

**ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES
ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIÓN, EN EDUCACIÓN.**



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



**ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES
ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, EN EDUCACIÓN.**

Autora:

Licda. Cinthya, M. Arráez, C.
C.I. 19.991.668

Tutor: Prof. Johnnie Alpizar

Bárbula, noviembre de 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



**ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES
ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, EN EDUCACIÓN.**

Autora:

Licda. Cinthya, M. Arráez, C.
C.I. 19.991.668

Tutor: Prof. Johnnie Alpízar

Trabajo Especial de Grado presentado ante la comisión de estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo como requisito para optar al Título de Magister en Desarrollo Curricular

Bárbula, noveimbre de 2017



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



VEREDICTO

Nosotros, miembros del jurado designado para la evaluación del Trabajo de Maestría titulado: **ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**, presentado por la ciudadana: Licda. Cinthya M. Arráez C., titular de la Cédula de Identidad, V-19.991.668, para optar al título de Maestría en Desarrollo Curricular, estimamos que el mismo reúne los requisitos para ser considerado como:

Nombre y apellido	Cédula	Firma
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

Bárbula, _____ de _____ de 2017



MAESTRIA

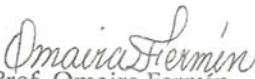


ACTA DE APROBACIÓN

La Comisión Coordinadora del Programa de Maestría en Desarrollo Curricular, en uso de las atribuciones que le confiere al Artículo N° 44, 46, 130 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, hace constar que una vez evaluado el Proyecto de Trabajo de Grado titulado: **ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**, elaborado bajo la línea de investigación: *Diseño, Rediseño, Transformación y Propuestas Curriculares*, temática: *Procesos de Aprendizaje*, subtemática: *Competencias*, presentado por la ciudadana Cinthya M. Arráez C., titular de la cédula de identidad N° 19.991.668, elaborado bajo la dirección del tutor Prof. Jhonnie Alpizar, cédula de identidad N° 12.772.798, considera que el mismo reúne los requisitos y, en consecuencia, es **APROBADO**.

En Valencia, a los dieciocho (18) días del mes de Julio de dos mil diecisiete.

Por la Comisión Coordinadora de la Maestría en
DESARROLLO CURRICULAR


Prof. Omaira Fermín
Coordinadora del Programa

Elab. Jennifer 2017-07-18
Arch. Acta de Aprobación



... La Universidad Efectiva

Universidad de Carabobo, Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Educación
Ciudad Universitaria Bárbula, Edif. FACE. Teléfono (0241) 867.41.20. www.postgrado.uc.edu.ve



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



AVAL DEL TUTOR

Dando el cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo en su Artículo 133, quien suscribe **Msc. Johnnie José Alpizar**, titular de la cédula de identidad **N° 12.772.798**, en mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado Titulado: **“ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN, EN EDUCACIÓN”**, presentado por la ciudadana **Cinthya Milagros Arráez Cancelliere**. Titular de la Cedula de Identidad **N° 19.991.668**, para optar al título de **Magíster en Desarrollo Curricular**, hago constar que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometidos a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se le designe.

En Nagueagua, a los 17 días del mes de Setiembre del año 2017.

Msc. Johnnie José Alpizar
C.I. V-12.772.798



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



INFORME DE ACTIVIDADES

Participante: Cinthya Milagros Arráez Cancelliere

Cédula de Identidad: V- 19.991.668

Tutor: Msc. Johnnie José Alpizar

Cédula de Identidad: V-12.772.798

Correo Electrónico: unespol@gmail.com

Título Tentativo del Trabajo: “Actualización de competencias docentes orientadas a la aplicación de las tecnologías de información y comunicación, en Educación”

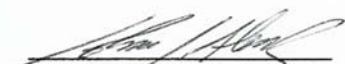
Línea de Investigación: Diseño, rediseño, transformación y propuestas curriculares; en la temática: Procesos de aprendizajes y sub-temática: Competencias.

SESIÓN	FECHA	HORA	ASUNTO TRATADO	OBSERVACIONES
1	21 de Mayo 2016	9:00 am	Revisión de problemas y Marco teórico.	
2	25 de Julio 2016	8:30 am	Revisión del marco metodológico.	
3	29 de Octubre 2016	9:00 am	Revisión de instrumentos de investigación.	
4	25 de Febrero 2017	9:00 am	Revisión de Análisis de datos.	
5	24 de Junio 2017	8:30 am	Revisión de Propuesta.	

Título Definitivo: “Actualización de competencias docentes orientadas a la aplicación de las tecnologías de información y comunicación, en Educación”

Comentarios finales de la Investigación: Excelente desempeño.

Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo especial de grado arriba mencionado.


Tutor
C.I:

Participante
C.I:

DEDICATORIA

A Dios Uno y Trino que, junto con la vocación a la educación, me permite poner al servicio de sus hijos los dones que Él mismo me ha regalado, esperando que este trabajo sirva para motivar, iluminar y animar a mis colegas en la loable labor que día a día realizan en pro de los más necesitados.

A mis compañeros docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, por darme el privilegio de acompañarlos en esta hermosa y difícil tarea de ser Educadores Populares.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por regalarme el don de ser educadora

A mis padres, Oswaldo y Ninfa, por su amor incondicional, por todo su apoyo a lo largo de mi carrera y aún en mi ejercicio profesional, por sus consejos, su ejemplo, su humildad y su sabiduría compartida en lo sencillo de la vida.

A mis hermanos, Daniel y Oswaldo, porque con su ejemplo, su motivación y sus grandes ideales me desafían cada día a no conformarme, a generar cambios y a dejar huellas.

A Anna Karina Torres, mi compañera de estudio y de trabajo, por su compañía y apoyo en las largas horas de esfuerzo, por la motivación, el optimismo y la alegría a pesar de las dificultades y tropiezos.

A la Comunidad Católica Juvenil Horeb, ser instrumento de Dios en mi formación profesional y en la consolidación de mi vocación de servicio.

A la Universidad de Carabobo, mi casa de estudios desde el inicio de mi formación profesional.

Al prof. Johnnie Alpízar, mi tutor y amigo, por su humildad y su apoyo; por creer en mí y apostar por este proyecto que hoy es una realidad.

A los Prof. Nereyda Hernández, María C. Arcila y Efraín Camacho, por la riqueza de los saberes que compartieron en las aulas de clase, y la grandeza de su vocación puesta con diligencia, al servicio de la formación de formadores.

A mis compañeros de seminario porque más que un grupo de profesionales, formamos un equipo de amigos, por el apoyo motivacional ofrecido.

ÍNDICE

VEREDICTO	iv
DEDICATORIA.....	v
AGRADECIMIENTOS	ix
ÍNDICE	x
LISTA DE CUADROS	xii
LISTA DE GRÁFICOS	xii
LISTA DE TABLAS.....	xiv
RESUMEN.....	xv
INTRODUCCIÓN	17
CAPÍTULO I.....	22
Planteamiento del Problema.....	22
Objetivos	32
Objetivo General.....	32
Objetivos Específicos	33
Justificación del Problema	33
CAPÍTULO II	37
Antecedentes	38
Bases Teóricas.....	48
Fundamentación Curricular:.....	59
Fundamentación Filosófica:	65
Fundamentos Psicológicos:	68
Fundamentos Legales.....	75
Operacionalización de Variables.....	78
CAPÍTULO III	80
Tipo de investigación.	80
Diseño de investigación.	81
Población de estudio	85
Muestra.....	85
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	86
Validez del Instrumento	87
Confiabilidad.....	88

CAPÍTULO IV	91
Análisis e interpretación de los resultados	91
Análisis de Resultados en la Dimensión Pedagógica.....	97
Análisis de Resultados en la Dimensión Tecnológica	100
Análisis de Resultados en la Dimensión de Gestión	103
Análisis de Resultados en la Dimensión Comunicativa.....	106
Análisis de Resultados en la Dimensión Autogestión del Conocimiento	109
CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	113
ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	114
CAPÍTULO V	118
Diseño y Presentación del Programa.....	118
Validación de la Propuesta.....	174
RECOMENDACIONES	176
REFERENCIAS	179
ANEXOS.....	179

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Marco Referencial de Competencias TIC para Docentes.	46
Cuadro 2.- Operacionalización de Variables de la Investigación	78
Cuadro 3.- Características de la Población	86
Cuadro 4. Criterios de Decisión para la Confiabilidad de un Instrumento.	88
Cuadro 5. Escala para Determinación de Nivel de desarrollo de Competencias.	93
Cuadro 6.- Criterios para Interpretación de distribución de frecuencias	96
Cuadro 7.- Criterios para Interpretación de la desviación estándar	96
Cuadro 8.- Horas de dedicación docente requeridas en el programa	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias.	61
Gráfico 2. Diseño de Investigación	82
Gráfico 3. Espectro competencial.	94
Gráfico 4. Frecuencia de respuesta en la dimensión pedagógica	97
Gráfico 5. Detalle de dimensión pedagógica, por indicador	98
Gráfico 6. Frecuencia de respuestas en la dimensión tecnológica	100
Gráfico 7. Detalle de dimensión tecnológica, por indicador	101
Gráfico 8.- Frecuencia de respuestas en la dimensión de gestión	104
Gráfico 9.- Detalle de dimensión de Gestión, por indicador	104
Gráfico 10.- Frecuencia de respuestas en la dimensión Comunicativa	107
Gráfico 11.- Detalle de dimensión comunicativa, por indicador	107
Gráfico 12.- Frecuencia de respuestas en dimensión Autogestión	110
Gráfico 13.- Detalle de dimensión Autogestión, por indicador	110
Gráfico 14.- Validación de la Propuesta	175

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Prueba Piloto del Instrumento.....	90
Tabla 2. Tabulación de Resultados del Diagnóstico	92
Tabla 3. Frecuencia de Respuesta por Indicador en la Dimensión Pedagógica.....	97
Tabla 4. Frecuencia de Respuesta por Indicador en la Dimensión Tecnológica	100
Tabla 5. Frecuencia de Respuesta por Indicador en la Dimensión de Gestión	103
Tabla 6. Frecuencia de Respuesta por Indicador en la Dimensión Comunicativa....	107
Tabla 7. Frecuencia de Respuesta por Indicador en la Dimensión Autogestión.....	110



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



**ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES
ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS
DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.**

Autora: Lcda. Cinthya M. Arráez C.

Tutor: Mcs Johnnie J. Alpízar R.

Año: 2017

RESUMEN

La presente investigación se planteó como objetivo proponer un Programa de actualización de Competencias docentes orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en educación. El estudio, enmarcado en la línea de investigación: “Diseño, rediseño, transformación y propuestas curriculares”, se llevó a cabo en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, estado Carabobo y se fundamentó en los postulados de Tobón (2013; 2012) respecto a la Gestión Curricular por Competencias bajo el Enfoque Socio-formativo Complejo y sus aportes a la sociedad de la información a través de la introducción de las TIC en el currículo, apoyándose en este aspecto en las ideas de Cabero (2015; 2014). El tipo de investigación correspondió a un estudio cuantitativo, curricular proyectivo, con diseño de campo, enmarcada en la modalidad de proyecto factible conformado por cuatro fases; diagnóstico, factibilidad, diseño y validación de la propuesta. La población de estudio fue conformada por cuarenta y cinco (45) docentes de la institución educativa mencionada. La técnica empleada para la recolección de la información es la encuesta, a través de un cuestionario de preguntas con escala tipo Likert, validado a juicio de tres (3) expertos y cuya confiabilidad se determinó mediante el coeficiente de alfa de Cronbach. Como conclusión, se destaca la necesidad de diseñar un programa de actualización de competencias dirigido a una población heterogénea en lo concerniente a la aplicación de las TIC en el ámbito educativo.

Palabras clave: docentes, actualización profesional, competencias, TIC.

Línea de Investigación: Diseño, propuesta curricular, transformación



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR**



**UPDATING TEACHERS SKILLS APPLICATION-ORIENTED OF
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN
EDUCATION**

Author: Lic. Cinthya M. Arráez C.

