantísimo que destacan las docentes es la disciplina, porque según indica mejoró mucho, además de la concentración y el análisis que ellos llegan a tener.

La capacidad de realimentarse dentro del grupo, es vista de manera muy positiva por sus integrantes, porque cuando los grupos ya tienen listos los proyectos y terminan de exponer, el grupo en general les hace una devolución que permite que los equipos mejoren su trabajo para la siguiente clase. La docente de la escuela N°1 opina que ellos expresan cosas como:

“Vea la presentación esta recargada de palabras, tenemos que entender que tiene que ir una figura o las palabras claves” han ido aprendiendo cosas que le aseguro que mucha gente a nivel de universidad no lo logra”

Las habilidades para adaptarse al uso de diferentes paquetes de “software” ha sido una de las destrezas más importantes que desarrolla el alumnado, quienes fácilmente, pueden comprender las herramientas de un programa que apenas se les está presentando y trabajan como si ya lo conocieran, lo cual facilitaba desarrollar temáticas de diferentes temas trabajando en equipo. Algunos de estos programas son: “Power Point”, “Excel”, “Word”, “Prezi”, “Cookies”, “Scratch”, entre

otros.

Según las docentes, en el trabajo cotidiano del aula, el alumnado ha aprendido a usar las computadoras para hacer esquemas, resúmenes y mapas conceptuales, a pesar de que pueden hacerse en el cuaderno el trabajar en las computadoras les encanta y los mantiene motivados. Este proceso ha sido parte de lo que se ha aprendido con la experiencia porque INTEL hizo una donación de libros y también había que usarlos, pues le dieron a toda la escuela. Entonces no se podían usar solo los libros ni solo las computadoras y, por eso, se han reducido, mapas conceptuales y esquemas. También, a la hora de estudiar los temas para los exámenes se ha trabajado en hacer cuadros comparativos. Ante esto, la docente de la escuela N°1 expresa que:

“Bueno estas cosas las aprendí en la universidad, en mi época nadie sabía eso, a uno lo que le daban era resúmenes, resúmenes y resúmenes, los chiquillos estos se hicieron expertos, muchos han aprendido un montón”

Además, la docente indica que se mejora la responsabilidad, ya que cada estudiante asume que su trabajo es un gran logro. Porque, si a uno le toca un tema y no desarrolla correctamente, cuando comparte el proyecto con el grupo, los demás no aprenden nada. Un ejemplo que da la docente es:

“Si el compañerito no lo hizo su trabajo del ICE, todos se quedan sin saber la importancia del ICE porque él no lo hizo, entonces el chiquillo va adquiriendo mayor responsabilidad como consecuencia de su acciones”.

El uso de herramientas diversas ha permitido que las clases sean más dinámicas y que cada estudiante sea más autónomo. Cuando se está repasando un tema, ya no es necesario recurrir a los tradicionales cuestionarios, según la docente de la escuela N°1, lo que ya pasó de moda en su aula, ahora se les dice

a los estudiantes que:

“Pueden utilizar tales y tales programas o libre el programa que ustedes quieran, necesito que hagan un mapa de esto o que saquen la importancia de tal y tal cosa y ellos verán cómo lo acomodan. Es verlos trabajando de forma individual, completamente solitos, de acuerdo a lo que con ellos les nazca hacer”

Un proceso muy enriquecedor que permitió que todos aprendieran mucho es el trabajo con la “Wiki”, lo que consiste en un espacio virtual que es del grupo de clase, este espacio tiene un tema que se construye colectivamente por todos los participantes. Un ejemplo que da la docente de la escuela N°1 se refiere a que:

“La Wiki de la historia en Costa Rica, en quinto grado hicimos una wiki, era la primera wiki que hacíamos en la fundación, y en la primera escuela y todo, ya me encantó, y entonces se llama “Costa Rica y su historia”, estábamos viendo toda la historia de Costa Rica. Es un proceso cansado pero es muy lindo”

En la construcción de la “Wiki” cada estudiante busca toda la información del tema que se desarrolla. Cada uno puede subir videos, exportar imágenes y en la casa podían abrir el trabajo y continuarlo; además, puede enseñárselo a su familia y hacer comentario. En palabras de la docente de la escuela # 1 son que:

“eso de la Wiki fue una gran experiencia para todos, porque había que estar revisando lo que subían para que fuera pertinente con la temática y cada uno, debía respetar el trabajo de los demás”.

Sin embargo, aclara que este trabajo se ha visto limitado por los problemas de la Internet. Primero se realiza un proceso de investigación, ya sea en la casa o en el laboratorio de cómputo y se deja para la clase, solo el trabajo en equipo para

exponerlo después a grupo completo.

Entonces los resultados que se esperaban fueron muy positivos; en realidad fue una buena experiencia, principalmente porque se dieron cambios importantes en el nivel nacional como la participación de la FOD y ahora de la Fundación Quirós Tanzi en el Proyecto de Tecnologías Móviles, también porque se logró la de las Tecnologías Móviles.

Sin embargo, otro aspecto que el director señala como un resultado negativo, es que en este momento no se sabe con claridad la estrategia del MEP, en relación con las Tecnologías Móviles en el Aula lo que ha generando que se pierda la idea central del proyecto, siendo, uno de los aspectos que la persona gestora debe asumir como su responsabilidad, según Ander (1991), debe prever, ver e imaginar, con la realización de un proceso que permita irse ajusto a la realidad del contexto, en donde desea implementarse el programa. Al ser un proceso continuo nunca debe terminar, porque siempre habrá algo que deba ser mejorado y, por lo tanto, planificado.

Por parte del docente en los tres centros educativos han realizado un proceso de evaluación cualitativa de manera más informal, por medio de observaciones de aula y de controles del su propio planeamiento.

Específicamente, destacan unos aspectos en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula con tecnologías móviles, los cuales se resumen en la Figura 21.

Figura 21 – Síntesis de los resultados obtenidos del programa para los estudiantes

- El rendimiento académico es similar al de los otros grupos de paralelo. Pero las capacidades desarrolladas el estudiante van más allá de la nota sumativa.
- La capacidad de trabajar en equipo es una habilidad que los estudiantes no tenían al principio del proyecto, pero que han adquirido con el tiempo.
- La capacidad de exponer en público, la docente cuenta que esto fue un proceso de 3 años, pero después de ese tiempo los estudiantes le preguntan cuándo van a exponer porque ahora les encanta.
- Aprender a redactar fue también un reto, porque al principio ellos tenían un fólter de producciones textuales y luego se cambió por narraciones digitales, permitiendo que el alumnado pudiera ilustrarlo con imágenes y pudiera guardar el archivo en una llave maya.
- Un aspecto importantísimo que destacan las docentes es la disciplina, porque según indica mejoró mucho, además de la concentración y el análisis que ellos llegan a tener.
- La capacidad de realimentarse dentro del grupo se visto de manera muy positiva por el grupo, porque cuando los grupos ya tienen listos los proyectos y terminan de exponer, el grupo en general les hace una devolución que permite que los grupos mejoren su trabajo para la siguiente clase.
- Las habilidades para adaptarse al uso de diferentes paquetes de software ha sido una de las destrezas más importantes que desarrolla el alumnado. Algunos de estos programas son: Power Point, Excel, Word, Prezi, Cookies, Scratch, entre otros.
- En el trabajo cotidiano del aula el alumnado ha aprendido a usar las computadoras para hacer esquemas, resúmenes y mapas conceptuales, a pesar de que puede hacerse en el cuaderno el trabajar en las computadoras les encanta y los mantiene motivados.
- También para la hora de estudiar los temas para los exámenes se ha trabajado en hacer cuadros comparativos.
- Además esta docente indica que se mejora la responsabilidad, ya que cada estudiante asume de su trabajo es un gran logro. Porque, si a uno le toca un tema y no desarrolla correctamente, cuando comparte el proyecto con el grupo los demás no aprenden nada.
- El uso de herramientas diversas ha permitido que las clases sean más dinámicas y que cada estudiante sea más autónomo.

Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos y funcionarios del MEP y de la FOD (2013).

En síntesis, el profesional en el campo de la administración educativa debe proporcionar estrategias y herramientas que faciliten el control de los procesos del programa, de acuerdo con los resultados obtenido ir orientando el alcance de propósitos del programa tomando en cuenta cada una de las acciones que se han llevado a cabo. La administración considerada como práctica, es una actividad humana por medio de la cual se procura obtener unos resultados. En este proceso

de control es parte importante la gestión, porque debe enfocarse en controlar el desarrollo con el que se ejecutan los procesos de planear, organizar, dirigir, coordinar, y luego, evaluar para reorientar los otros procesos, lo cual lleva a desarrollar el proceso de gestión.

Al respecto, Robbins y Coulter (2000), consideran que el proceso de control “es vigilar actividades para asegurarse que se realicen de conformidad con lo planeado y para corregir cualquier desviación significativa”. (p.12) Esto quiere decir que se considera el control como un proceso de construcción del aprendizaje de la misma organización. El desarrollo del conocimiento que se genere de las experiencias de proyección, aplicación y evaluación deberían permitirle a la organización crecer y mejorar con el paso del tiempo. Por eso, los resultados mostrados en las Figuras 18 y 19 deberían ser la base para retomar nuevamente los procesos de gestión del programa en cada centro educativo.

1.8.3 Realimentación

En el marco conceptual se enfatiza el proceso de realimentación como la devolución que se hace del proceso seguido de una forma que permita en retrospectiva analizar los aspectos logrados y los que faltan por mejorar. SEP (2009), lo ilustra como un proceso de espiral que demarca la manera en que se interrelacionan los diferentes elementos en forma dinámica. Esto hace necesario un proceso de evaluación o control más flexible, capaz de interpretar las condiciones del contexto, la interacción del mismo con las organizaciones y las relaciones entre sus miembros, ya que la capacidad de dilucidar estas condiciones permitirá la creación de propuestas más pertinentes.

Desde esta condición se analizan los procesos de la divulgación de

resultados, el establecimiento de metas o estrategias que mejoren el programa y los procesos de intervención también para mejorarlo.

a. Divulgación de Resultados en Relación al Proyecto

Es el docente la persona que más ha colaborado con la divulgación de los alcances del programa. En el caso de la docente de la escuela N°1 se le han facilitado oportunidades para que participe en varios encuentros internacionales en los que ha tenido que contar los resultados que ha obtenido con la implementación del programa. Además, esta docente ganó el tercer lugar en un concurso de docentes innovadores de “Microsoft” donde presentó la forma de trabajo que realiza con las tecnologías móviles en su aula. En cuanto a las docentes de la escuela N°2 y N°3, estas comentan que son muy visitadas por personas del MEP, de la FOD y de otras instancias para observar el trabajo que realizan los estudiantes.

Sin embargo, es necesario que las personas gestoras del programa se involucren en la estructuración de procesos de evaluación y divulgación de los resultados. De parte de la FOD y del MEP no han considerado presentar esta experiencia a otros directivos. Así mismo, el director considera que es necesario divulgar más el proyecto en el nivel comunal.

b. Establecimiento de metas o estrategias que mejoren el proyecto

La meta más urgente presentada en los tres centros educativos, es mejorar la red; porque este año se ha tenido mucho problema y esto ha repercutido negativamente en el trabajo con las computadoras en el aula. Para esto se requiere el apoyo de la Junta de Educación, del Patronato Escolar y de la comunidad en general porque se requiere de una inversión importante.

Además, de una meta común se debe continuar integrando cada vez más grupos de la escuela en el proyecto es la meta principal, lo que, depende del MEP y de la FOD, porque no se sabe si están interesados en continuar dando el mismo seguimiento.

Otra meta que el director de la escuela N°1 menciona es que le gustaría desarrollar, a mediano o largo plazo, un proyecto con el Liceo para dar seguimiento a los estudiantes que salen de sexto y continuar trabajando con la modalidad de 1 a 1 de tecnologías móviles, en sétimo, lo que no se ha logrado concretar.

c. Procesos de Intervención para Mejorar el Proyecto

En los procesos sigue siendo necesaria la intervención de la persona directiva para buscar la mejora en relación con las computadoras en cuanto a la cantidad y calidad del equipo. Esta situación se ha conversado en varias ocasiones con la FOD en los cierres de periodo desde que se inició el proyecto. Sin embargo, la intervención que se ha dado ha sido poca y aún falta mucho por hacer.

El nivel de intervención con el trabajo del aula depende tanto de la persona directiva como del docente, porque lo importante es que el niño tenga la herramienta y que, el docente la sepa utilizar, que no se quede ahí guardada, que es lo que a veces se teme en las escuelas. Un ejemplo que da, el director de la escuela N°1 se presenta cuando mencionara que:

En Puriscal, esas máquinas van a estar ahí en el escritorio, o sea, no las van a manejar, la compañera casi ni siquiera sabe utilizarlas, pero ahí se entregaron, los chiquitos la vieron, ahí en la foto, pero detrás de eso se requiere un gran trabajo pesado, de responsabilidad, de iniciativa docente,

de ver qué hago con eso”

Sobre todo porque debe existir una claridad por parte del docente de lo que debe hacer con las computadoras en su aula.

Además, según los directivos otro aspecto es el compromiso del docente con el programa, el cual debe ser a mediano plazo; porque lo ideal es que un grupo de cuarto lo empiece y llegue hasta sexto. La limitante está en que al docente no le guste y entonces hay que volver a empezar con el seguimiento para no perderlos y llevarlos hasta sexto.

En síntesis, el proceso de realimentación de los resultados del programa debe mejorarse en cuanto a la búsqueda más rigurosa de los resultados obtenidos, su divulgación, el establecimiento de estrategias que faltan para mejorar el programa y que permitan a mediano o largo plazo generar procesos de intervención para mejorar, para una mejor comprensión del proceso de realimentación seguido por el programa, este se resume en la figura 22.

Figura 22 - Resumen el proceso de realimentación del programa



Nota: Entrevistas a profundidad a docentes y directores de los centros educativos y funcionarios del MEP y FOD (2013).

Es resumen, cada escuela debe tener un plan que responda a las expectativas tanto sociales y políticas del momento. En este sentido, en relación con las TIC, su integración en los centros educativos es hoy una realidad en Costa Rica, por tanto invertir recursos para incorporar las TIC en las aulas debe ser de interés para gestoras de la educación de cada organización.

En relación con el programa de tecnología móvil en los tres centros estudiados, se debe comprender que por parte de la FOD y del MEP existe el interés de que el programa continúe, pero no van a continuar con el mismo acompañamiento a los centros educativo. Por ello, cada centro educativo, la

persona directiva debe ser capaz de gestionar, de manera independiente, el programa y el mismo apoyo de estas entidades.

Por tanto, el gestor debe desarrollar estrategias que tengan lógica de realización y permitan la participación de la mayoría de los actores de la organización, creando estrategias que le permitan concretar programas y desarrollar proyectos que orienten las acciones que se desarrollen en el centro educativo. Con el desarrollo de una planificación consensuada colectivamente y con un claro enfoque hacia el cumplimiento de los objetivos educativos para mejorar la calidad de la educación de los estudiantes.

Desde esta perspectiva, la presente investigación pretende responder a esta necesidad diseñando una guía de gestión que brindé a las personas directivas una serie de fases y pasos que orienten el proceso de gestión del programa en el centro para que se desarrolle un Proyecto Institucional de Tecnología en el Aula.

En dicha propuesta se establecerá una serie de fases que corresponden a las etapas de la gestión, en cada una de ellas se establecerán pasos concretos que se deben ir desarrollando, poco a poco, para ir formulando inicialmente un plan que oriente el proceso del proyecto, para luego formar los equipos de trabajo internos y externos que los apoyaran, así como establecer mecanismos de coordinación que permitan mantener comunicación y estandarización de procesos básicos en el proyecto, para luego asegurar por medio de estrategias de control que se siga creciendo y mejorando el proyecto continuamente, para que de esta forma su permanencia en los centros educativos asegure y crezca con el paso del tiempo.

CAPÍTULO VII

1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1 PROCESOS DE PLANIFICACIÓN LLEVADOS A CABO EN TRES CENTROS EDUCATIVOS

1.1.1 *Diagnóstico*

- El personal de las tres escuelas consultadas no tiene conocimiento del diagnóstico inicial. Esto significa que hizo falta la recolección de datos relativos a las dimensiones de contexto y de entrada, para asegurar los procesos de apertura y búsqueda de compromiso del centro educativo y comunidad en un proceso inicial, lo cual es clave para alcanzar una participación efectiva. Desde la posición de la administración de la educación, este proceso de diagnóstico debe ser retomado por la persona gestora para asegurar una participación efectiva de la comunidad y la escuela en el proyecto institucional de las tecnologías móviles.
- Se observa la necesidad del diagnóstico inicial y la claridad para establecer las metas del programa a desarrollar. Esto porque el personal de las tres escuelas, de la FOD y del MEP, tienen una perspectiva diferente sobre la visión futura del programa. Por tanto, cada gestor debe desarrollar en conjunto con la participación del personal y con la comunidad educativa, una visión clara de lo que se desea obtener con el proyecto institucional de las tecnologías móviles.
- La mayoría de los docentes indican que hizo falta un proceso de planificación desde el inicio, porque durante la implementación del

programa fueron necesarios algunos ajustes importantes por no contar con las condiciones físicas, recursos necesarios y conocimientos básicos para asegurar la implementación exitosa. Aspectos específicos mencionados fueron: el mueble para guardar las computadoras, la instalación eléctrica adecuada, la red inalámbrica y los fundamentos claros para planear o evaluar adecuadamente a los estudiantes. Por tanto, debe existir la iniciativa de la persona gestora para desarrollar un plan del proyecto que cada año retome los aspectos que faltan por lograr y mejorar en relación con el mismo.

- En relación con el diagnóstico, cada profesional directivo del centro educativo debe liderar un diagnóstico del proyecto, al empezar cada año, para así trazar nuevas estrategias en la estructuración de un plan según sean las necesidades, fortalezas, amenazas y debilidades que se presenten.

1.1.2 Nivel de Planificación Inicial

- La definición de las metas no estuvo clara al inicio del programa, principalmente porque se empezó como un programa piloto de INTEL en la escuela N°1. Por esto, de una forma más situacional se concentraron en la toma de decisiones que permitiera la implementación, tanto administrativa como pedagógica del programa en el centro educativo. El desarrollo de una nueva gestión implica el establecimiento de metas claras para el centro educativo.
- Una vez que el programa empezó a dar sus frutos positivos, surgió el interés por parte de la FOD y del MEP para redactar un documento que

resumiera el plan piloto que se estaba ejecutando. El documento que se redactó por la FOD con apoyo de la docente N°1 consistió en una propuesta pedagógica que orientaba al docente para que implementara las “Classmate PC” en el aula. Esto significa, que este escrito no era un plan para gestionar el programa y, por tanto, dejó muchos aspectos importantes desde el punto de vista de la administración de la educación, los que deben retomarse para asegurar el futuro del programa en cada institución.