Tutor: Mcs Johnnie J. Alpízar R.

Year: 2017

ABSTRACT

The present research aims to propose a teachers skills updating program, application-oriented of information and communication technologies in education. This study, framed within the investigation line: “Design, Redesign, Transformation and Curricular proposals”, was carried out in the Educational Unit Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, Guacara municipality, Carabobo State. Was based on the postulates of Tobón (2013, 2012) regarding the Curricular Management by Competences under the Socio-formative Approach Complex and their contributions to the information society through the introduction of ICT in the curriculum; is also based on Cabero's ideas (2015, 2014). The kind of research corresponds to a projective curricular quantitative study, whose design is framed within the modality of feasible project, conformed by four phases: Diagnosis, feasibility, design and validation of the proposal. The population is made up of forty-five (45) teachers of the aforementioned educational institution. The technique used to collect the information is the survey, using a questionnaire with Likert scale, validated in the judgment of three (3) experts and whose reliability was determined by the coefficient of Cronbach's alpha. In conclusion, the need to design a teachers skills updating program, application-oriented of information and communication technologies, at a heterogeneous population regarding the use of ICT.

Key Words: teacher, professional updating, skills, competences, ICT.

Línea de Investigación: Design, curricular proposals, transformation

INTRODUCCIÓN

Educar, en una de sus acepciones más comunes derivada del latín, es el proceso mediante el cual las personas reciben herramientas necesarias para descubrirse a sí mismas y a sus aptitudes, desarrollarlas y aprovecharlas en beneficio propio y del contexto social en el que se desenvuelve; es sacar lo mejor que hay dentro de cada ser humano para ponerlo al servicio de su propia felicidad y de la comunidad. La educación es pues, canal privilegiado para ejecutar y promover acciones transformadoras en la sociedad; en tal sentido se hace indispensable garantizar que los procesos educativos se adecúen y articulen lo más posible con las necesidades e intereses de los niños, niñas y jóvenes destinatarios de la acción docente.

Dicha articulación y adecuación implican la necesidad de un currículo inclusivo, pues en la variedad de procesos educativos ordenan el currículo, la prioridad debe ser siempre la atención a los más vulnerables y la no discriminación, así como también, garantizar procesos de enseñanza y de aprendizaje que respondan a las inquietudes de los estudiantes y del contexto; ordenados, debidamente planificados y preparados; orientados al uso de recursos y estrategias eficaces, que a la par de ser atractivas, cumplan el objetivo de enseñanza trazado. Además, el currículo debe ser transformador, por cuanto implica la innovación y la creatividad como elementos claves en el desarrollo de todos los procesos educativos bajo su regulación; además, considera directivos y docentes abiertos al cambio y adaptables a las nuevas teorías, métodos y estrategias que, de la mano de la investigación, vayan surgiendo en el contexto educativo y que representen una posibilidad de mejora significativa en los resultados de los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En los actuales contextos, resulta un punto ineludible en la agenda de reflexión sobre la innovación y la creatividad en los procesos educativos, el papel de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), pues es notable la vertiginosidad de los cambios en las maneras de comunicarse y acceder a la información que han ocurrido desde la época de la tecnología analógica, hasta el surgimiento progresivo de la tecnología digital, en especial con el surgimiento de los satélites de telecomunicaciones, en la década de 1960; la fabricación de microprocesadores a partir de 1971; el surgimiento de internet a partir de 1980 y la propagación de su uso al mundo empresarial a partir de 1990, alcanzando, para el año 2000, un millón de usuarios a nivel mundial y actualmente, más de tres mil millones de usuarios en el mundo.

Lo mismo sucede con la evolución de las telecomunicaciones y los microprocesadores que dan origen a los actuales dispositivos móviles a través de los cuales, tal como pasa con internet, se abre un universo de posibilidades educativas que no pueden pasar desapercibidas para los profesionales de la educación. Así pues, es indiscutible que las TIC han revolucionado un sinfín de escenarios y son el distintivo por excelencia del siglo XXI. En este sentido, es importante retomar el hecho de que la pertinencia del currículo se construye en la medida en que los responsables de su administración y desarrollo se comprometen con el diseño, implementación, seguimiento y evaluación de propuestas orientadas a tal fin y dentro de las cuales es indispensable considerar la capacitación y actualización de los responsables de la implementación curricular en sus distintos niveles de concreción.

En este orden de ideas, y de cara a lo expuesto respecto a las TIC, es importante destacar la pertinencia de incluir las TIC en la formación, capacitación y actualización profesional de los docentes, no sólo como estrategias o recursos para el aprendizaje, sino como una competencia a desarrollar en el perfil profesional, pues es la posibilidad de brindarle herramientas que le permitan optimizar los procesos de gestión educativa y técnico – administrativos que llevan a cabo, así como diseñar estrategias didácticas

apoyadas en el uso de las TIC, y contribuir al desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes, que resultan de gran importancia para su inserción en el mundo laboral y su proceso de socialización en la era de la tecnología.

El presente trabajo de investigación constituye una propuesta de plan de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en los distintos procesos que se impulsan en las instituciones educativas; para ello, se apoya en los principios del pensamiento complejo con enfoque socio-formativo, por lo cual, además de considerar aspectos técnicos sobre el uso y dominio de equipos de computación y dispositivos móviles, toma en cuenta habilidades pedagógicas y disciplinares, con el fin de articular la tecnología a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, evitando promover el desempeño técnico de manera aislada al desempeño pedagógico, potenciando las TIC como herramientas articuladoras y promotoras de innovación y creatividad.

Así, en el primer capítulo de esta investigación presenta las orientaciones y metas que instituciones e investigadores internacionales se han planteado acerca de la inclusión de las TIC en la educación y la importancia de desarrollo de competencias en los profesionales del área para garantizar dicha inclusión. Seguidamente, se presenta un esbozo de las políticas educativas nacionales que impulsan el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, junto a resultados arrojados por diversas investigaciones realizadas a nivel nacional que demuestran la necesidad de fortalecer o actualizar las competencias docentes para el uso de las TIC.

Además, en este capítulo se describen las potencialidades y necesidades que presenta la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría Guacara, donde se realizó el estudio, en torno a la incorporación de las TIC en los procesos educativos, dando origen a la formulación del problema y a los objetivos de la investigación que se presentan seguidamente en el capítulo mencionado, culminando con la justificación de la presente investigación en términos pertinencia metodológica, social y curricular.

En el capítulo dos, se establece el marco teórico que fundamenta a la presente investigación, iniciando con la presentación de los antecedentes de investigación seguidos de los fundamentos teóricos del estudio, donde se consideran principalmente las ideas de Tobón (2013; 2012) respecto a la Gestión Curricular por Competencias bajo el Enfoque Socio-formativo Complejo y sus aportes a la sociedad de la información a través de la introducción de las TIC en el currículo, apoyándose en este aspecto en las ideas de Cabero (2015; 2014) respecto a la formación del profesorado en el uso de las TIC. Además, se presentan fundamentos curriculares, filosóficos, psicológicos y legales que soportan la presente investigación, culminando con la presentación de la operacionalización de las variables que intervienen en el estudio.

Seguidamente, se presenta en el tercer capítulo el marco metodológico mediante el cual se describe el procedimiento implementado para llevar a cabo el proceso investigativo, iniciando con la definición del tipo de estudio y el diseño de investigación, respecto a lo cual es importante decir que la misma está enmarcada en la modalidad de proyecto factible, conformada por cuatro fases correspondientes con los objetivos de investigación: diagnóstico de competencias TIC presentes en docentes de la institución educativa, determinación de la factibilidad de la propuesta, diseño y validación de la misma y que, en el diseño de investigación, se articulan estas fases a la metodología de gestión curricular por competencias bajo el enfoque socio-formativo complejo de Tobón (2013). Además, se presenta la delimitación de la población y la muestra, así como la descripción de las técnicas e instrumentos para la recolección de información pertinente al proceso investigativo y los procedimientos seleccionados para la determinación de validez y confiabilidad de dichos instrumentos.

En el cuarto capítulo, se presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación del mencionado instrumento. Dichos resultados permitieron identificar el nivel de alcance de la competencia TIC en los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti en relación con el Marco Referencial de Competencias TIC propuesto por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y

la Cultura (UNESCO). Seguidamente se presentan las conclusiones del estudio, obtenidas a partir del diagnóstico y la determinación de la factibilidad de la propuesta, dando cumplimiento al segundo objetivo de la investigación.

En el capítulo siguiente, se realiza la propuesta formativa que da cumplimiento al objetivo tres de la presente investigación, organizada en siete (7) proyectos diseñados para el desarrollo de cinco (5) unidades de competencia en tres (3) niveles distintos de desempeño. Este capítulo concluye con las orientaciones operativas y metodológicas para implementación de la propuesta y el estudio de validación de la misma. Así, la presente investigación pretende ser un aporte significativo para la incorporación de las TIC a los procesos educativos, a través del diseño de un plan de actualización docente considerando el enfoque socio-formativo complejo y por tanto, la articulación de saberes y el desarrollo integral de habilidades técnicas, pedagógicas y disciplinares con miras a la mejora de la calidad educativa, la motivación y el desarrollo de competencias TIC en los estudiantes, destinatarios principales de la acción docente.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema.

El desarrollo de experiencias formativas significativas, que promuevan en los estudiantes la consolidación de saberes y movilización de los mismos para el aprendizaje y demostración de habilidades y destrezas, es un objetivo fundamental de la educación a nivel universal, regional y local, pues se busca que dichas competencias favorezcan el proceso de socialización y promuevan la participación de los estudiantes en el contexto socio-productivo de una manera crítica y ética.

En la actualidad, este contexto en el que interactúan los distintos actores del proceso educativo está notablemente influenciado por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales de acuerdo a Ramírez (2015) se convierten en parte de la vida cotidiana, modificando las posibilidades de comunicarse, de estudiar, de divertirse, en especial entre los individuos más jóvenes, generando nuevos lazos de amistad, construyendo nuevas identidades y abriendo una posibilidad enorme de acceso al conocimiento y al intercambio de información, ideas y opiniones

Por lo anteriormente descrito, es posible afirmar la pertinencia de la incorporación de las TIC en los procesos educativos, especialmente a través del desarrollo de estrategias dirigidas a estudiantes del siglo XXI, en su mayoría nativos tecnológicos. En este sentido, la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2010), en adelante OEI, se propone entre las Metas Educativas para el 2021, ofrecer un currículo que incorpore el uso del computador de manera habitual en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Al respecto, el quinto objetivo del documento se plantea mejorar la calidad de la educación y el currículo escolar, y para ello, entre sus metas específicas se propone la incorporación del uso del computador en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como mejorar la dotación de bibliotecas y computadores en las escuelas, lo que corresponde con las metas específicas doce (12) y trece (13) respectivamente. No obstante, como ya se ha dicho, no basta la incorporación indiscriminada de recursos tecnológicos en el entorno educativo, se hace indispensable fortalecer las competencias docentes para utilizar y promover adecuadamente el uso de los mismos.

Así pues, incorporar de manera habitual el computador y otros recursos tecnológicos a las prácticas pedagógicas no es suficiente para alcanzar la calidad educativa, ya que la potencialidad del recurso tecnológico para la formación académica no reside en el recurso en sí, sino en la aplicación que se haga del mismo. En este sentido, es importante considerar políticas educativas que fomenten el máximo aprovechamiento del potencial educativo de las TIC, para ello dichas políticas no pueden estar dirigidas exclusivamente a la dotación de equipos tecnológicos a los estudiantes o a las escuelas, es necesario implementar procesos de capacitación para los docentes que faciliten el desarrollo de materiales educativos digitales y la incorporación coherente e integrada de las TIC en el proyecto educativo curricular.