- En las escuelas N°2 y N°3, el programa se implementó con la propuesta pedagógica ya redactada por la FOD, razón por la cual desde la posición de la administración de la educación, el proceso de planificación que se realizó fue normativo, ya que los actores interesados no participaron en su elaboración. En este sentido, la persona gestora debe asegurar la continuidad de la propuesta pedagógica estableciendo un proceso de planificación estratégico.
- Se observa la necesidad de que la persona directiva de cada centro realizara la articulación del programa con el plan institucional, dándole a este, una visión institucional propia que permitiera generar metas y objetivos específicos por alcanzar, para que, posteriormente, las acciones estuvieran orientadas según la perspectiva colectiva de la gestión de la organización.

1.1.3 Nivel de Aplicación

- El proceso de aplicación debe considerar la preparación tanto de las familias, como de los estudiantes y docentes implicados en el proyecto. En la escuela

Nº1 se realizó una inducción a los docentes, padres y alumnos. Por eso, en ese centro educativo el proceso posterior a la inducción fue más claro para todos los interesados. Ocurrió lo contrario en las escuelas Nº2 y Nº3 ya que los docentes no tuvieron el mismo apoyo para realizar con la inducción. En relación a la inducción es la persona directiva la que debe asegurar que, cada año, se realice un proceso clave para que los padres sean tomados en cuenta y participen activamente del desarrollo del programa.

- El plan institucional debió impulsar la dotación de infraestructura, los recursos informáticos mínimos, la formación del profesorado y la predisposición favorable hacia las nuevas tecnologías del cuerpo docente, la disponibilidad de materiales didácticos o curriculares de naturaleza digital y la configuración de equipos externos de apoyo al profesorado. Sin embargo, al no existir claridad en la planificación por parte del gestor, estos aspectos no fueron asumidos por la organización, sino que fueron resueltos, en parte, por la persona docente o por la FOD.

1.1.4 Nivel de Evaluación Inicial

- En la propuesta pedagógica de la FOD se mencionan algunos de los logros obtenidos con la implementación de las tecnologías móviles en el aula. Estos logros fueron orientados hacia el alumnado, hacia el profesorado y hacia las familias. Dejando de lado el logro para los centros educativos, en este sentido, el profesional de la administración debe realizar el establecimiento claro de estos logros para desarrollar la motivación y el sentido de pertinencia en el programa de los participantes.

- Los logros mencionados sucedieron en el alumnado, quien manifestó: mayor motivación y compromiso con el estudio, un cambio positivo en la disciplina, mantener los aprendizajes de manera más duradera, cuestionar durante las lecciones la información que estudiaban, querer ir más allá del contenido mismo, comprender temas difíciles según su grado educativo, un buen desarrollo en las destrezas tecnológicas, un deseo de hacer las cosas diferentes para aprender, un desarrollo de su creatividad, el trabajo en equipo y el respeto, superan la timidez característica de la edad escolar y mejorar la habilidad para resolver los problemas.
- Los logros del docente se orientaron hacia la generación de: mayor motivación intrínseca, mayor creatividad a la hora de impartir las clases, sentido en la incorporación de la tecnología al curriculum, clases, más dinámicas, correlación con otras docentes de materias diferentes, mejores estrategias para que los estudiantes aprendan y mejoren su rendimiento, destrezas en el uso de las computadoras y sus programas, mayor acercamiento con los estudiantes y colegas, un planeamiento ha variado que se refleje a la integración de varias materias, mayor disciplina porque hay más control en el grupo y un trabajo más práctico y productivo.
- Los logros demuestran una reacción muy positiva de parte del alumnado, el personal docente participante así como de los padres de familia hacia el programa en ejecución. Por eso, en las tres escuelas se manifiesta que han existido mejoras importantes en los procesos pedagógicos en el aula y se muestran motivados para continuar con el programa.

1.2 DESARROLLO DE LA ORGANIZACIÓN DEL CADA CENTRO EDUCATIVO

1.2.1 Estructura de Puestos

- El programa no cuenta con una definición clara de la división del trabajo. Las funciones dentro de la FOD, del MEP y del centro educativo. De parte de INTEL y de la FOD se denota el interés especial por desarrollar la propuesta pedagógica, posteriormente; el MEP participa y brinda una alianza y apoyo para que esta propuesta pueda implementarse en estos centros educativos, por tanto el programa no se desarrolla de forma organizada entre los organismos que los conformaron.
- La capacitación del personal participante de las 11 escuelas estuvo bajo la responsabilidad del asesor de tecnología móviles del MEP – FOD. Así mismo, el personal docente participante del programa fue el encargado de ejecutar la propuesta pedagógica en sus salones de clase con el aval de la persona directiva.
- Este programa empezó en estas escuelas como una forma de proyecto piloto, sin embargo, el proceso que se siguió fue permitiendo construir la propuesta pedagógica que fundamenta el Programa Nacional de Tecnologías Móviles en Aula. Pero no se ha pretendido establecer una dinámica de gestión que asegurara su funcionamiento a mediano o largo plazo.
- En cuanto a la estructura de puestos, se observa la necesidad de mejorar la delegación del trabajo dentro de los tres centros educativos, en FOD y en el MEP, en relación con el programa, ya que, cada entidad ha desarrollado su

propia organización sin unificar las metas que desean alcanzar y esto no ha favorecido el crecimiento articulado.

- En síntesis, es necesario cambiar la organización que se ha venido ejecutando para asegurar que el Programa de Tecnología Móvil continúe en los tres centros educativos. Es la persona gestora de cada centro educativo la que debe empoderarse del proceso de organización del programa en su escuela, con una comprensión clara de que organizar significa ordenar y desordenar los procesos que se dan, permitiendo que el cambio sea lógico y natural

1.3 MECANISMOS DE COORDINACIÓN QUE DAN ENTRE LAS INSTITUCIONES

1.3.1 *Coordinación*

- Los participantes indicaron que la divulgación del esquema de autoridad y de las funciones de los participantes en el programa como tal, no se ha hecho en forma explícita en ningún documento o reunión. Así, en la propuesta pedagógica solo se mencionan las funciones del docente y Asesor de Tecnología Móvil.
- En las tres escuelas se indica que existe comunicación en relación con el programa por parte de la FOD por medio del un asesor de Tecnología Móvil quien se encarga de visitar, orientar y capacitar a los docentes participantes. En los tres centros educativos la persona directiva es la que asume la organización en relación al programa y es el profesorado el que desarrolla los aspectos pedagógicos que se da en el aula. Sin embargo, en relación con el MEP no se tiene claridad con relación con su papel en el programa, en estos centros educativos.

- En resumen, es necesario mejorar los procesos de comunicación de las responsabilidades y el esquema de autoridad, para involucrar a los participantes del programa desde diferentes ámbitos, tanto internos como externos. En este aspecto es la persona directiva la que debe coordinar y la que busca sincronizar las actividades, los recursos y esfuerzos de los diferentes miembros de organización del programa.

1.3.2 Cohesión Grupal

- El personal docente ha demostrado interés en el programa, pero no se ha logrado, por parte de la persona gestora, crear un sentido de pertenencia que les vincule con el programa, debido a que en la administración de la educación se considera que para mejorar el clima de la organización se deben proporcionar espacios que fomenten las relaciones productivas y positivas.
- En este sentido, la persona gestora debe reforzar la cohesión grupal de todo el personal en relación con la función que ostenta cada uno. Para que no vean su función como la de una persona espectadora y pierdan el interés en participar del programa.
- Los participantes expresaron que los espacios de intercambio en relación con el programa, se dan solamente las capacitaciones de la FOD, las reuniones de personal o de padres de familia. Esta situación ha limitado las posibilidades de compartir sus experiencias y fomentar el crecimiento colectivo.
- Recapitulando, la persona gestora debe generar espacios de intercambio, tienen un papel fundamental en la administración de la educación, principalmente porque permiten el trabajo colegiado. Estos espacios pueden ser

físicos o virtuales, pero deben asegurar que los participantes puedan: interactuar, compartir sus inquietudes, comentar sus problemas, entre otros aspectos en relación con su experiencia, se enriquecería, no solo la de los participantes sino la de todos los interesados en el programa.

- Además, la persona directiva debe continuar asegurando que exista procesos de divulgación de experiencias en relación con el programa, ya que trae beneficios en la cohesión grupal porque permite crear identidad de grupo y el compartir las experiencias hace que los participantes se identifiquen con su trabajo y animen a otros de sus colegas a interesarse por el programa.

1.3.3 Adaptación mutua

- En los tres centros educativos ha existido una adaptación mutua con las asesorías, primero con la Asesoría de Tecnología Móvil de la FOD y más esporádicamente, en relación con las asesorías del MEP de primaria y evaluación.
- En cuanto al MEP y a la FOD, hace falta que se establezcan mecanismos que favorezcan mejorar la disposición y la fluidez de comunicación entre las entidades en procura del establecimiento de alianzas estrategias para la mejorar, el programa.
- En resumen, se debe mejorar la adaptación mutua entre las diferentes instituciones. Siendo la persona directiva la que logre crear un clima institucional abierto, que permita el aprendizaje y la reflexión de todos sus miembros, para que se facilite la producción intelectual y el logro de los objetivos propuestos.