Para ello, es importante considerar la formación de los docentes en consonancia con los planteamientos de la OEI, (2010.): “Las transformaciones educativas con tecnología no van a ocurrir si el docente no se integra y se posiciona en el centro de ésta” (p.76). Esto corresponde con la octava meta del proyecto para la mejora de la calidad educativa propuesto por la mencionada organización, donde se plantea el fortalecimiento de la profesión docente, enfatizando la realización de programas que favorezcan la capacitación continua del profesional de la educación en ejercicio, especialmente de cara a la velocidad con la que avanza la tecnología informática y digital.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO; 2014), a través del Sistema de Información de Tendencias Educativas en América Latina. (SITEAL), publicó un informe sobre tendencias sociales y educativas en la región en el cual plantea que:

La preparación de los estudiantes para el siglo XXI requiere del uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el corazón de los procesos formativos que organiza la escuela, de manera finamente articulada con las necesidades del currículum que esta busca transmitir. Se necesita, por lo tanto, preparar adecuadamente a los docentes, para integrar de manera pertinente las tecnologías, conformando así un nuevo entorno para aprender y enseñar. (p.151)

De acuerdo con esto, la educación debe integrar las TIC de una manera coherente y eficiente, frente a las necesidades curriculares del siglo XXI. Para ello la formación y capacitación docente debe rebasar los aspectos técnicos, garantizando el desarrollo de competencias en el profesional de la enseñanza que les permitan innovar en el diseño e implementación de estrategias y entornos para aprender y enseñar, que promuevan significativamente el uso ético y eficiente de las TIC en los estudiantes, esto supone un gran desafío sobre todo considerando que el “Análisis Regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital” realizado por la UNESCO (2013), muestra que menos del 10% de la fuerza docente en 14 de los 27 países encuestados, está calificado para la incorporación eficiente de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

Otro indicador importante respecto a la inclusión eficiente de las TIC en la educación, especialmente en la era de la Internet y la Web 2.0 es la conectividad a internet. Los resultados obtenidos evidencian que en algunos países caribeños el 100% de las escuelas primarias y secundarias poseen conexión a Internet, sin embargo, en países centro y suramericanos, incluyendo Venezuela, el índice de escuelas con conexión a internet desciende a 20%; y, aunque Venezuela resalta como uno de los países como mayor tasa de crecimiento en materia de Internet, también es conocida a

nivel mundial por la lentitud y restricción de la conexión a Internet principalmente en las áreas urbanas. En este sentido, conviene destacar que la incorporación eficiente de las TIC en la educación venezolana, en especial si se desean incluir aplicaciones de gestión en línea, requerirá la implementación de estrategias y políticas gubernamentales para solventar la problemática antes mencionada, que además promuevan la auto-sustentabilidad, junto al desarrollo endógeno y tecnológico, local, regional y nacional.

Aunado a todo esto, es importante decir que, en Venezuela, se concibe el uso de las TIC como un deber y un derecho consagrado en la Constitución, (Art. 108, 109 y 110), así como en distintos documentos legales en los cuales se reconoce el valor de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y los servicios de información, con el objeto de lograr el desarrollo económico, social y político del país. Asimismo, el objetivo específico 1.5 del Plan de Gestión de la Patria 2013 – 2019 plantea el desarrollo de nuestras capacidades científico tecnológicas vinculadas a las necesidades del pueblo (p.10) y considera entre ellas la pertinencia de masificar el uso de la tecnología e idear estrategias y procesos formativos para garantizar un uso responsable, pacífico y eficiente de la misma.

Para ello, como ya se ha recalcado, es indispensable contar con profesionales docentes capacitados para enfrentar la masificación tecnológica y aprovecharla en bien del desarrollo óptimo de las potencialidades que esta ofrece. No obstante, estudios realizados revelan la necesidad de capacitar al docente para la incorporación de las TIC. Tal es el caso de Matute (2013) quien en una investigación realizada en San Carlos, Edo. Cojedes sobre las Competencias en el uso de las TIC del personal directivo y docente de una escuela primaria evidenció que “aun en conocimiento de la importancia de las TIC en el proceso de aprendizaje, su nivel [del personal evaluado] de operación de las herramientas tecnológicas debe ser mejorado, por cuanto, desconocen las funciones básicas de la computadora y del software libre” (p.18)

De igual manera, Henríquez y Rodríguez (2015), en un estudio semejante realizado en la ciudad de Barquisimeto, Edo. Lara, con personal docente de educación primaria y media técnica general y diversificada, evidenciaron que 95% de los docentes reconocen la importancia y las potencialidades de las TIC en el ámbito educativo y conciben las TIC como una herramienta que facilita el desempeño en cualquier contexto educativo y profesional, sin embargo, evidencian que “se ha hecho difícil para los docentes implementar el uso de las TIC en los procesos pedagógicos, en especial en las aulas de clase.” (p.53)

Por último, una investigación realizada por Villegas, Marrero, y Vásquez (2014) en el municipio Guacara del Edo. Carabobo respecto a las competencias docentes para el uso de las TIC, específicamente en lo concerniente a la Integración del Proyecto Canaima Educativa para la enseñanza de las competencias básicas matemáticas, evidenció que:

Los docentes afirman tener habilidades técnico instrumentales y conocimiento del enfoque pedagógico para implementar estrategias integrando el computador en la enseñanza de la matemática, pero sólo algunos los usan correctamente para fomentar la resolución de problemas, creatividad e innovación, socialización y participación del estudiante. (p.41)

De acuerdo a esto, los docentes tienen una idea bastante alta sobre el conocimiento y nivel de dominio que poseen para la implementación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, no obstante, los resultados de la mencionada investigación revelan que dicha idea no se corresponde con la realidad pues no se evidencia en igual proporción la afirmación inicial con la aplicación de los saberes de manera efectiva y significativa en el aula de clases, especialmente en lo concerniente al uso del internet, respecto a lo cual la investigación reflejó que ningún docente lo utiliza como recurso de aprendizaje en la enseñanza de la matemática.

De esta realidad no escapa la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, ubicada en el municipio Guacara, edo. Carabobo en la que un diagnóstico de competencias docentes en el uso de las TIC realizado para el año escolar 2014 – 2015 permitió evidenciar que sólo un 12% del personal encuestado, posee algunas competencias tecnológicas para desarrollar el trabajo pedagógico haciendo uso eficaz y eficiente de las TIC. El resto, evidenció poco dominio de competencias TIC para la implementación de las mismas en la práctica habitual de aula, especialmente lo relacionado con las alternativas de gestión e intercambio de información a través de plataformas digitales como el uso de blogs, wikis, WebQuest, Caza del Tesoro, redes sociales, aulas virtuales, entre otros que no son desarrollados, ni implementados por los docentes de los distintos niveles educativos.

Esta problemática se acentúa si se toma en cuenta que la Informática y Tecnología Educativa son presentados como ejes transversales según el modelo educativo que rige a las instituciones pertenecientes al Movimiento Fe y Alegría llamado “Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora”. De acuerdo con este modelo, la informática se concibe como un recurso al servicio del aprendizaje y no un contenido por aprender, esto implica el uso de la computadora de manera habitual y, en consecuencia, exige de los docentes guiar a los estudiantes en la utilización responsable del recurso de aprendizaje basado en la informática.

No obstante, son pocos los docentes de la institución que dedican un espacio en la jornada de aula para acompañar a los estudiantes en el uso de la tecnología en procesos de investigación, resolución de problemas, entre otros. Estos espacios se reducen en Educación Media Técnica a las actividades propias de la asignatura informática. Así mismo, los docentes evidencian dificultades para la resolución de problemas técnicos básicos con equipos informáticos, poco conocimiento en torno a nuevas tecnologías y aplicaciones pertinentes al ámbito académico, conocimientos básicos en ofimática tradicional, poco articulada con aplicaciones propias de la Web 2.0 y otras tecnologías más recientes.

En Educación Primaria se ha logrado que el maestro de aula dedique semanalmente un tiempo al trabajo integrado en el laboratorio con los estudiantes, sin embargo, no se han obtenido los resultados esperados, pues las docentes manifiestan no tener las herramientas suficientes para dirigir actividades que superen al uso de ofimática básica articulado con el proyecto pedagógico que se esté desarrollando. De la misma manera, para el año escolar 2015 – 2016 se logró consolidar tanto para educación primaria como para educación inicial que las planificaciones semanales de los docentes se elaboraran y socializaran con el coordinador pedagógico respectivo a través de medios digitales, no obstante se evidencia poco orden en el intercambio y recuperación de la información enviada a través del correo electrónico y los docentes manifiestan requerir más herramientas para la optimización del trabajo de planificación.

Otro aspecto que señala la Dirección Nacional de Escuelas de Fe y Alegría, (2006) en el libro “Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora” para una incorporación eficiente de las TIC en los procesos de enseñanzas y de aprendizaje es el liderazgo docente, según el cual éste debe ser capaz de discriminar efectivamente estrategias y propuestas didácticas “pre-fabricadas”, teniendo la posibilidad de adecuarlas a sus necesidades didácticas. No obstante, los docentes de la Unidad Educativa Óscar Fernando Benedetti evidenciaron no conocer plataformas de intercambio de herramientas y estrategias web, y tampoco acceder al banco de estrategias digitales propuesto por la Federación Internacional de Fe y Alegría denominada “Mundo Escolar”. Así mismo, manifiestan limitaciones para el diseño de recursos audiovisuales, evidenciando que no usan herramientas prediseñadas, ni diseñan recursos innovadores e interactivos.

Por otro lado, para apoyar la propuesta de formación en informática y tecnología educativa, el movimiento Fe y Alegría ha implementado una serie de iniciativas a las que se ha incorporado la Unidad Educativa Óscar Fernando Benedetti. Es el caso del aula virtual creada con el fin de promocionar entre los estudiantes de 4to

a 6to año de educación técnica, la participación en talleres online para el desarrollo de competencias genéricas del área empresarial, para lo cual se requiere en cada centro educativo, al menos un (1) docente formado en el uso de dicha plataforma para ser el tutor de los estudiantes que se inscriban en los talleres. Lamentablemente, no se cuenta en la actualidad con docentes formados para la gestión de cursos online, lo cual limita enormemente las posibilidades de participación de los estudiantes en tan importante iniciativa.

Además, en la misma línea de promover el uso pedagógico de las TIC y en consonancia con el modelo educativo, la gestión del centro educativo ha procurado la consolidación de una infraestructura tecnológica actualizada y altamente operativa, sin embargo, subutilizada debido al poco dominio por parte del personal docente de aspectos técnicos y pedagógicos relacionados con el uso eficiente de las TIC. Así, por ejemplo, a pesar de contar con tres (3) laboratorios de informática con veinte (20) equipos cada uno y todos con conexión a internet, a excepción de las horas de la asignatura informática, son pocos los estudiantes de educación media técnica que tienen acceso al uso del laboratorio en otras asignaturas en las que resulta pertinente el mismo, considerando que la informática se concibe como eje transversal.

En el caso de Educación Primaria, la institución cuenta con proyectores multimedia, computador portátil, y equipo de sonido en cada una de las aulas desde primero hasta sexto grado. No obstante, se observa uso indiscriminado del proyector multimedia, siendo utilizado en la proyección de presentaciones elaboradas, en su mayoría, con Microsoft PowerPoint, poco dinámicas y nada interactivas, así como en la reproducción de videos desde alojados en la web. Esto, aunado a la persistencia del método expositivo, hace parecer el proyector multimedia un sustituto moderno del pizarrón acrílico, pero que no genera significatividad del aprendizaje, en especial en los de los grados superiores.

Igualmente, la institución cuenta con una pantalla interactiva digital que viene a fortalecer los procesos de enseñanza y de aprendizaje asistido por las TIC. Se llevaron a cabo dos (2) encuentros de formación para el uso del mencionado recurso con los docentes de educación primaria, sin embargo, muchos manifestaron temor al uso del recurso por desconocimiento sobre la instalación del equipo y el diseño de estrategias que impliquen el uso del mismo. Es así como, en la actualidad sólo dos (2) de las doce (12) docentes que participaron en la formación han realizado un (1) proyecto de aprendizaje en el que incorporan el uso de la pizarra interactiva. En el caso de los docentes de Educación Media Técnica aún no hacen uso del recurso, a pesar de que desde la gestión del centro y en enlace con el promotor de informática se han llevado a cabo tres (3) espacios de formación para los docentes en el uso del recurso mencionado.