1.3.4 Supervisión Directiva

- El proceso asignación de funciones y responsabilidades en el centro educativo fue diferente en cada centro, pero la clave para realizarla fue el conocimiento de los principios fundamentales de la propuesta pedagógica que se tenía que implementar en las aulas.
- En la FOD el proceso de supervisión de las escuelas fue más eficiente al inicio porque eran pocas escuelas, pero al aumentar el número de centros educativos por supervisar, el Asesor de Tecnologías Móviles tuvo mayores dificultades para realizar el acompañamiento. Por eso es necesario que este funcionario cuente con el apoyo de un equipo por parte del MEP que le permita realizar el proceso de supervisión y acompañamiento que ha sido tan valioso en estas escuelas.
- En cada centro educativo la supervisión directiva del programa se realizó de forma diferente. Sin embargo, se debe reforzar que la persona gestora siempre debe conocer lo que se ejecuta de la propuesta de tecnologías móviles en las aulas, para así poder orientar, ayudar y estimular la dinámica de funcionamiento del programa.

1.3.5 Estandarización de los Procesos de Trabajo

- Respecto a la estandarización de los procesos de trabajo, el Programa Piloto de Tecnologías Móviles una vez que elabora la propuesta pedagógica para los centros educativos del programa, la FOD establece un proceso más claro para trabajar en el aula, lo que no significa que se abarcaron todos los aspectos

administrativos que deben considerarse para la implementación del plan en cada escuela.

- Los tres centros educativos han recibido la información necesaria para uniformar los procesos de trabajo en el aula. Sin embargo, el trabajo que se realiza en cada centro depende del rol que asuma cada una de las personas responsables de cada tarea y de la intervención de la persona gestora de cada escuela, así como en cada organización los participantes: FOD y MEP.
- En el MEP las tareas realizadas fueron el nombramiento del Asesor de Tecnología Móvil, brindar asesorías en áreas como Primaria o Evaluación y la aprobación de la implementación del programa según las directrices vigentes. En relación con el Programa Cerrando Brechas se deben mejorar las estrategias de acompañamiento y capacitación del personal docente que implemente las tecnologías móviles.
- La FOD, con apoyo de INTEL, se centró en la organización de los Programas de capacitación, la dotación de equipo “Classmate PC” y el seguimiento y mantenimiento. Posteriormente asumieron la posición de que cada centro debería continuar con su propia estrategia el desarrollo de la propuesta pedagógica, pero no han transmitido la información, claramente, a los directivos de cada centro, ya que estos siguen esperando la resolución de la FOD ante el programa implementado.
- Las tareas del Asesor de Tecnología Móvil se orientaron hacia la inducción y seguimiento a padres, docentes y estudiantes, la capacitación del personal docente y el seguimiento y acompañamiento de los docentes que

implementaron las “Classmate PC”. Sin embargo, su desempeño se vio obstaculizado por la cantidad de escuelas a las que tenía que dar atención.

- El director se encargó de otorgar los permisos a los docentes para participar en reuniones, capacitaciones y actividades de divulgación del programa, así como de la supervisión y control de procesos y dar el apoyo de recursos necesarios para realizar la implementación inicial. Pero, su papel posteriormente en el programa fue más pasivo y se dejaron muchos aspectos por mejorar que no se concretaron.
- Por su parte, el docente realizó las tareas según la propuesta pedagógica de la FOD, en relación con el planeamiento con las “Classmate PC”, ejecución del plan correlacionando áreas, evaluación de los objetivos del plan, la divulgación de resultados interna y externamente y, el resguardo, y coordinación del uso de las “Classmates PC”. Sin embargo, los docente manifiestan que necesitan más apoyo de la dirección, de la FOD y del MEP.
- En suma, las tareas que realizaron cada uno de los interesados en la implementación del programa permitió ejecutar, exitosamente, la propuesta pedagógica de la FOD, en los tres centros educativos. Sin embargo, no corresponden a una estandarización de los procesos de trabajo, porque no son establecidas de forma continua o establecida en un manual o documento oficial. Es por ello, una necesidad del programa que se establezcan, claramente, las tareas de cada uno de los implicados con el objetivo de establecer una continuidad al valioso esfuerzo que se ha realizado con la implementación de la propuesta pedagógica.

1.3.6 Estandarización de los resultados

- Una vez que en el programa piloto se tiene clara la uniformidad de los procesos de trabajo, estos deberían asegurar que se alcancen los resultados esperados. En este sentido cada una de las entidades participantes debería tener claro lo que espera obtener con dicha implementación. Sin embargo, al no existir una uniformidad de los procesos de trabajo, los resultados no podrían ser estandarizados en ninguna de las instancias mencionadas. El profesional de la administración, como gestor de cada centro educativo debe establecer la uniformidad de los procesos de trabajo, para así poder comprobar los resultados esperados de una forma más fiable.

1.3.7 Estandarización de los conocimientos y habilidades

- Los conocimientos y habilidades requeridos por las persona docentes que participaron en el programa piloto son que: deberían conocer y aplicar los fundamentos en relación con los siguientes aspectos: el constructivismo con fundamento pedagógico y metodologías como el aprendizaje por proyectos, por indagación, colaborativo y cooperativo, resolución de problemas y pensamiento crítico.
- El docente participante del programa debería estar en la capacidad de crear un ambiente en el aula que fomente la construcción del aprendizaje por parte del estudiante con uso de las “Classmate PC”, incorporando la tecnología móvil en la actividad del aula como un recurso más que potencie la enseñanza-aprendizaje. Debe ser capaz de desarrollar habilidades para innovar en las aulas escolares, considerando el aprendizaje significativo como la meta

principal de la propuesta y orientar la acción pedagógica hacia el desarrollo integral del estudiante.

- En relación con la estandarización de las habilidades de la persona directiva esta debe generar mayores oportunidades de aprovechamiento de los recursos donados. Siendo esta, quien puede generar la disposición del personal docente y flexibilidad y apertura de la persona directiva, con la comunidad comprometida y con la familia, para que valoren el aprendizaje con el uso de la tecnología.

1.3.8 Estandarización de normas

- En las tres escuelas no se tiene claridad sobre la forma en que se organiza el programa. Incluso comentan que a pesar de que el programa se desarrolla en once de las escuelas del circuito no existe una claridad en las normas básicas del programa en relación con aspectos fuera del aula. El programa y las capacitaciones fueron enfocados a lo pedagógica, por tanto, su gestión ha sido perjudicada por la falta de claridad en las normas de ejecución y unificación. Es la persona directiva de cada centro la que debe establecer esa claridad y buscar la estrategia para unificar los términos de implementación que den las escuelas donde se ejecuta con intervención del Supervisor del Circuito 07.

1.4 DIRECCIÓN QUE SE DA DESDE LA ADMINISTRACIÓN A CADA CENTRO EDUCATIVO

1.4.1 Liderazgo

- Desde la perspectiva de la dirección, cada persona directiva ha dado al programa, en su centro educativo, un propio proceso de innovación, principalmente enfocado a la mejora del proceso pedagógico del centro educativo. Se puede destacar que en los centro educativo N°1 y N°3 se muestra el interés para innovar las prácticas pedagógicas. La gestión, por tanto, ha facilitado que los procesos de implementación del programa se desarrollen con éxito y que aquellos docentes interesados se puedan acercar y participar de la iniciativa.
- En cuanto al establecimiento de los objetivos, es necesario que se establezcan clara y, articuladamente, las diferentes metas del programa, y que exista una forma de que cada participante pueda aportar sus perspectivas e inquietudes. De esa forma, se puede mejorar la motivación y la dirección que se sigue en el proceso de implementación del programa, ya que, no se trata de hacer por hacer, pues debe darse un acompañamiento y un control que favorezca el reconocimiento del esfuerzo que realiza cada integrante del programa.

1.4.2 Nivel del Trabajo en Equipo

- La dirección de este proyecto que vincula a la escuela con la FOD y con el MEP, no favoreció el desarrollo de estrategias que fomenten la motivación de los participantes, sobre todo por la falta de una visión compartida y de metas

comunes que den una sola posición estrategia ante las decisiones que involucran a los diferentes interesados.

- En resumen, desde esta perspectiva el programa ha tenido varios obstáculos en la búsqueda del verdadero trabajo en equipo. Esto porque en lo interno de cada centro educativo, el principal impedimento, ha sido el no contar con suficiente equipo para involucrar a un mayor número de docentes en el programa. Es necesario que la persona gestora logre que las personas involucradas contribuyan, con sus ideas, en la construcción de las metas colectivas.

1.5 PROCESOS DE EVALUACIÓN Y RESULTADOS DE LOS CENTROS EDUCATIVOS

1.5.1 Control de Procesos

- Para un gestor de la educación, el proceso de evaluación debe realizarse utilizando diferentes indicadores de rendimiento, en relación con las metas propuestas y las acciones realizadas. Por tanto, la asignación de personas responsables del control del programa es necesaria para realizar el proceso evaluativo en cada institución participante: FOD, MEP y escuelas.
- En el programa, la existencia de una persona que tiene la responsabilidad de realizar el proceso de control, no significa que este se haya realizado, por lo que el proceso de control no se realizó con la formalidad necesaria en cada institución. Las estrategias de control aplicadas por cada una de las personas responsables se mencionan a continuación.
- El Asesor de Tecnología Móvil era el encargado de la FOD y del MEP para realizar la evaluación, sin embargo las estrategias se enfocaron en hacer

evaluaciones orales en los cierres de año. Esta evaluación no generó ningún compromiso o mejoras de los procesos seguidos hasta ese momento en los centros educativos, en el FOD o en el MEP.