A este respecto, es importante señalar un error en la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, el mismo ha sido visualizado por Cabero (2015) quien afirma que “utilizar las nuevas TIC para realizar las mismas cosas que con las tecnologías tradicionales es un gran error. Las nuevas tecnologías nos permiten realizar cosas completamente diferentes a las efectuadas con las tecnologías tradicionales, de ahí que un criterio para su incorporación, no pueda ser exclusivamente el hecho de que nos permitan hacer las cosas forma más rápida, automática y fiable” (p.25)

En esta misma línea, es importante mencionar para el año escolar 2013 – 2014, la institución fue beneficiada por el Proyecto Canaima Educativa, no obstante, actualmente, no se aprecia la incorporación del recurso en la gestión de aula, además sólo el 12% de los docentes afirman saber trabajar en el sistema operativo “Canaima” en cambio, una considerable mayoría rechaza al uso del Software libre y desconoce los procedimientos para compatibilidad de los archivos generados en Microsoft Windows, software de mayor uso entre el personal.

También, es importante mencionar que la institución cuenta con una red de conexión a internet inalámbrica (WIFI), sin embargo ningún docente aplica estrategias didácticas utilizando la web 2.0, es poco frecuente la comunicación docente – estudiante a través de medios digitales y no se evidencia el uso de protocolos de transferencia e intercambio de información, aun cuando todos los docentes poseen correo electrónico, tienen cuenta en al menos una (1) red social, conocen qué es un blog y acceden diariamente a la web desde su computador personal o desde sus dispositivos móviles. En esta misma línea, en torno al establecimiento de redes de comunicación a través de medios digitales, es importante destacar que el correo electrónico y la mensajería de texto son herramientas de comunicación habituales entre los miembros del equipo directivo y el personal docente, no obstante, se evidencia que no existen canales digitales habituales para la comunicación e intercambio de información entre los docentes y los estudiantes, docentes y familias, directivos y familias.

En cuanto a la evaluación de los aprendizajes, el modelo educativo “Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora” recomienda la evaluación de aprendizajes en TIC y con TIC, no obstante, no se evalúan en los estudiantes aprendizajes basados en TIC. Se dispone de la tecnología MimioVote, que podría ser útil en el desarrollo y aplicación de evaluaciones con respuestas de selección múltiple, pero no hay dominio de esta tecnología por parte del personal docente. Así pues, ni esta, ni alguna otra estrategia es utilizada en la evaluación de los aprendizajes.

De igual manera, conviene mencionar las múltiples posibilidades que el dominio de distintas herramientas y aplicaciones basadas en las TIC supone para la actualización y el mejoramiento profesional, especialmente a través del intercambio de información y gestión de comunidades de aprendizaje virtuales que promueven el establecimiento y consolidación de redes entre pares, y el aprendizaje colaborativo, entre otros. Sin embargo, en los diagnósticos realizados en el eje de informática y

tecnología ya mencionados, sólo tres (3) de los docentes que participaron en el diagnóstico expresan utilizar herramientas digitales para el mejoramiento profesional.

Por último, de cara a la consolidación de aprendizajes y competencias basados en TIC, resulta pertinente la evaluación de los procesos metacognitivos que, al respecto, realizan los docentes. Al respecto, se evidencia que no existe sistematización, seguimiento, ni socialización de prácticas pedagógicas basadas en TIC; dichos procesos se interpretan en el modelo educativo como condiciones necesarias para la optimización de la calidad educativa del centro y promueven la reflexión respecto a la forma en que las TIC pueden influir en el desempeño docente y el desarrollo de competencias en los estudiantes como destinatarios de la acción docente, estimulando así el pensamiento crítico, en especial ante el diseño, la selección y la aplicación de estrategias basadas en TIC.

En atención a todo lo anteriormente planteado, surge el siguiente interrogante: ¿Qué acciones formativas proponer a los docentes de la Unidad Educativa Óscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, para la actualización de competencias orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación, en educación?

Objetivos

Objetivo General

Proponer un Programa de actualización de Competencias docentes orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en educación, en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar las Competencias orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en educación, presentes en Docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

- Determinar la Factibilidad de un Programa de Actualización de Competencias docentes orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en educación, en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

- Diseñar un Programa de Actualización de competencias docentes orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en los procesos educativos de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo

- Validar el Programa de Actualización de Competencias docentes orientadas a la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación en educación, en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

Justificación del Problema

El estado venezolano, en consonancia con las tendencias educativas universales de la actualidad, se plantea entre los objetivos del “Plan de Gestión de la Patria 2013-2019”, el pleno desarrollo de las capacidades científico-técnicas, creando las condiciones para el desarrollo de un modelo de Estado innovador, transformador y dinámico, orientado hacia el aprovechamiento de las potencialidades y capacidades nacionales. En este sentido, específicamente en lo concerniente al ámbito educativo desde el cual se pueden dar numerosos aportes al cumplimiento de este objetivo, se

hace indispensable contar con un capital humano altamente capacitado para dar respuesta a las demandas tecnológicas de la sociedad en formación.

De manera que el aporte social es la capacitación del gremio docente para el desarrollo de competencias orientadas al uso pedagógico de las TIC con el fin de fortalecer la efectividad de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. En tal sentido la UNESCO, (2011) plantea un Marco referencial para el desarrollo de competencias TIC en los profesionales de la enseñanza, destacando seis aspectos: “Comprensión de las TIC en la Educación, Currículo y Evaluación, TIC, Pedagogía, Organización y Administración, y Aprendizaje Profesional Docente”

Por otra parte, las tendencias internacionales de formación profesional apuntan a la importancia de la implementación de enfoques curriculares basados en el desarrollo de competencias, a este respecto, el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2013) señala:

Las innovaciones analizadas en este estudio [modelos innovadores en la formación docente en América Latina, UNESCO] coinciden en su enfoque con la formación basada en competencias como estrategia exitosa para que los docentes desarrollen y consoliden conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes para enseñar a aprender, de tal forma que sus estudiantes puedan adquirir no solo el saber y el saber hacer correspondientes sino, en particular, los modos y procesos variados de apropiación de conocimientos.(p. 20)

De manera que, es importante implementar planes y programas de formación que promuevan el desarrollo de competencias TIC en los docentes y que además sirvan de marco referencial para la implementación de estrategias de aula y de evaluación por parte de los profesionales de la enseñanza, que fomenten el desarrollo de competencias tecnológicas en los estudiantes, destinatarios de la acción pedagógica.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, es importante resaltar la relevancia desde el punto de vista social de crear un programa de formación del docente en lo

concerniente al uso pedagógico de las TIC, y diseñar el mismo considerando que, además del cumplimiento de lineamientos educativos universales y nacionales en materia de capacitación docente, es un medio para el mejoramiento de la calidad educativa que promueve la optimización de la práctica pedagógica a través de la disposición de herramientas teóricas y técnicas que faciliten la apropiación de herramientas y recursos por parte del docente.

Por otro lado, desde el punto de vista metodológico, el diseño de un programa de formación para el desarrollo de competencias TIC dirigido a docentes en ejercicio, constituye también un referente importante para el desarrollo de iniciativas de capacitación del gremio docente semejantes, ya que el procedimiento para la realización de un diagnóstico de necesidades, el análisis de los referentes en materia de competencias TIC del docente, la metodología para caracterizar y priorizar las necesidades de formación de los docentes orientadas a para el uso pedagógico y eficiente de las TIC, y la evaluación de los niveles de desarrollo dichas competencias, puede ser implementada en distintas realidades educativas.

Es importante insistir en la contextualización de los diagnósticos de necesidades de formación y priorización de las mismas en función de las necesidades reales del contexto educativo, las cuales son tan amplias y diversas como regiones y sectores existen en el país. De la misma manera, es imprescindible considerar no sólo las necesidades, sino también las oportunidades de formación y uso de las TIC, que puede ofrecer la institución tanto para docentes como para estudiantes en función de sus recursos e infraestructura tecnológica.

En este sentido, específicamente en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, se cuenta con una infraestructura tecnológica moderna y muy completa, por lo cual el diseño de un programa de formación dirigido a los docentes de dicha institución tiene la posibilidad de ser bastante completo y en consecuencia las

estrategias y saberes incluidos en ella, podrán fácilmente convertirse en referentes para muchas instituciones a nivel regional y nacional.

Todo lo anterior, enmarca la presente investigación en la línea de diseño, rediseño, transformación y propuestas curriculares, temática: procesos de aprendizaje, subtemática: competencias; ya que se enfoca en el diseño de procesos de aprendizaje y desarrollo de competencias en el profesional de la enseñanza, centrado en la promoción de habilidades, destrezas y conocimientos técnicos y teóricos, que favorezcan la inclusión y aplicación efectiva de las TIC, en educación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Para el desarrollo de la perspectiva teórica de la presente investigación se consideran conceptos y teorías en función de las cuales se formulan, analizan y desarrollan las variables de estudio y se determinan las ideas principales sobre las cuales se construyen los argumentos. La revisión teórica y literaria hace referencia a bibliografía específica de la cual se extrae información relevante para el problema de investigación. En este sentido, conviene puntualizar lo referido por Hernández, Fernández y Baptista (2014) respecto al desarrollo de la perspectiva teórica:

La perspectiva teórica proporciona una visión sobre dónde se sitúa el planteamiento propuesto dentro del campo de conocimiento en el cual nos “moveremos”. En términos de Mertens (2010), señala cómo encaja la investigación en el conjunto (big picture) de lo que se conoce sobre un tema o tópico estudiado. Además, puede suministrar ideas nuevas y es útil para compartir los descubrimientos recientes de otros investigadores. (p.60)

Así pues, la ubicación de la problemática y del tema planteado en el campo del conocimiento requiere un proceso de análisis de ideas y planteamientos que surgen respecto al tema desde distintas áreas del saber. Implica, por tanto, la revisión de bibliografía correspondiente, lo cual permitirá a una mejor comprensión del tema de estudio y, al mismo tiempo, favorecerá el desarrollo e intercambio de ideas actuales y pertinentes, fundamentadas en descubrimientos y postulados vigentes respecto al tema de estudio.

El producto del proceso anteriormente descrito se denomina marco teórico. Así lo reseña Balestrini (2006) al definir el marco teórico como “el resultado de la selección

de aquellos aspectos más relacionados del cuerpo teórico epistemológico que se asume, referidos al tema específico para su estudio” (p.45). Plantea además que el marco teórico servirá para determinar el enfoque con el que la investigación aborda la problemática, así como la disposición del investigador para analizar la realidad de acuerdo con conceptos, categorías y la ubicación del contexto teórico que orienta la investigación.

De acuerdo con esto, es importante considerar en la construcción del marco teórico la perspectiva y voluntad del investigador, orientadas por las distintas teorías que sustentan el enfoque de la investigación, así como por los resultados de obtenidos en investigaciones anteriores. Así pues, este capítulo presenta en primer lugar los aportes de investigaciones previas en torno a las variables en estudio. Luego se presenta un arqueo de diversas fuentes bibliográficas y artículos electrónicos relacionados con el tema de estudio, que constituye las bases teóricas de la investigación.

Antecedentes

Promover educación de calidad para todos es una preocupación fundamental en el sector educativo, es por ello que la innovación y la tecnología aplicada a la educación es un eje clave en la investigación educativa. La presente investigación tiene como antecedentes algunos trabajos orientados a indagar acerca de las competencias de los docentes en lo concerniente a la incorporación de las TIC en las prácticas didácticas, así como acerca de los alcances de la inclusión de las mismas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

A este respecto, conviene destacar el trabajo realizado por Henríquez y Rodríguez (2015) titulado “Competencias Básicas en el uso educativo de las tecnologías de información y comunicación de los docentes del Liceo Bolivariano Jacinto Lara” cuyo propósito fundamental fue determinar las competencias básicas en el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación en los docentes

de la mencionada institución educativa. Los resultados permitieron corroborar que 95% de los docentes tienen los conocimientos en las TIC, mantienen una actitud positiva para su integración en los procesos de aprendizaje y son conscientes del papel y la importancia que las TIC ofrecen en el ámbito educativo. Sin embargo, dentro de sus funciones como docentes en el Liceo Bolivariano “Jacinto Lara” se les ha dificultado implementar el uso de las TIC en sus aulas de clase, lo cual ha obstaculizado la implementación de nuevas propuestas curriculares.

En función de dichos resultados, recomiendan diseñar un plan de capacitación para actualizar e instruir a los docentes en el uso pedagógico de las TIC, especialmente en lo que respecta a los conceptos básicos del computador y programas ofimáticos, para que puedan aplicarlo en su proceso educativo. Enfatizando así la necesidad de la creación de un Programa de Formación Docente y orientando el proceso de definición de competencias y saberes a ser incluidos en el mismo. Además, la metodología implementada para el diagnóstico de las competencias TIC en los docentes constituye un referente para la detección de necesidades de formación en contextos similares, como es el caso de la presente investigación.

En este orden de ideas, destaca también el trabajo realizado por Pinto (2015), titulado “Alcances preliminares del Proyecto Canaima respecto a la formación de competencias matemáticas en educación básica desde la perspectiva de sus actores”, cuyo propósito principal fue describir los avances preliminares en la formación de competencias matemáticas mediadas por la computadora, desde la perspectiva de sus actores. Los resultados obtenidos les permitieron concluir que se requiere reorientar con urgencia las estrategias didácticas de utilización de las computadoras Canaima pues se evidencia “ineficiencia en la planificación de aula (...) y desinterés y desidia pedagógica en cuanto a la implementación del programa de introducción de las Canaima en el acto educativo como es debido.” (p.12)

Afirma que este hecho deriva de falta de formación docente sobre las especificaciones y recomendaciones del programa Canaima Educativo y, en consecuencia, recomiendan una mayor capacitación a los maestros y maestras, ya que estos, juntamente con padres y representantes, son los responsables directos dar un buen uso al computador como herramienta pedagógica. Así pues, es pertinente incluir dentro de un proyecto formativo para el uso pedagógico y eficiente de las TIC en la educación, estrategias para el desarrollo de competencias en el uso del Canaima Educativo, así como del software libre que estos equipos incluyen.

También destaca la investigación llevada a cabo por Martínez, Torres y Vera (2014) titulada “Evaluación de Competencias Básicas en TIC en Docentes de Educación Superior en México.” En el cuál fueron evaluadas las competencias básicas en TIC de docentes en Educación Superior evidenciando que, en este país, los docentes poseen un dominio de moderado a moderado alto de las TIC. Sin embargo, consideran necesario incorporar el uso de las TIC en la formación docente para el ejercicio de nuevas competencias en la tarea pedagógica. Dicha formación no puede reducirse sólo a la adquisición de competencias digitales o destrezas tecnológicas, sino que debe basarse en su aplicación didáctica.

A este respecto las autores se apoyan en Tejada (2009) para afirmar que la competencia digital clave del docente consiste en la capacidad del docente de saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza y de aprendizaje a las tecnologías de la información y la comunicación “en base a una comprensión crítica que permita al docente integrarlas a una secuencia didáctica orientada al logro de objetivos pedagógicos” (p.146) Presentando así un nuevo desafío en la formación profesional del docente en ejercicio, pues reiteran que no basta la profundización en el conocimiento técnico, sino que es pertinente profundizar en el saber hacer. Además, esta investigación representa un referente importante en cuanto al proceso de evaluación de competencias TIC en docentes respecto a un referente curricular universal planteado por la UNESCO.

Se considera también el trabajo realizado por Carrera y Coiduras (2013) en la Universidad de Lleida, España y que lleva por título “Docentes On – Off. La formación en TIC para la conexión digital del formador”. Los investigadores se plantearon como propósito analizar y caracterizar la competencia digital de los docentes y otros profesionales de la educación. Los resultados evidenciaron la pertinencia de crear un programa de formación que favorezca del desarrollo de la competencia digital en los docentes a pesar de los altos niveles de dinamismo.

Las aportaciones realizadas a raíz del análisis y caracterización de la competencia digital permitieron determinar tres premisas: “no hay una única intensidad de conexión con las TIC”, “no hay una vía única para que se dé la conexión” y “la actitud personal e institucional, determina la conexión del docente”. Estas tres premisas representan un referente importante para el desarrollo de la presente investigación, pues deja de manifiesto la necesidad de formación del profesional de la enseñanza y el papel de la gestión de una institución educativa en la determinación de la motivación y del nivel de conexión del docente necesario para lograr el objetivo propuesto.

Es pertinente también destacar el trabajo realizado por Sena (2012) titulado “Diseño de un Curso B-Learning de capacitación en el uso de las TIC para docentes de Educación Media”, cuyo objetivo fue diseñar un curso sobre el uso de las TIC, bajo la modalidad B-Learning para docentes de Educación Media de la unidad Educativa Estatal Abilio Reyes Ochoa, del estado Miranda, Venezuela. La investigación concluye con la necesidad del diseño e implementación del curso ya que, a pesar de la certeza por parte de los docentes de que las TIC constituyen un recurso novedoso para la formación del estudiantado, no han sido suficientemente explotadas, entre otras cosas porque hay escaso conocimiento de estas herramientas por parte de los docentes.

Por otro lado, se evidenció que enmarcar la propuesta de capacitación docente en de la modalidad B-Learning permitió a los docentes interactuar directamente en entornos virtuales, generando motivación, a la vez de conocimiento técnico respecto al

uso de la herramienta. Además, se pudo constatar que la utilización del B-Learning para el desarrollo de contenidos es aprovechado para concientizar sobre el buen uso programático, propiciando el debate intelectual como forma de intercambio de conocimientos y críticas constructivas.

Por último, es pertinente destacar el trabajo de Mejías (2012) titulado “Estrategias de Formación en el uso de las TIC para docentes de Educación Primaria”, cuyo objetivo fue proponer estrategias de formación en el uso de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) para docentes de educación primaria, de la Escuela Básica de Iniciación Deportiva “Corina Römer de Salas”, ubicada en el Municipio Valencia, Edo Carabobo. Como resultado, se evidenció la necesidad de formación para la incorporación eficiente de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje y el sentir generalizado en los sujetos de investigación de que “la falta de una formación y preparación específica produce desasosiego en los docentes, principalmente, porque estas nuevas tecnologías los obligan a poner de relieve nuevas formas de interacción didáctica para los que no se sienten preparados” (p.120)

En este sentido, se recomienda elaborar estrategias que le faciliten el desarrollo de una visión que les permita integrar las TIC en la metodología habitual de trabajo. Además, expresan la necesidad de implementar estrategias que fortalezcan la motivación hacia el uso de las mismas en los procesos formativos, disminuyendo así las brechas existentes entre lo que se espera de la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, y los resultados que hasta ahora se han obtenido a este respecto.

Aunado a esto, es importante otros aportes que anteceden la presente investigación y a través de definiciones, conceptos, características, tipologías, clasificaciones, entre otros, constituyen un aporte importante para la presente investigación puesto que abordan lo relacionado con la formación por competencias y

el marco referencial de Competencias TIC para docentes, así como aspectos importantes del desarrollo profesional docente y uso educativo de las TIC.

A este respecto conviene puntualizar que, de acuerdo a Tobón (2007), las competencias en el enfoque socioformativo complejo son procesos “de desempeño con idoneidad en determinados contextos, integrando diferentes saberes (saber ser, saber hacer, saber conocer y saber convivir), para realizar actividades y/o resolver problemas”. (p.16) La particularidad que le da el enfoque complejo a esta definición es que en el desempeño debe evidenciarse la dimensión ética y metacognitiva. Es decir, no bastará saber hacer, es necesario saber hacer con sentido de reto, motivación, flexibilidad, creatividad, comprensión y emprendimiento, dentro de una perspectiva de procesamiento metacognitivo, mejoramiento continuo y compromiso ético.

Además, concibe como finalidad del desempeño “contribuir al desarrollo personal, la construcción y consolidación del tejido social, la búsqueda continua del desarrollo económico-empresarial sostenible, y el cuidado y protección del ambiente y de las especies vivas.” (p.17). En este sentido conviene enfatizar que, la concepción de competencias en el enfoque complejo implica la consideración seis aspectos fundamentales: procesos, complejidad, desempeño, idoneidad, metacognición y ética, diferenciándolas así de otros enfoques como el conductual, el funcionalista y el constructivista.

Es importante también, puntualizar la clasificación de las competencias, puesto que existen diversas posturas a este respecto, no obstante, a efectos de la presente investigación, se ha tomado la clasificación de competencias en básicas, genéricas y específicas, ya que de acuerdo con Tobón (2005) es una de las clasificaciones más extendidas a nivel mundial. Las competencias básicas son “fundamentales para vivir en sociedad y desenvolverse en cualquier ámbito laboral” (pág.67). En el contexto de la presente investigación, es importante hacer notar que el manejo de las TIC, de acuerdo con el mencionado autor, una competencia básica. Las competencias genéricas

se caracterizan por ser comunes a un área laboral, destacan entre ellas emprendimiento, trabajo en equipo, gestión de recursos y de información, entre otras. Por último, las competencias específicas se refieren propiamente a una profesión y ocupación por lo cual se caracterizan por un alto grado de especialización y por la generación de procesos formativos específicos.

En cuanto a los procesos de desarrollo profesional docente, destaca la investigación de Calvo (2014) cuyo propósito fue analizar distintas experiencias de aprendizaje profesional colaborativo a nivel mundial. La premisa que orienta la investigación es el reconocimiento de que “los saberes de los docentes se desarrollan activamente en procesos de intercambio con sus pares.” (p.112). En las conclusiones del trabajo presenta tres grandes grupos de experiencias de Desarrollo Profesional Docente en las que el aprendizaje profesional cooperativo ha resultado una estrategia exitosa para la formación docente: las primeras se centran en la figura del “modelo” o “acompañante”, generalmente un profesional con mayor experiencia, buenas prácticas y disposición de sistematizarlas para compartirlas, guiando a profesionales, generalmente en procesos de inserción, para el desarrollo de prácticas docentes eficientes.

Un segundo grupo de experiencias convergen en la creación de comunidades de aprendizaje, se fundamentan en la concepción de la institución educativa como una unidad en la que se interrelacionan sujetos, procesos y trayectorias, de tal suerte que cualquier cambio afecta a la organización, concebida como una posibilidad de aprendizaje. Una tercera categoría se caracteriza por la conformación de comunidades virtuales de aprendizaje en las que, a diferencia del segundo grupo, se hace uso de dispositivos de la Web 2.0 para favorecer los procesos de intercambio entre pares.

En este sentido, conviene destacar la pertinencia de considerar la integración de una o varias de estas categorías en el diseño de un plan de actualización de competencias docentes en el uso de las TIC, pues, tal como menciona el autor, la

escuela es un contexto formativo para el profesional de la educación y facilita en gran manera el establecimiento de comunidades, virtuales o no, de aprendizaje, así como la configuración de “acompañantes” en el proceso de consolidación de competencias.

Respecto a las Competencias TIC en los docentes, es pertinente referir el trabajo realizado por la UNESCO (2011) para la definición de un marco referencial de Competencias TIC para los docentes. Dicho referente, identificado por sus siglas en inglés ICT-CFT, está estructurado en seis áreas y tres enfoques de formación en cada una de ellas. Las áreas se corresponden con seis aspectos del trabajo docente identificados por la UNESCO: Comprensión de las Políticas, Currículo y Evaluación, Pedagogía, TIC, Organización y Administración y Aprendizaje Profesional Docente.