- En cada centro educativo, la persona directiva es la encargada de realizar los procesos de control; sin embargo, no fueron realizados de manera formal o escrita, estos se realizaron de manera oral, específicamente preguntándole a la docente cómo le iba con el programa. De esta forma, solo los directores de las escuelas N°1 y N°3 se comprometieron en buscar soluciones a algunas problemáticas expresadas.
- En suma, es necesario mejorar los procesos de control, buscando estrategias que permitan monitorear el desempeño para realizar los cambios necesarios por parte de la administración de la educación. Esto porque las personas responsables del control en las diferentes instancias han realizado un proceso de control pero de manera informal, pero no ha existido un proceso más formal para desarrollar estrategias de control que faciliten la interpretación de la experiencia y la intervención oportuna de las deficiencias.

1.5.2 Evaluación de Resultados en Relación al Estudiantado

- La administración de la educación supone la separación de las funciones y las acciones administrativas de las pedagógicas, Sin embargo el logro de una organización educativa se evidencia en la forma en que se realizan acciones y en la calidad de la educación que recibe el alumnado. Por tanto, la persona gestora debe construir o utilizar diferentes técnicas que le permitan evaluar el alcance de la promoción de los estudiantes en el programa.

- Algunos de los indicadores de rendimiento mencionados por los docentes fueron que el estudiante desarrolla: capacidades más allá de la nota sumativa, de la capacidad de trabajar en equipo, de la capacidad de exponer en público, de aprender a redactar, una mejora en su disciplina, la capacidad de realimentarse dentro del grupo, las habilidades para adaptarse al uso de diferentes paquetes de “software”, habilidades para usar las computadoras para elaborar esquemas, resúmenes, cuadros comparativos y mapas conceptuales, así como la responsabilidad, ya que cada estudiante asume de su trabajo, el uso de herramientas diversas lo que permite que las clases sean más dinámicas y que cada estudiante sea más autónomo.

1.5.3 Realimentación

- En los tres centros educativos el proceso de realimentación de los resultados del programa debe mejorarse en cuanto a la búsqueda más rigurosa de los resultados obtenidos, por divulgación el establecimiento de estrategias que faltan para mejorar el programa y que permitan a mediano o largo plazo generar procesos de intervención para mejorar.
- En cuanto a la divulgación de resultados han sido las personas docentes las que han logrado de compartir la experiencia en encuentros internacionales, visitas del MEP, FOD y otras instituciones y, en espacios de intercambio con la FOD. Así mismo, las personas directivas también han participado en la divulgación en los espacios de intercambio con la FOD.
- En relación con las estrategias que faltan para mejorar el programa en las tres escuelas se mencionan que: se necesita mejorar la red inalámbrica, darle mantenimiento a las computadoras, reaccionar ante la falta de interés de la

FOD para seguir apoyando el programa y darle continuidad al apoyo de los estudiantes del programa en el colegio.

- En los procesos de intervención para mejorar el proyecto, en los tres centros educativos deberían: mejorar la calidad y cantidad de computadoras, darle mantenimiento a la red y a las computadoras, asegurar que el docente conozca los procesos adecuados para utilizar la herramienta y generar mayor compromiso de los docentes, directivos y entidades con el programa.
- En síntesis, se necesita que el profesional de la administración de la educación fomente el proceso de realimentación y permita, en retrospectiva, analizar los aspectos logrados y los que faltan por mejorar en cada centro educativo.

Referencias Bibliográficas

- Aguaded, G. J. I. y Tirado M. R. (2008). *Los Centros TIC y sus repercusiones didácticas en Primaria y Secundaria en Andalucía*. Universidad de Huelva. Revista Educar Nº 41, 2008.
- Aguerrondo, I. (1996). *La escuela como organización inteligente*. Editorial Troquel. Argentina
- Aguerrondo, I. (2007). *Racionalidades subyacentes en los modelos de planificación educativa*. Buenos Aires.
- Alfaro ,C. M. Arce. M, Gatjens E., M; Murillo, V.M.T, Quintanilla, M.J., Vásquez P. S. (2011). *Análisis de la gestión de la oferta educativa del Tercer Ciclo de la Educación General Básica Abierta de la Dirección Regional de Educación de Occidente*. Memoria del Seminario de Graduación Escuela de Administración Educativa para optar por el grado de Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Administración de la Educación. Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- Ander, E. E. (1991). *Adaptación del texto “Introducción a la Planificación”*, Ezequiel Ander Egg- Siglo XXI. Disponible en:
http://www.ipap.sq.gba.gov.ar/ml_altadirec/agen/mod5/2.doc
- Angulo, H. S. (Abril 2011). *Costa Rica es uno de los países más tecnológicos de América Latina*. Cámara de Tecnologías de Información y Comunicación de Costa Rica (CAMTIC). Disponible en: <http://www.camtic.org/clic/actualidad-tic/costa-rica-es-uno-de-los-tres-paises-mas-tecnologicos-de-america-latina/Arellano>
- Antúnez, S. (1998). *Claves para la organización de centros escolares*. ICE, Universidad de Barcelona, 5ta Ed. Editorial Horsorí.
- Arana, M. E. (1998). *Principios y Procesos de la Gestión Educativa*. Colección Pedagógica. Editorial San Marcos. Lima – Perú.

- Area M. M. (2011). Efectos del Modelo 1:1 en el cambio educativo en las escuelas. Evidencias y desafíos para las políticas Iberoamericanas. Universidad de Laguna. España. *Revista Iberoamericana de Educación*. N° 56, 2011, pp. 49-74.
- Arroyo, V. J.A. (2008). Hacia la delimitación de los conceptos: Teoría y Organización. (Borrador). *Artículo proporcionado en el curso de Teoría de la Organización*. Universidad de Costa Rica.
- Babbie, E. (2000). *Fundamentos de la investigación social*. México, D.F.: Internacional Thompson Editores.
- Badilla S. Las nuevas metáforas de la tecnología:La Tecnología como fenómeno social. . MIT Media Laboratory. Digital Nations Consortium. Disponible en http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=7075
- Baker, M. y Foote, M. (2003) *Enseñar a pesar de la sociedad del conocimiento I: el fin del ingenio*. Barcelona: Editorial Octaedro.
- Barajas V. (2009). La clasificación de los medios tecnológicos en la educación a distancia. Un referente para su selección y uso Apertura. México
- Barrantes, A. Céspedes, A. y Esquivel, G. (2009). Análisis de la Gestión de la Oferta Educativa del Tercer Ciclo de la Educación General Básica Abierta en la Dirección Regional de Educación de Occidente. *Revista Gestión de la Educación*, Vol.2, N°1, ISSN 2215-2288, enero-junio, 2012. San José: UCR
- Barrantes, E., R. (2010). *Investigación: Un camino al conocimiento*. San José, C.R. UNED. Borges, Jorge Luis. (2000). *El Aleph*. España. Alianza
- Bartolomé, P. A.R. (2011). *Recursos Tecnológicos para el aprendizaje*. UNED. San José, Costa Rica.
- Bateman, T. S. y Snell, S.A. (2009) *Administración: liderazgo y colaboración en un mundo competitivo*. México: McGraw Hill.

- Blázquez, E. F. (2001). *Sociedad de la Información y educación*. Dirección General de Ordenación, Renovación y Centros. Mérida, México.
- Blejmar, B. (2005). *Gestionar es hacer que las cosas sucedan*. Ediciones Novedades Educativas, Buenos Aires, Argentina.
- Bilbao, O. B. & Soumitra, D. (2012, abril). *The Global Information Technology 2012-Living in a Hyper connected World*. World Economic Forum. Geneva, Switzerland.
- Bilbao, B., Blanke, J., Drzeniek, H. y Geirger, T. (2012). Chapter 1. (pp 3 – 50). Schwab, K. (Ed). *The Global Competitiveness Report* Geneva: World Economic Forum
- Bogdan, R. y Taylor, S.J. (2000). *Introducción a los métodos cualitativos*. 3ª Edición. Buenos Aires: Editorial Paidós.
- Bruckman, A.: *MOOSE Crossing: Construction, Community, and Learning in a Networked Virtual World for kids*. Doctoral Dissertation. Massachusetts Institute of Technology, 1997. Disponible en: <http://asb.www.media.mit.edu/people/asb/thesisJindex.html>
- Calvo, G. I. (2011). *Gestión de las organizaciones educativas con respecto a la implementación del Programa Nacional de Innovaciones Educativas. Circuito 09, Dirección Regional de Educación San José – Norte*. Trabajo de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Educación para optar por el grado de Maestría Profesional en Administración Educativa. Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- Casanova (1995). *Manual de Evaluación Educativa*. Madrid. La Muralla, 9ª edición, 2007.
- Casassus (2000): *Problemas de la gestión educativa en América Latina*. UNESCO-Chile.