Respecto a los enfoques, se tiene en primer lugar el de “adquisición de conocimientos básicos” que propone un nivel de capacitación profesional denominado “Alfabetización Tecnológica” pues se plantea como objetivo promover la adquisición, por parte de los docentes, de competencias básicas en tecnología con la finalidad de integrar instrumentos básicos de las TIC en las normas relativas al plan de estudios, la pedagogía y las estructuras de las clases, en otras palabras, se plantea que el docente conozca qué herramientas puede utilizar en los distintos espacios formativos que desarrolla, cómo usarlas y cuando tiene mayor pertinencia el uso.

El segundo es la Profundización del Conocimiento que permite a los sujetos en formación adquirir conocimiento específico vinculado con sus áreas académicas y la aplicación de lo complejo en la solución de problemas del mundo real. El tercero es la creación de conocimiento, que permite a los estudiantes, ciudadanos y trabajadores convertirse en creadores del conocimiento que es requerido para sociedades más prósperas, comprometidas y armónicas; los programas de formación de docentes deberían coordinar las competencias profesionales cada vez más complejas del profesorado, haciendo un uso generalizado de la tecnología para apoyar a los

estudiantes que crean productos del conocimiento y están dedicados a la planificación y gestión de sus propios objetivos y actividades.

La intercepción de los seis (6) aspectos y los tres enfoques, entendidos también como etapas de enseñanza basados desarrollo de la capacidad humana se origina un marco de dieciocho (18) aspectos de formación. La propuesta se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 1.- Marco Referencial de Competencias TIC para Docentes.

	Alfabetización Tecnológica	Profundización del Conocimiento	Creación del Conocimiento
Comprensión de las TIC en Educación	Conciencia sobre las Políticas	Comprensión de las Políticas	Innovación en las Políticas
Currículo y Evaluación	Conocimiento Básico	Aplicación del Conocimiento	Conocimiento de las Habilidades Sociales
Pedagogía	Integración de la Tecnología	Resolución de Problemas Complejos	Autogestión
TIC	Herramientas Básicas	Herramientas Complejas	Herramientas de carácter universal
Organización y Administración	Salón de clases estándar	Grupos colaborativos	Organización del Aprendizaje
Aprendizaje profesional Docente	Alfabetización Digital	Administrar y Guiar	Docente como modelo del aprendiz

Fuente: UNESCO (2011)

Este marco referencial de Competencias TIC para docentes resulta muy pertinente para la presente investigación, pues lo que aquí se plantea constituye un referente fundamental en la determinación del perfil profesional docente respecto a las competencias orientadas al uso de las TIC y, en consecuencia, orientará los criterios para la evaluación diagnóstico y la detección de áreas críticas evidenciadas en el desempeño profesional docente respecto al uso de las TIC. Es importante destacar que

dicho perfil se definirá mediante la articulación de los planteamientos de la UNESCO (2011), que aquí se presentan; los elementos que se destacan en Cabero (2014; 2015) y los contenidos en el Modelo Educativo Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora, de la Dirección Nacional de Escuelas de Fe y Alegría (2012) que se presentan más adelante.

En esta misma línea, es pertinente destacar el trabajo realizado por el Ministerio de Educación de Colombia (2013) fundamentado en el Marco Referencial de la UNESCO antes presentado y mediante el cual se define una ruta para la consolidación de la política educativa en los ejes de innovación, pertinencia y calidad, con especial énfasis en el “fomento hacia la innovación y en la posibilidad de transformar las prácticas educativas con la integración pertinente de las TIC” (p.7)

El trabajo realizado sirvió para la definición de un marco orientador del proceso de desarrollo profesional docente para la innovación educativa pertinente con uso de TIC que servirá tanto para quienes diseñan e implementan los programas de formación como para los docentes y directivos docentes en ejercicio; para ello, parte del trabajo consistió en la definición de las competencias que deben desarrollar los docentes, a saber: competencia tecnológica, competencia pedagógica, competencia comunicativa, competencia de gestión y competencia investigativa. Cada una de ellas en tres niveles: exploración, integración e innovación.

La definición del marco de competencias, además de ser un perfil del profesional de la educación en el área de TIC, validado por el Ministerio de Educación Colombiano, da apertura a una metodología para la evaluación de competencias TIC para el desarrollo profesional para profesionales de la educación que puede servir de referente en la realización de diagnósticos en contextos similares, por lo cual se considera un antecedente válido en la presente investigación.

Bases Teóricas:

Esta segunda parte del marco teórico corresponde, de acuerdo con Martíns y Palella (2012), al desarrollo de los aspectos generales del tema los cuales constituirán el soporte principal del estudio. Afirman que “en él [marco teórico] se amplía la descripción del problema, pues permite integrar la teoría con la investigación y establecer sus interrelaciones.” (p.62). Así pues, resulta de gran importancia en tanto que permite contextualizar y ubicar el estudio en una serie de ideas y planteamientos, destacando así la integración entre la teoría y la práctica de manera coherente y articulada.

En función de esto conviene puntualizar que la presente investigación se sustenta en los postulados de Tobón (2013; 2012) respecto a la Gestión Curricular por Competencias bajo el Enfoque Socio-formativo Complejo y sus aportes a la sociedad de la información a través de la introducción de las TIC en el currículo, apoyándose en este aspecto en las ideas de Cabero (2015; 2014) respecto a la formación del profesorado en el uso de las TIC. Así mismo, en el fundamento filosófico se considera la Teoría de la Complejidad de Morín (1997; 1999) pues de acuerdo con los postulados de ésta, se definen las cualidades del sujeto que se desea formar, en este caso, del profesional de la enseñanza. Además, se toman las ideas de Cobo y Moravec (2011) sobre el Aprendizaje invisible para el abordaje desde el punto de vista de la psicología, orientando la investigación respecto a la manera como aprenden los individuos y constituyéndose así en el fundamento psicológico del presente estudio.

El Currículo por Competencias bajo el Enfoque Socio-formativo Complejo.

La optimización de procesos formativos en aras al logro de resultados de calidad debe estar precedida de procesos de desarrollo curricular coherentes que den respuestas a las exigencias del contexto y que a la vez están determinados por los enfoques bajo los cuales se construyen. Estos procesos se entienden como parte fundamental de la Gestión curricular, la cual hace referencia específicamente al manejo

de los recursos y del talento humano para el logro de unas determinadas metas durante la implementación de un plan formativo.

Respecto a la gestión curricular por competencias, Tobón (2012) refiere que su objetivo es determinar, a través de un análisis detenido del contexto, el perfil de egreso en términos de competencias básicas, genéricas y específicas y la correspondiente implementación de proyectos formativos articulados de manera coherente de acuerdo al mapa curricular. En este sentido, se pueden considerar distintos enfoques para la gestión curricular por competencias, no obstante, la presente investigación considera el enfoque socio-formativo por la importancia que le da a la filosofía institucional y al proyecto ético de vida en la formación de competencias.

Al respecto, conviene puntualizar que la gestión curricular por competencias bajo el enfoque socio-formativo se caracteriza por la generación de la formación integral, dándole particular importancia a la filosofía institucional y al análisis de los problemas como herramientas para desarrollar la capacidad de afrontarlos en contextos de incertidumbre. En este sentido, Tobón (2012) afirma:

El enfoque socioformativo concibe la gestión curricular como la realización de proyectos formativos con los estudiantes para mediar y asegurar la formación integral y el desarrollo de las competencias esperadas acordes con los retos del contexto, por medio de directivos y docentes comprometidos y competentes, lo cual se debe reflejar en el afianzamiento del tejido social, el desarrollo socioeconómico, el equilibrio y sustentabilidad ambiental, y el avance científico. (p.22)

Así pues, los espacios formativos adquieren un papel fundamental en el desarrollo de competencias. Además, la implementación eficaz de los mismos requiere indispensablemente profesionales de la enseñanza comprometidos con su misión desde el aspecto técnico y ético. El primero implica la capacidad y pertinencia de la acción docente para garantizar los avances esperados por la sociedad en materia educativa.

Por su parte, el aspecto ético implica la identificación del profesional de la enseñanza con la filosofía y la misión de la institución educativa.

Este énfasis en la filosofía institucional convierte al diseño curricular bajo el enfoque por competencias en un currículo propositivo, que toma en cuenta los requerimientos del contexto abordándolos desde la filosofía del centro educativo para ofrecer propuestas innovadoras de formación que buscan superar las problemáticas del entorno siendo coherentes con un modelo educativo que les sustente, con la concepción de cultura, de sociedad humana, de educación, de ambientes de aprendizaje; y con la visión, misión y principios institucionales.

En este orden de ideas, Tobón (2013) destaca que el currículo es un espacio de formación para toda la comunidad educativa en general, “que apuesta por la dinamización social para elevar la calidad de vida” (p.162) y para ello, persigue fundamentalmente tres fines: definición del proyecto ético de vida, que consiste en garantizar que los destinatarios del currículo orienten sus propósitos de vida a la búsqueda del bien propio y del bien colectivo con conciencia histórica y del porvenir; desarrollo del emprendimiento creativo, por el cual se organizan y desarrollan proyectos de diversa naturaleza de manera creativa y ética; y formación de competencias, que permitan al individuo desempeñarse integral e idóneamente, aportando alternativas de solución a determinados problemas del contexto, con flexibilidad, pericia y compromiso ético.

Para alcanzar tales fines, el currículo en el enfoque socio-formativo se apoya los cuatro principios fundamentales del pensamiento complejo: la auto-eco-organización, la recursividad organizacional, la hologramática y la dialógica. El principio de la auto-eco-organización considera a las instituciones educativas como seres vivos y cambiantes, que establecen relaciones dependencia constructiva con el contexto sin descartar su autonomía interna. Así las instituciones educativas se

renuevan de manera continua y asumen nuevos retos en la formación de los estudiantes a partir de la retroalimentación constante con el contexto conservando su identidad.

En cuanto al principio de la recursividad, conviene destacar el planteamiento de Morín (1997), quien explica que “un proceso recursivo es aquél en el cual los productos y los efectos son, al mismo tiempo, causas y productores de aquello que los produce.” (p.48) Así pues, la construcción del conocimiento no se considera un proceso lineal de causa – efecto, sino un proceso cíclico y sistémico en cual los productos “reentran” en aquello que los ha producido, originando un proceso auto-constitutivo, auto-organizador, y auto-productor. Al respecto, Tobón (2013) identifica las implicaciones de este principio en el diseño curricular:

(1) Tener un diseño curricular de calidad no es suficiente para lograr la formación humana integral y tener estudiantes competentes, sino que se requiere, además, de otros aspectos, como directivos competentes, docentes altamente idóneos, recursos apropiados y alto grado de compromiso de los estudiantes (multicausalidad); (2) hay que buscar diversas fuentes para evaluar el currículo, y no solo la fuente de los directivos, (...) y con base en ello implementar mejoras continuas que lleven a tener planes y ofertas de formación flexibles y altamente pertinentes; y (3) no se puede pretender que los estudiantes solo alcancen el perfil de egreso, sino que también hay que buscar que su formación sea amplia y que además del perfil de egreso logren satisfacer sus necesidades de conocimiento y formación, dentro de un contexto universal como ciudadanos de la tierra patria. (p.153)

Así pues, el principio de recursividad aplicado al currículo promueve la implicación y participación de todos los actores involucrados en el proceso educativo, en el diseño curricular, en el establecimiento de sus fines y en la evaluación de sus alcances. Destaca de manera especial la importancia de contar con personal directivo y docentes con desempeños altamente idóneos para garantizar en gran medida la calidad en la gestión curricular. En este sentido, resulta necesario considerar la importancia de desarrollar procesos de capacitación y formación continuos para los docentes y directivos, que además de desarrollar las competencias necesarias, les

permitan la construcción de referentes teóricos y prácticos pertinentes para la evaluación del currículo. De igual manera destaca la participación de los egresados y de los estudiantes como agentes activos del diseño y la evaluación del currículo, promoviendo así su compromiso con su propia formación.

Por su parte, Tobón (2013) explica que el principio dialógico plantea al diseño curricular el desafío de complementar aspectos que tradicionalmente se asumen como opuestos, transformándolos en posibilidades para “generar mayor calidad en las propuestas formativas y lograr que los estudiantes estén en mejores condiciones de afrontar los retos del contexto actual y futuro” (p.154) Para ello, se plantea en primer lugar la complementación de las expectativas respecto al currículo de los distintos actores del hecho educativo (directivos, docentes, estudiantes y comunidad). Además, se propone la complementación de la investigación científica, la investigación aplicada y la investigación de la calidad de la enseñanza, para ello el principio dialógico sugiere el establecimiento de la investigación como eje transversal del currículo.

Así mismo, el principio dialógico promueve una educación integral y contextualizada, en la que se complementen la formación para la realización personal con la formación científica, la socioambiental y la formación para el trabajo. Sugiere también la complementación entre flexibilidad y rigurosidad del currículo, posibilitando a los estudiantes configurar su itinerario de formación de acuerdo a sus necesidades e intereses, asegurando al mismo tiempo, la secuencia lógica de algunos espacios formativos y un direccionamiento básico común a todos los estudiantes, con el fin de garantizar la identidad del programa.

Por último, el principio hologramático en el marco del pensamiento complejo hace referencia a la relación bidireccional entre el todo y las partes; así, aplicado al diseño curricular implica que el modelo educativo debe integrar la esencia de las políticas educativas del contexto regional, nacional y mundial, y además estar articulado con el perfil de egreso y de ingreso y con el diseño de los espacios formativos

que a su vez constituyen una parte de las políticas educativas ya mencionadas. En este sentido, se entiende que los espacios formativos deben contener en sí mismos la esencia del perfil de ingreso y de ingreso, a la vez, en los perfiles debe hallarse la esencia del modelo educativo y en éste las políticas educativas del contexto, de esta manera, en los espacios formativos, siendo la parte más pequeña del sistema educativo, está presente la esencia de las políticas educativas de la región, el país o el mundo.

Es importante destacar también que la concreción de todos estos aspectos del currículo se ejecuta, mediante la gestión curricular, entorno a siete ejes metodológicos básicos, no necesariamente secuenciales, que se asumen en función del problema que se requiere resolver, los destinatarios del currículo y los recursos disponibles y que integran la aplicación de las TIC para generar el tránsito de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Estos ejes, de acuerdo a Tobón, Guzmán, Hernández y Cardona (2015) son: acuerdo del problema por resolver y productos por lograr, análisis de saberes previos, organización del trabajo colaborativo, gestión y co-creación del conocimiento, contextualización y diagnóstico, aplicación y contribución a la resolución del problema, socialización del proceso de abordaje del problema.

En este sentido, es importante resaltar que de acuerdo a Tobón et.al. (2015), la socioformación abre paso a la idea de sociedad del conocimiento, en la cual los ciudadanos, a través de la conformación de comunidades, trabajan de manera colaborativa “para gestionar, co-construir y aplicar el conocimiento en la resolución de problemas locales con una visión global, con sentido crítico y compromiso ético, apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación” (p.1). Así pues, la educación debe contribuir significativamente en la evolución de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento, a través de la construcción de nuevos enfoques o modelos que den respuesta al contexto actual, apoyados por las TIC.

La Formación de Docentes en el uso de las TIC

Con base en los postulados anteriores, se enfatizan las ideas de Cabero (2015; 2014) respecto a la formación de los docentes en las TIC considerando que, en el contexto actual, son un elemento clave en la educación de calidad, así como lo es la formación de los docentes para incorporarlas de manera eficiente en la gestión micro-curricular. El crecimiento progresivo de los recursos digitales disponibles permite al docente contar con un amplísimo ecosistema tecnológico frente al cual es imperante el desarrollo de competencias tecnológicas que le permitan, no sólo utilizar eficientemente las TIC, sino asumir las transformaciones de manera propositiva, creativa y dinámica.

En este sentido, Aguaded y Cabero (2014) plantean que la formación del profesorado es uno de los principales desafíos para la implantación de las tecnologías emergentes en la educación. Esta formación debe superar el simple cambio de tecnología en la didáctica; supone más bien un cambio profundo en la pedagogía que tiene su origen en la búsqueda de nuevas formas de aplicación en la enseñanza que impliquen la movilización de una diversidad de estrategias y metodologías docentes para favorecer una enseñanza capaz de hacer del estudiante un agente activo en sus procesos de aprendizaje.

Así pues, los autores recomiendan no limitar la formación docente a los aspectos tecnológicos e instrumentales, sino ampliarla con el fin de desarrollar competencias más pertinentes y proponen que la capacitación se enmarque en tres dimensiones: disciplinar, pedagógica y tecnológica. Consideran pues las aportaciones de Koehler y Mishra (2009) en cuanto al diseño del modelo TPACK para la formación del profesorado, denominado así por sus siglas en inglés Technological, Pedagogical and Content Knowledge, es decir, Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y de Contenidos (o disciplinar), que toma en cuenta además las interacciones entre estas tres dimensiones abarcando así el Conocimiento Pedagógico del Contenido (Pedagogical Content Knowledge, PCK), es decir, el conocimiento acerca de la pedagogía aplicable

a un contenido específico; el Conocimiento de la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje (Technological Pedagogical Knowledge, TPK); y el conocimiento de la manera en que la tecnología y los contenidos se influyen y limitan entre sí (Technological Content Knowledge, TCK)

En este orden de ideas, Cabero et al. (2014) plantea que la formación de los docentes en las TIC debe considerar múltiples dimensiones. De igual manera, resulta pertinente comentar las aportaciones del autor respecto al modelo TPACK, y a la definición de cada una de las dimensiones que lo conforman, como es el caso de la dimensión de Conocimiento Pedagógico (PK), que se refiere al conocimiento del docente sobre las actividades y estrategias generales que podría utilizar para cualquier contenido; la dimensión de Conocimiento del Contenido (CK) que versa sobre el conocimiento real que el docente posee sobre lo que va a enseñar independientemente de las actividades pedagógicas o estrategias que emplee para enseñarlos; y la dimensión de Conocimiento Tecnológico (TK) se define como el conocimiento de los docentes entorno a las aplicación de distintas tecnologías en el desarrollo su actividad profesional.

Así mismo, se consideran las definiciones de las dimensiones de conocimiento pedagógico y del contenido (PCK), referido al conocimiento didáctico del contenido que permitirá al docente “utilizar representaciones de tópicos específicos, en conjunción con las características de los sujetos o actividades sobre temas específicos para ayudar a los estudiantes a aprender” (ob.cit. p.26); de conocimiento tecnológico y de contenido (TCK), que hace referencia al conocimiento de las posibilidades de la tecnología en la creación de nuevas representaciones para contenidos específicos; y de conocimiento Tecnológico Pedagógico (TPK), acerca de las actividades generales que el docente puede implementar utilizando las tecnologías para innovar la forma de enseñar.

Por último, se define la dimensión originada por la congruencia las dimensiones anteriores: el Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido (TPACK), que se define como el conocimiento que posee el docente para coordinar el uso de las actividades específicas de las materias, empleando las TIC para facilitar el aprendizaje.

Modelo Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora.

El movimiento de Educación Popular y Promoción Social Fe y Alegría, al cual está adscrita la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti desde el año 1990, contempla entre sus múltiples proyectos y programas, el programa escuela para el cual la Dirección Nacional de Escuelas (en adelante DNE) de Fe y Alegría (2006) publicó un referente curricular al que denominó Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora (en adelante ENCySM) y que actualmente constituye el modelo Educativo de todas y cada una de las instituciones educativas adscritas al movimiento a nivel nacional. Así, la DNE (ob.cit.) define al Modelo ENCySM de la siguiente manera:

La Escuela Necesaria de Calidad es la propuesta de lo que deben ser nuestros centros educativos y el marco de referencia que orienta al Programa Escuela en todos sus niveles y modalidades de atención: Inicial, Primaria, Secundaria y Especial. En ella describimos la Educación Popular que queremos, no como expertos ajenos a la realidad, sino como educadores y educadoras que vamos de la mano con la comunidad y la mirada puesta en el país que soñamos...(p.6)

Así pues, la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, tiene como referente de prácticas y gestión educativa dicho modelo, el cual está estructurado en cinco (5) procesos y cinco (5) ejes transversales; y, específicamente en lo concerniente a la mejora de la calidad educativa, se constituye un Sistema de Mejora con cuatro (4) fases y siete (7) condiciones que deben existir la institución para que ocurra una mejora de la calidad educativa. Dentro de esta estructura, la informática y tecnología educativa se consideran ejes transversales, que se entienden como las competencias fundamentales que se esperan desarrollar a través de la acción educativa en todos los miembros de la comunidad escolar, inclusive en los trabajadores de la institución.

Respecto al eje de tecnología educativa, el Modelo ENCySM (ob.cit.) plantea la inclusión de “artefectos tangibles e intangibles del entorno artificial diseñados por las personal, organizaciones o los programas de computación” (p.125) y asume modelos de práctica educativa entre los que destacan el modelo con énfasis en diseño incorpora la metodología de proyectos concebida como la oportunidad de desarrollar alternativas factibles de solución a problemáticas reales del entorno; el modelo con énfasis en competencias claves dirige la acción docente al desarrollo de competencias básicas como la creatividad, la cooperación, el análisis, la evaluación, el trabajo en equipo, la administración y optimización de los recursos y el tiempo, entre otros, enfocados igualmente a la resolución de problemas del entorno.

El modelo con énfasis en ciencia, tecnología y sociedad promueve la interpretación de la articulación entre éstas y las implicaciones que esto conlleva a los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para lo cual debe procurarse la consolidación de la vocación por el estudio de las ciencias y la tecnología, a través de la reflexión acerca de la influencia de estas en la sociedad. Así pues, el modelo de formación en tecnología que impulsa la ENCySM, “apunta al desarrollo de un modelo de pensamiento que relacione y aborde, no solo el pensar y el hacer, sino el saber – hacer – reflexivo, potencia las capacidades prácticas para resolver problemas complejos con efectos concretos en la realidad” (p.128)

En este sentido, resulta indispensable que los docentes fortalezcan las competencias necesarias para acompañar y guiar los procesos necesarios para el desarrollo de las mencionadas capacidades en los estudiantes. Para ello, es importante considerar las potencialidades de las TIC en el mejoramiento y actualización profesional, así como potenciar las capacidades docentes para favorecer la apropiación y uso de la tecnología, lo cual constituye una línea orientadora de la acción didáctica en lo concerniente al eje de tecnología en el modelo ENCySM, así como la Solución de Problemas con Tecnología.

Así mismo, respecto al eje de informática educativa la DNE de Fe y Alegría (2012), considera dos enfoques en la formación de la competencia informática en los estudiantes: aprender con tecnologías y aprender sobre tecnologías. El primero se refiere a la incorporación de la tecnología como apoyo al aprendizaje en las distintas disciplinas; aprender sobre tecnologías, se refiere al desarrollo de competencias específicas para el manejo técnico de distintas herramientas y aplicaciones informáticas. En este sentido, conviene destacar la necesidad imperante de capacitar a los docentes para la selección crítica, diseño e implementación de distintas estrategias que promuevan dichos aprendizajes, con las condiciones ya mencionadas.

Por otro lado, es importante destacar los distintos aspectos que hacen referencia a la articulación de la informática y tecnología educativa con los procesos que contempla el modelo educativo. Así, en el proceso de construcción de ciudadanía se considera pertinente la implementación de políticas institucionales que promuevan la participación en proyectos promovidos por la plataforma “Mundo Escolar”, creado para el intercambio de productos y experiencias significativas basados en TIC; además se propone el establecimiento de alianzas con otras organizaciones para la promoción de proyectos informáticos.

Respecto al “Proceso de Enseñanza – Aprendizaje”, el modelo educativo propone la integración de las TIC en la planificación de las diferentes áreas del conocimiento, así como el diseño de estrategias didácticas apoyadas con recursos informáticos, como fuente de planificación, producción, e información para explorar, investigar y publicar contenidos de aprendizaje. Además, plantea el trabajo colaborativo y el intercambio de experiencias significativas entre docentes, entre estudiantes y con los miembros de la comunidad local regional, nacional e internacional, aprovechando las herramientas de comunicación digital.