- Castaño, D. G. (2004). Seminario de Teoría Administrativa. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. Disponible en:
<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010014/Contenidos/Capitulos%20PDF/CAPITULOS%201%20AL%204.pdf>
- Castellano, B. H. (2002). *Planificación: herramientas para enfrentar la complejidad, la incertidumbre y el conflicto*. Venezuela: CENDES.
- Castro, L. F., Hernández R. V. y Vega N. A. (2011). El coordinador TIC en la escuela: análisis de su papel en procesos de innovación. Universidad de Laguna. *Revista de Curriculum y Formación del Profesorado*. Vol. 15, Nº 1 (2011).
- Cea, Ma. (2001). *Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social*. 3ª Reimpresión. Madrid, España: Editorial SÍNTESIS.
- CEPAL – UNESCO (1992). *Educación y conocimiento: eje de transformación productiva de la equidad*. UNESCO
- Chacón, C.ML. (2002). *El Director como organizador y gestor de los procesos educativos*. Tesis del Programa de Estudios de Doctorado en Educación para optar por el grado de Doctor. Universidad de Costa Rica. San José. Costa Rica.
- Chiavenato, I. (2007). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. 7ª Edición. Mc Graw Hill Interamericana: México.
- Chistine, C. y Severín, E. (2011). La computación uno a uno: nuevas perspectivas. *Revista Iberoamericana de Educación* Nº 56 (2011). Pp 31-48.
- Cresswell, J. (2008). *Mixed Methods Research: state of the art* (Métodos mixtos de investigación: estado del arte). Power Point Presentation: University of Michigan, February 2008.

- Cruz, A., Fonseca, Cl. Y Espinoza, R. (2011, abril). *Plan Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2011 - 2014*. Ministerio de Ciencia y Tecnología (MICIT). San José, Costa Rica.
- Consejo Nacional de Rectores (2006). Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal (PLANES) para el quinquenio 2006-2010. San José:CONARE.
- Cubero, R. (2008a). *Propuesta Pedagógica – Escuelas del proyecto: Tecnologías móviles en el ambiente escolar* Manuscrito inédito. Programa Intel Educar. Fundación Omar Dengo. Costa Rica.
- Cubero, R. (2008b). *Tecnologías Móviles en el ambiente escolar: Manual para el Docente*. Borrador. Programa Intel Educar. Fundación Omar Dengo. Costa Rica
- Dávila, G. (2009). *Propuesta Pedagógica para el uso de las Tecnologías Móviles en Contextos Educativos*. Ministerio de Educación Pública y Fundación Omar Dengo. Disponible en:
<http://www.educatico.ed.cr/ProyectosProgramas/Classmate/Classmate.aspx>
- De león, C. I. y Suárez N. J. (2008). El diseño instruccional y tecnologías de la formación y la comunicación. Posibilidades y Limitaciones. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista de Investigación N° 65*. 2008.
- Di Silvestre, C. (2008). *Metodología Cuantitativa versus Metodología Cualitativa y los Diseños de Investigación Mixtos: Conceptos Fundamentales*. Universidad de los Andes. Argentina: ANACEM. Disponible en: <http://www.anacem.cl/wp-content/uploads/2008/07/metodologia-cuantitativa-versus-cualitativa.pdf> (Consultado 07 julio 2009).
- Driessnack, M.; Sousa, V. y Costa, I. (Setembro, outubro, 2007). Revisão dos Desenhos de Pesquisa Relevantes para Enfermagem: parte 3: Métodos Mistos e Múltiplos. *Rev Latino-am Enfermagem 15(5)*. Disponible en: www.eerp.usp.br/rlae (Consultado 24 enero 2008).

- Eyzaguirre, Norma (2006). *La planificación estratégica como metodología integrada en el sector educación*. (Ponencia). XIX Seminario Regional de Política Fiscal – CEPAL-ILPES. TEMA: Planificación del Sector Público, gestión orientada a resultados y programación plurianual, 27p., s.l.
- Fayol H. (1981). *Administración industrial y general*. Previsión, organización, mando, coordinación y control. 8º Edición. El Ateneo. Buenos Aires.
- Fayol, H. y Taylor, F. (1984). *La administración industrial general*. Principios de administración científica. El Ateneo, 13ª Edición. P.2005. Argentina.
- Ferraro, A. (2012). *Los dispositivos invaden las aulas*. Monográfico 245 TIC y Educación. Educaweb. Disponible en: <http://www.educaweb.com/noticia/2012/01/30/dispositivos-movilidad-invaden-aulas-5220/>
- Francesc, P. (2006). *Aprender en el nuevo milenio*. Un desafío a nuestra visión de las tecnologías y la enseñanza. OECD-CERI.
- Francesc P. (2012) *TIC y Educación: El éxito de las TIC en el aula no viene por la disponibilidad de los dispositivos ni por los contenidos, sino por los usos pedagógicos que transforman la enseñanza o el aprendizaje en procesos más eficientes*. (Entrevista). Educaweb.com. Disponible en: <http://www.educaweb.com/noticia/2012/02/01/entrevista-francesc-pedro-tic-educacion-5248/>
- Gallego, D. J. y Alonso, M.: De la Universidad de papel a la Universidad telemática. *Revista A Distancia*, número extraordinario: Veinte años de UNED, (pp. 114-119).
- Garbanzo, G., Orozco, V. (2007). Desafíos del sistema educativo costarricense: Un nuevo paradigma de la Administración de la Educación. *Revista de Educación*, 31 (2), pp.95-110. Costa Rica.
- Garbanzo, V. y Orozco, D. (2010). Liderazgo para una gestión moderna de procesos educativos. *Revista Educación* 34(1), 15-29, ISSN: 0379-7082, 2010. San José: UCR

- Garrido, A. M. y Valverde, B. J. (1998). *La formación del maestro en la sociedad actual: Consecuencias inmediatas y nuevas perspectivas formativas*. Revista Electrónica Interuniversitaria Formación del profesorado.
- Gobierno de la República de Costa Rica 2010-2014, Chinchilla M. L. (junio, 2011). *Acuerdo Social Digital*. San José.
- Gomel, A. (2010). Modelos 1 a 1 e inclusión de tecnologías en la escuela: sobre la posibilidad de cambiar la práctica. Argentina. Disponible en Portal educ.ar.
- Gento, S. (1996). *Instituciones educativas para la calidad total*. Madrid: La Muralla.
- Glennane, S. (2008). La inspección/Supervisión como espacio profesional específico. En S. Gento (Coord.), *Gestión y supervisión de centros educativos* (pp.157-182). San José, Costa Rica: EUNED.
- Gómez, B. M. (2007). *Elementos de Estadística descriptiva*. 15 reimp. de 3ª Edición. San José, Costa Rica: UNED.
- Gómez, H. A., Pérez, A.I., Pérez, A.M (2011). *La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de coordinadores y directores*. Universidad de Huelva. España. Revista Estudios Pedagógicos XXXVII, N°2: 197-211, 2011.
- González, J. M. Nieto y A. Portela (2003) *Organización y gestión de centros escolares. Dimensiones y procesos* (pp. 25-40). Madrid: Pearson Educación.
- González, S. Á. P. (2011). *Evaluación para la mejora de los centros educativos* Wolters Kluvers. España.
- Gurdián, F. A. (2007). *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. Coordinación Educativa y Cultural Centroamericana (CECC) y Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI). San José, Costa Rica.
- Gutiérrez, G. y Herrera G. (2011). *Conocimiento, innovación y desarrollo*. 1ª ed. San José: Impresión Gráfica del Este.

- Gvirtz, Silvina y Podestá, María E. (comp) (2007). *Mejorar la Gestión directiva en la escuela*. 1º ed. Buenos Aires: Granica.
- Harasim, L., Hiltz, S.R., Teles, L. and Turoff, M. (1995). *Learning Networks: A Field Guide to Teaching & Learning Online*. (Redes de Aprendizaje: Una guía de campo para la enseñanza y aprendizaje en línea). Cambridge: MIT Press.
- Hargreaves, A. (2003). *Enseñar en la sociedad el conocimiento*. Barcelona: Octaedro. p.244
- Henao, Á. O. y Ramírez S.D.A. (2008). Un modelo de alfabetización que incorpora el uso de la tecnología de la información y la comunicación. *Revista Educación y Pedagogía, Vol XX, Nº 51, mayo-agosto 2008*. Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.
- Hernández, G. S. (2011). *Diseño de Curso sobre aprendizaje móvil y de una propuesta para la utilización del Sistema de Gestión del Aprendizaje en Línea, SGAL*. Universidad Nacional de Costa Rica. Proyecto de aplicación práctica de Tecnología Educativa del Sistema de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Educación para optar por el grado de Maestría en Tecnología e Informática Educativa. Universidad Nacional de Costa Rica. Heredia. Costa Rica.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación*. 3ª. Edición. México, Editorial Mc Graw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010) *Metodología de la Investigación*. 5ta Edición. México, México D.F.: Editorial McGraw Hill.
- Hernández, R. V. Castro, L. F. Vega, N. A. (2006) *El coordinador TIC en el aula: análisis de su papel en procesos de innovación*. Universidad de La Laguna, España. Disponible en http://www.educrea.cl/documentacion/articulos/tics/39_el_coordinador_tic_en_el_aula_analisis_de_su_papel_en_procesos_de_innovacion.html
- Hiltz, R. (1994). *Education, Innovation, and Technology*. (Educación, Innovación y Tecnología). En R. Hiltz (Ed.). *The Virtual Classroom: Learning without limits*

via Computer Networks (El Aula Virtual: Aprender sin límites a través de redes de computadoras). Norwood, NJ: Ablex Publishing, Co. Pp. 19-29.

Hitt, M. Black S. y Porter. (2006). *Administración*, Novena Edición, Pearson Educación. México.

Intel y la Educación. (2011) Programa Intel Educar Costa Rica. Disponible en: <http://www.intel.com/CostaRica/costarica/educacion.htm>

Kast, F. & Rosenzweig, J. (1985). *Administración en las organizaciones. Enfoque de sistemas y de contingencias*. 4ª ed. México: Libros McGraw-Hill de México, SA.

Lagos, C. M.E. y Silva Q. Juan (2011) Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamérica. Universidad de Santiago de Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*. Nº 56, 2011. Pp. 75-94.

Lagos, C. M. E y Silva Q. J. (2011). Estado de las experiencias 1 a 1 en Iberoamerica. Universidad de Santiago de Chile. *Revista Iberoamericana de Educación*, Nº 56, 2011, p 75-94.

Lastarria, Z. J. (2008). *Supervisión y monitoria educativa: Formación docente, mejora de gestión educativa y dotación de recursos en los centros educativos públicos del Cono Este de Lima*. Universidad Católica Sedes Sapientiae. Lima.

León, C. y Suárez, N. (2008), El Diseño Instruccional y Tecnologías de la información y la Comunicación. Posibilidades y Limitaciones. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. *Revista de Investigación* Nº 65. 2008. vol. 9, núm. 10, abril , 2009 , pp. 120-129, Universidad de Guadalajara.

López, C.J. (2005). *Planificar la formación con calidad*. Monografía Escuela Española. EPISE. Madrid. España.

Lugo, M.T. (2011). *El modelo 1 a 1: un compromiso por la calidad y la igualdad educativas. La gestión de las TIC en la escuela secundaria: nuevos*

formatos institucionales. 1ª ed. - Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación

Lyons, R. (1965). *Los Problemas y la Estrategia del Planeamiento de la Educación. La Experiencia de América Latina*. Paris, UNESCO: IIEP.

Mañu, J. (2009). *Manual básico de dirección escolar. Dirigir es un arte y una ciencia*. España: Narcea.

Marqués, P. (2005, Agosto 17). *Selección de material didáctico y diseño de intervenciones educativas*. Disponible en:
<http://peremarques.pangea.org/orienta.htm>

Martínez, A.J. (2002). *E-learning: nuevo medio, viejas costumbres*. Disponible en:
<http://www.rrhmagazine.com/articulo/elearning/elearning5.asp>

Matus, C. (1987). *Política, Planificación y Gobierno*. ILPES.

McGinn, Noel y Porter, Luis (2005). "El supuesto fracaso de la planificación educativa en América Latina". En *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 3º-4º trimestres, año/vol -XXXV, números 3- 4, Distrito Federal, México. pp. 77-113.

Miles, M. & Huberman A. (1994) *Qualitative Data Analysis (Análisis de Datos Cualitativos)*. Segunda Edición. SAGE Publicaciones.

Mintzberg, H., Quinn, J. B. y Voyer, J. (1997). *Proceso Estratégico: conceptos, contextos y casos*. (Edición breve). 1ª Edición. Pearson Prentice Hall: México.

Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (MINAET). *Plan Nacional de Desarrollo de las Telecomunicaciones 2009-2014. Costa Rica: un país en la senda digital*. San José, Costa Rica. Mayo, 2009.

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (2009). *Nuestras diez Líneas Estratégicas: 2010 – 2014. Al servicio de la Educación*. San José,

Costa Rica. Disponible en:

http://www.uned.ac.cr/educacion/documents/documentos_tc.shtml

Ministerio de Educación Pública de Costa Rica. (2009). *Política Nacional en aplicación de las TIC: Al desarrollo por la educación*. San José, Costa Rica.

Disponible en:

http://www.uned.ac.cr/educacion/documents/documentos_tc.shtml

Miranda, C. R. (2008). *Teoría Organizacional*. Unidad de Post Grado de la Facultad de Educación. Universidad Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

Morin, E. (1996) *Ciência com Conciência*. Rió de Janeiro. Brasil.

Morrissey, J. (2009) El uso de TIC en la enseñanza y el aprendizaje: cuestiones y desafíos. Disponible en:

<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD30/contenido/pdf/morrissey.pdf>

Pérez, M. Gómez, A. y Gómez, A. I. La integración de las TIC en los centros educativos: percepciones de los coordinadores y directores. Departamento de Filología Española y sus Didácticas. Universidad de Huelva. *Revista de Estudios Pedagógicos XXXVII*, N° 2: 197-211, 2011

Pedreira, S.N. (2003). *Un modelo de deuteraprendizaje virtual*. Tesis Doctoral. Universidad de Coruña. Facultad de Informática. Coruña, España.

Pozner, P. (2000a). *Desafíos de la Educación*. UNESCO. Buenos Aires. Argentina.

Pozner, P. (Coord). (2000b) *Competencias para la Profesionalización de la Gestión Educativa*. Fernández T. Módulos 2: Gestión Educativa Estratégica. Buenos Aires - UNESCO

Prensky, M. (2009). Digital Wisdom (H. Sapiens Digital): Moving beyond Natives and Immigrants. *Innovate*, Vol. 5, N°3. Disponible en www.marcprensky.com

Programa Estado de la Nación. (2011). *Tercer Informe Estado de la Educación*. Capítulo 1: Sinopsis. San José, Costa Rica.

- Quintina, M. Moreno, C. (2006). *Organización y dirección de centros educativos innovadores. El centro educativo versátil*. España: Mc-Graw Hill.
- OECD (2008). ¿Están preparados los estudiantes para un mundo de creciente demanda tecnológica? *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, (México), XXXVIII, 157-210*.
- OIT (2003). *Superar la pobreza mediante el trabajo*. Conferencia Internacional del Trabajo. 91ª reunión. Ginebra, Suiza.
- Ramírez, R. JL. (2006). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación: en cuatro países latinoamericanos*. Revista mexicana de investigación educativa. Enero – marzo. Año/Vol 11, Nº 028. DF. México.
- Ramírez, M. S. (2007). *Dispositivos de mobile learning (aprendizaje en movimiento) para ambientes virtuales: Investigación de implicaciones en el diseño y la enseñanza*. Memorias del XVI. Encuentro internacional de educación a distancia. Guadalajara, México.
- Reboratti, C. (2009). *Ambiente y sociedad: conceptos y relaciones*. Disponible en <http://www.universidadur.edu.uy/retema/archivos/AMBIENTE SOCIEDAD C Reboratti.pdf>
- Reyes H. C. (2000). *Evolución de las Nuevas tecnologías y su aplicación en la Educación*. Disponible en: <http://www.somece.org.mx/memorias/2000/docs/212.DOC>
- Robbins, S. P. y Coulter M. (2000) *Administración*. 6ª Edición. México: Pearson Educación.
- Rodríguez, G. Gil, F. y García, J. (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Granada: Aljibe.
- Sagasti, H., F. (2011) *Ciencia, tecnología e innovación*. Fondo de Cultura Económica. México. Disponible en:

http://www.foroconsultivo.org.mx/eventos_realizados/libro_sagasti/bustamante.pdf

Secretaría de Educación Pública - SEP. (2009). *Antología de Gestión Escolar*. Programa Nacional de Carrera Magisterial. 7ma Edición. México.

Semenov (2005). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza: Manual para docentes o Cómo crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC*. Francia: UNESCO.

Taylor, S. y Bogdam, R. (1984). *Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación: La Búsqueda de Significados*. New York. Traducido por Piatigorsky) (1992). Barcelona: Editorial Paidós.

Trahtemberg, S. L. (2006) *El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar*. Disponible en http://www.educra.cl/documentacion/articulos/tics/26_impacto_previsible_nuevas_tecnologias_ensenanza_organizacion.html

Peppler B. U. (2000) Foro mundial sobre la educación. UNESCO. París. Francia.

Ortega, S.I. (2009) La alfabetización tecnológica. *Revista Electrónica Teoría de la Educación, Educación y Cultura en la sociedad de la información*. Vol 10 Nº 2. Julio, 2009. Universidad de Salamanca, España.

UNESCO (2008) Estándares de competencias en TIC para docentes. Disponible en: <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

Vargas, G. E. (2008) Arquitectura del cambio organizacional: liderazgo, gestión del conocimiento e innovación tecnológica. *Revista de Ingeniería, no.28, July/Dec. Bogotá*.

Wiesner (2000). Gestión Pública: Función de evaluación de planes, programas, estrategias y proyectos. Serie 4. Naciones Unidas. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación.

ANEXOS

ANEXO 1

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
 MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN
 EDUCATIVA

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
 (docente)

Proyecto de investigación: Gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en Aula del Proyecto Cerrando Brechas en la Educación del Ministerio de Educación Pública

Nombre del investigador: Hazel Castro Araya

- A. PROPÓSITO: El Análisis de la gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula del Proyecto Cerrando Brechas en la Educación del Ministerio de Educación Pública. Estudio de caso de su implementación por parte de la Fundación Omar Dengo en tres escuelas del cantón de Belén. La investigación será coordinada por Hazel Castro Araya estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación con Énfasis en Administración Educativa. Mediante el estudio se pretende recolectar información sobre la gestión administrativa del proyecto y se elaborará una propuesta para mejorarla. Para recolectar la información se visitará la institución tres días.
- B. ¿QUÉ SE HARÁ?: los docentes participantes del proyecto deberán responder una entrevista guiada de acuerdo con su experiencia. Así como facilitar material que pueda aportar información relevante al estudio.
- C. RIESGOS: El estudio no implica riesgos para el personal docente.
- D. BENEFICIOS: Las personas participantes no tendrán ningún beneficio directo, sino más bien, la posibilidad de brindar información que sirva de insumo a la investigación para analizar la gestión del proyecto y elaborar la propuesta de mejora, lo que indudablemente contribuirá al mejoramiento de la educación costarricense.
- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Hazel Castro Araya, sobre él y ella debe haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas.

Nombre	Cédula y firma	Fecha
--------	----------------	-------

Nombre del investigador	Cédula y firma	Fecha
-------------------------	----------------	-------

ANEXO 2

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
 ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
 ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
 MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN ADMINISTRACIÓN
 EDUCATIVA

FÓRMULA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Director(a)

Proyecto de investigación: Gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en Aula del Proyecto Cerrando Brechas en la Educación del Ministerio de Educación Pública

Nombre del investigador: Hazel Castro Araya

A. PROPÓSITO: El Análisis de la gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula del Proyecto Cerrando Brechas en la Educación del Ministerio de Educación Pública. Estudio de caso de su implementación por parte de la Fundación Omar Dengo en tres escuelas del cantón de Belén. La investigación será coordinada por Hazel Castro Araya estudiante de la Maestría en Ciencias de la Educación con Énfasis en Administración Educativa. Mediante el estudio se pretende recolectar información sobre la gestión administrativa del proyecto y se elaborará una propuesta para mejorarla. Para recolectar la información se visitará la institución tres días.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?: los docentes participantes del proyecto deberán responder una entrevista guiada de acuerdo con su experiencia. Así como facilitar material que pueda aportar información relevante al estudio.

C. RIESGOS: El estudio no implica riesgos para el personal docente.

D. BENEFICIOS: Las personas participantes no tendrán ningún beneficio directo, sino más bien, la posibilidad de brindar información que sirva de insumo a la investigación para analizar la gestión del proyecto y elaborar la propuesta de mejora, lo que indudablemente contribuirá al mejoramiento de la educación costarricense.

E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Hazel Castro Araya, sobre él y ella debe haber contestado satisfactoriamente todas sus preguntas.

Nombre	Cédula y firma	Fecha
Nombre del investigador	Cédula y firma	Fecha

ANEXO 3

ENTREVISTA PARA EL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA MÓVIL – DOCENTES PARTICIPANTES

Proceso de Planificación Inicial

1. De acuerdo con su experiencia en el proyecto, ¿cuál fue el proceso inicial que se dio en relación con los recursos, procedimientos y la adaptación al contexto?

Proceso de Planificación Procesual

2. ¿Existe una directriz del MEP o FOD de lo que se pretende con el desarrollo del proyecto?
3. ¿Cuál sería según su experiencia, el perfil de un docente para participar en el proyecto?
4. ¿Cuál ha sido la capacitación necesaria y la capacitación recibida?

Proceso de Organización

5. ¿Cuáles son las tareas principales que realiza en relación con el proyecto?
¿Cuáles tareas son las más complejas? ¿En qué sentido?
6. ¿Existe algún equipo de apoyo en la institución o fuera que promueva el desarrollo del proyecto?
7. ¿Cómo podría mejorarse la organización interna y externa del proyecto?

Proceso de Coordinación

8. ¿Existe un puesto de coordinación en el centro educativo en relación con el proyecto?
9. Considera que el personal docente que actualmente no participa del proyecto en su institución estaría preparado para participar en él. ¿Cuál es la motivación?

10. ¿Se ha realizado algún tipo de actividad a lo interno de la institución, como charlas, foros, etc., con el fin de compartir aprendizajes derivados de la implementación del proyecto?
11. ¿Se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto?
12. En general ¿cómo considera la fluidez y pertinencia en los comunicados entre el MEP, la FOD y los docentes del proyecto? ¿Por qué?
13. ¿Existe algún tipo de coordinación entre centros educativos en relación con el proyecto? De a ser así, ¿en qué aspectos?
14. ¿Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación y otros que impliquen modificaciones en la labor del docente?
¿Cuáles deberían existir?

Proceso de Dirección

15. ¿El MEP o la FOD le han solicitado resultados del proyecto?
16. De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado el proyecto.

Proceso de Evaluación

17. ¿Cuáles estrategias de control o sistematización se utilizan?
18. ¿Cuál es el porcentaje de promoción o rendimiento de los estudiantes que participan en el proyecto?
19. ¿De acuerdo con su experiencia, cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto?

ANEXO 4

ENTREVISTA PARA EL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA MÓVIL - DIRECTORES

Proceso Inicial de Planificación

1. De acuerdo con su experiencia en el proyecto, ¿cuál fue el proceso inicial que se dio en relación con los recursos, procedimientos y la adaptación al contexto?

Proceso de Planificación

2. De qué manera se ha logrado vincular el proyecto con los objetivos de la institución, de la FOD y del MEP.
3. ¿Cómo se asignaron los docentes de los proyectos y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (capacitación)?

Proceso de Organización

4. ¿Cuáles son las tareas principales que realizan estos docentes en relación con el proyecto?
5. ¿Cómo podría mejorarse la organización interna y externa del proyecto?

Proceso de coordinación

6. ¿Quién es la persona que coordina el proyecto en el centro educativo y coordina con la FOD y con el MEP?
7. ¿Se ha realizado algún tipo de actividad en lo interno de la institución, como charlas, foros, etc., con el fin de compartir aprendizajes derivados de la implementación del proyecto?
8. ¿Cómo se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o de la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto?

9. ¿Existe algún tipo de coordinación entre los centros del circuito en relación con el proyecto, de a ser así, en qué aspectos?
10. ¿Considera que el personal docente que actualmente no participa del proyecto de su institución estaría preparado para participar en él, cuáles conocimientos poseen o les faltan por adquirir en relación al proyecto?
11. Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación y otros que impliquen modificaciones en la labor del docente. ¿Cuáles deberían existir?

Proceso de Dirección

12. ¿El MEP o la FOD le han solicitado resultados del proyecto?
13. De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado en el proyecto.
14. ¿Cuál es el proceso de innovación que ha seguido el centro educativo según la visión del MEP o de la FOD?

Proceso de evaluación

15. ¿Cuáles estrategias de control o sistematización se utilizan?
16. ¿Cuáles son los principales problemas o carencias que se han detectado en las evaluaciones? ¿Cómo se ha respondido a esas problemáticas?
17. ¿Cuál es el porcentaje de promoción o rendimiento de los estudiantes que participan en el proyecto?
18. ¿De acuerdo con su experiencia, cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto?

ANEXO 5

ENTREVISTA PARA EL ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DEL PROYECTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA MÓVIL – DIRECTOR – ASESOR DEL PROGRAMA

Proceso de Planificación Inicial

1. De acuerdo con su experiencia en el proyecto, ¿cuál fue el proceso inicial que se dio en relación con los recursos, procedimientos y la adaptación al contexto?

Proceso de Planificación Procesual

2. De qué manera se ha logrado vincular el proyecto con los objetivos de las instituciones de la FOD y del MEP.
3. ¿Cómo se asignaron los docentes de los proyectos y los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto (capacitación)?

Proceso de organización

4. ¿Cuáles son las tareas principales que realizan estos docentes en relación con el propósito?
5. ¿Cómo podría mejorarse la organización interna y externa del proyecto?
6. ¿Podría ser necesaria la creación de algún equipo interno que apoye el desarrollo del proyecto?

Proceso de Coordinación

7. ¿Quién es la persona que coordina el proyecto en centro educativo y coordina con la FOD?
8. ¿Se ha realizado algún tipo de actividad a lo interno de la institución, como charlas, foros, etc., con el fin de compartir aprendizajes derivados de la implementación del proyecto?

9. ¿Cómo se toma en cuenta la opinión de docentes, padres o de la comunidad en los objetivos y acciones del proyecto?
10. ¿Existe algún tipo de coordinación entre los centros del circuito en relación con el proyecto. De ser así, en qué aspectos?
11. Considera que el personal docente que actualmente no participa del proyecto de su institución estaría preparado para participar del proyecto. ¿Cuáles conocimientos poseen o les faltan por adquirir en relación con el proyecto?
12. ¿Existen algunas reglas en cuanto al uso de los recursos, uso del tiempo, evaluación u otros que impliquen modificaciones en la labor del docente? ¿Cuáles deberían existir?

Proceso de Dirección

13. ¿De qué manera se le ha reconocido a la institución o a los docentes el esfuerzo realizado en el proyecto?
14. ¿El MEP o la FOD le han solicitado resultados del proyecto?
15. ¿Cuáles han sido las formas de sistematizar estos resultados? (Solicitar los datos de los cierres de año)
16. ¿Cuál es el proceso de innovación que han seguido los centros educativos según la visión del MEP o de la FOD?

Proceso de Evaluación

17. ¿Cuáles estrategias de control o sistematización se le indican a los docentes participantes debe usar en sus prácticas?
18. ¿Cuáles son los principales problemas o carencias que se han detectado en las evaluaciones? ¿Cómo se ha respondido a esas problemáticas?
19. ¿Cuál es el porcentaje de promoción o rendimiento de los estudiantes que participan en el proyecto?
20. ¿De acuerdo con su experiencia, cuáles modificaciones podrían mejorar la calidad del proyecto?

ANEXO 6

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSGRADO
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA
MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ÉNFASIS EN
ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

12 de marzo del 2013

A quien interese:

Mediante la presente autorizo que se publiquen y editen fotos y videos a mi hija o hijo _____, en las actividades que se desarrollen en la Escuela Fidel Chaves de la Ribera de Belén, durante los mese de marzo y abril del 2013, con fines educativos y de investigación, para el trabajo de investigación: Gestión del Proyecto Nacional de Tecnologías Móviles en el Aula del Proyecto Cerrando Brechas en la Educación del MEP.

Atentamente,

Nombre del padre: _____ Cédula: _____

Firma: _____.