En cuanto al Proceso de Productividad y Emprendimiento, se considera de manera particular la existencia y estrategias de sostenibilidad de equipos y recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de las competencias básicas en los estudiantes. Por su parte, el proceso de gestión considera igualmente dichas políticas, así como la implementación de procesos de acompañamiento, seguimiento y formación al personal, necesarios para la optimización de la propuesta educativa, en especial en lo concerniente a la incorporación de las TIC, exigiendo enfáticamente la existencia de un plan de formación docente en la incorporación de las TIC a los procesos curriculares, lo cual supone una alta relevancia de la presente investigación.

Fundamentación Curricular:

Los fundamentos curriculares se refieren a los principios de diseño curricular sobre los cuales se construye la presente investigación, comprendiendo el diseño curricular como proceso complejo que considera las interacciones entre las diversas variables que intervienen en el hecho educativo y las organiza con miras a la optimización de los resultados esperados en términos educativos. En este sentido, la presente investigación considera el modelo de gestión sistémica de la formación por competencias, en adelante GesFOC propuesto por Tobón (2013), en el cual se concibe al currículo como “las prácticas que efectivamente se tienen con los estudiantes en un ámbito de representación social y cultural” (p.158), implicando así el desarrollo de la competencia de gestión académica en los docentes.

Así pues, el modelo GesFOC está conformado de doce (12) procesos como mínimo, encabezado por el establecimiento de un equipo humano que lidere la formación, capacitado para el trabajo colaborativo; seguidamente se propone la planeación y/o mejora del modelo educativo; se realiza un análisis del contexto interno y externo; se define el perfil y proceso de egreso, así como el perfil y proceso de ingreso que a su vez orientará la definición de acciones de reforzamiento de las competencias de ingreso que poseen los estudiantes. Se procede entonces a la construcción de la malla curricular y a la definición de normas en torno a cómo va a ser la formación y

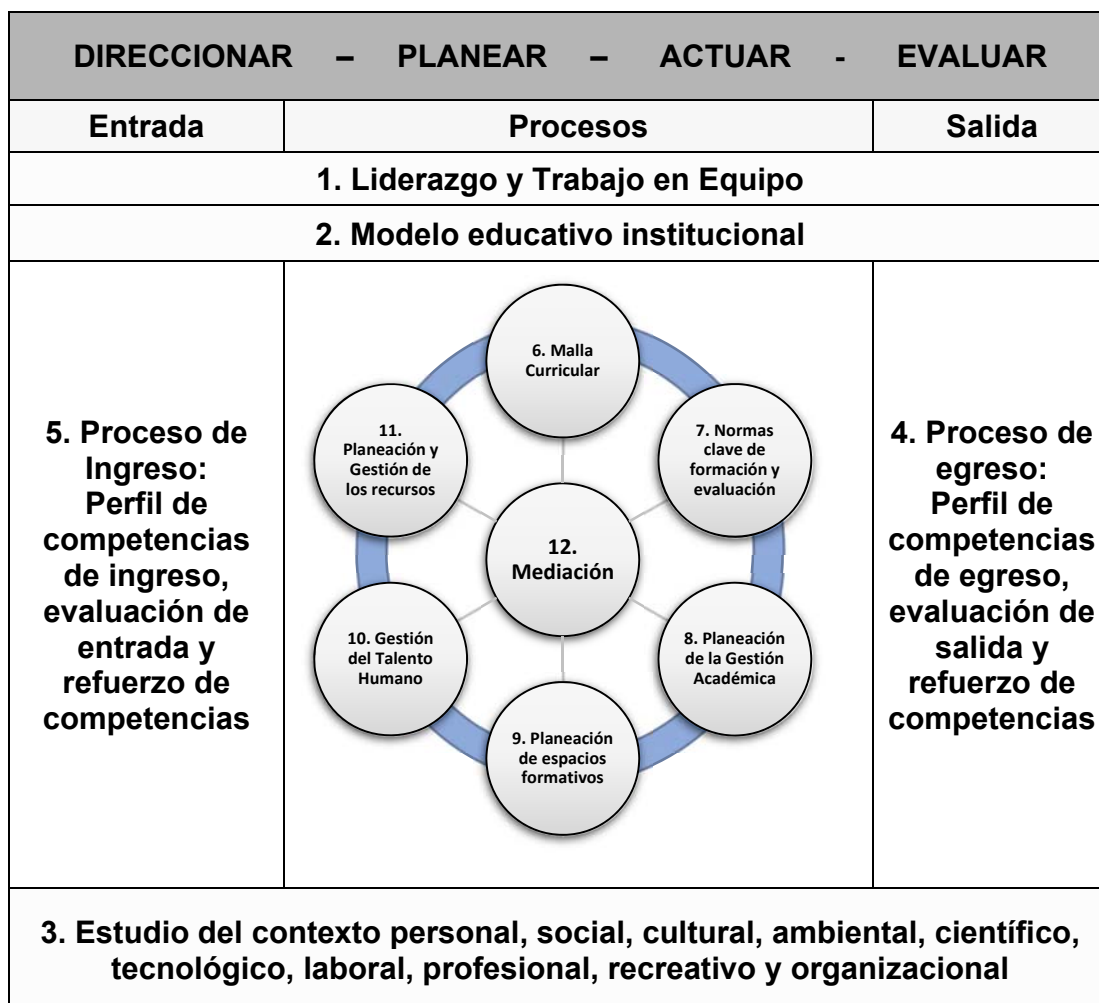
evaluación; así mismo se planifica la gestión académica y se procede a la concreción de estos aspectos en el nivel micro-curricular que implica la planeación de los espacios formativos.

Seguidamente, se planifica la gestión del talento humano, considerando el establecimiento de “acciones claras de selección, evaluación, formación y remuneración del personal con base en criterios y evidencias que estén acordes con los retos de los programas de formación y el modelo educativo de la institución” (ob.cit. p.162). Se procede pues a la gestión de los recursos y finalmente se planea la puesta en acción del plan de estudios con los estudiantes.

A continuación, el gráfico 1 presenta esquemáticamente el modelo GesFOC, en el cual se observan pues doce procesos estructurados coherentemente en función de las cuatro fases fundamentales en el diseño curricular (Direccionar, planear o diseñar, actuar o implementar y evaluar) que se aplican a cada uno de los procesos contenidos en el modelo. Además, se percibe la influencia de la teoría de sistemas identificando la entrada, los procesos y la salida del producto en el hecho educativo, considerando el contexto y la identidad institucional de manera que se adhiera a los principios del currículo bajo el enfoque socio-formativo complejo.

A efectos de la presente investigación se enfatizan el sexto proceso, correspondiente a la planeación de la malla curricular y el noveno proceso: Planeación de los espacios formativos. Respecto a la planeación de la malla curricular, se pretende identificar las competencias TIC que debe tener un profesional de la docencia y, para llevar a cabo esta tarea, se retoma la propuesta de Tobón (2005) para identificación y normalización de competencias, considerando como elementos esenciales en la planeación de la malla curricular la identificación de unidades y elementos de competencia, el establecimiento de criterios de desempeño, la determinación de rangos de acción y el establecimiento de las evidencias requeridas.

Gráfico 1.- Modelo de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias.



Fuente: Tobón, 2013

Por otro lado, se asume el noveno proceso, planeación de los espacios formativos, en correspondencia con el cuarto objetivo de la presente investigación: diseñar un plan de actualización de competencias docentes orientadas al uso de las TIC; no obstante, se consideran los demás pasos como ejes integradores del diseño curricular bajo el enfoque socio-formativo complejo, en especial los pasos tres (3), cuatro (4), diez (10) y once (11), los cuales se desarrollan indirectamente a lo largo del proceso de investigación curricular y se explicita en el diseño de investigación (Capítulo III).

Una vez culminado la planeación del espacio formativo, se espera obtener la definición de algunos elementos que contienen los mismos, sea que se trate de como módulos o de proyectos formativos. En cualquier caso, el producto esperado es un documento con la estructura de cada uno de los espacios formativos definidos en el mapa curricular, la cual debe contener el título, las competencias por formar y las que deben estar consolidadas previamente, la definición del problema, y algunos criterios y evidencias de desempeño.

En este sentido, conviene destacar que, de acuerdo con la visión de Tobón (2013), los proyectos formativos se proponen “realizar una formación sistémica de las competencias establecidas en el perfil de egreso de un determinado programa mediante la integración del saber hacer con el saber conocer y el saber ser” (p.200) Así pues, los proyectos formativos se constituyen en espacios donde se favorece la articulación de los saberes en función del desarrollo de competencias, a través del abordaje de problemas reales que afectan al contexto e impulsando el desarrollo de la capacidad de aprender a comprender y a construir la realidad.

En este orden de ideas, la presente investigación pretende diseñar algunos de los espacios formativos necesarios para la actualización de competencias TIC en docentes, por ello se describe a continuación la metodología sugerida para estructurar un Proyecto Formativo, ésta se denomina Ruta Formativa y es un proceso sistémico constituido por siete componentes articulados e interdependientes entre sí, entre los cuales se establece un paralelismo que promueve las contribuciones de los estudiantes en cuanto a sus necesidades e intereses, éstas contribuciones que servirán de basamento a la ruta formativa. Dichos componentes son:

Definición de la estructura formal del proyecto formativo, en la que se indica el título resumido del proyecto formativo y se ubica el mismo dentro del programa académico general, para ello se indica el nombre del programa, el nivel en el que se desarrolla o ubicación, el código asignado y los créditos (en caso de trabajar con

esta metodología), se determinan las competencias previas necesarias para poder cursar el proyecto formativo, así como la cantidad de horas de asesoría directas, la cantidad de horas de trabajo independiente, y la escala de notas que se puede obtener por parte de los estudiantes.

Descripción de las competencias, donde se describen las competencias que se pretenden aprender con el proyecto. Se recomienda para ello diferenciar las competencias específicas y genéricas.

Definición del problema a ser abordado, que consiste en la descripción del problema (o los problemas) a los cuales el proyecto formativo busca ofrecer alternativas de solución. Es importante destacar que el término problema hace referencia a una situación que se presenta en el contexto cuando lo que tiene en la realidad no se corresponde a lo deseado o esperado.

Planificación de las Actividades, las cuales deben estar interrelacionadas siguiendo una secuencia lógica que se orienta de acuerdo con los objetivos del proyecto y que favorece la organización de las actividades en cuatro fases: direccionamiento, planeación del proyecto, ejecución o acción, y socialización – evaluación final del proyecto. En cada una de estas fases se deben considerar, tanto actividades de aprendizaje directo con el docente, como actividades de trabajo independiente de los estudiantes, así como se sugiere la promoción de metacognición.

Establecimiento del proceso y criterios de valoración de competencias, consiste en la planificación de matrices de evaluación en base a los criterios establecidos en la definición de las competencias. Dichas matrices deben reflejar el mapa de aprendizaje a través del cual los estudiantes van a lograr tales criterios. Se consideran a este respecto los distintos niveles de dominio de competencias de acuerdo con el enfoque socio-formativo, a saber, nivel pre-formal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico.

Definición de los recursos y talento humano requerido, se puntualiza acerca de los distintos materiales, equipos, infraestructura, bibliografía y todos los demás elementos requeridos para el desarrollo de las actividades planificadas; también se establece el tipo de personas que se necesitan dentro del proyecto formativo y las funciones específicas que se requiere que realicen.

Descripción de las normas de trabajo, necesarias para que se puedan alcanzar los objetivos esperados, y que garanticen un espíritu de disciplina que facilite el aprendizaje.

En la definición de un Proyecto Formativo resulta pertinente considerar la existencia de una tipología que se orienta de acuerdo con el tipo de competencias que se abordan mediante éste; al abordaje de la disciplinariedad: disciplinar, multidisciplinar, interdisciplinar o transdisciplinar; al carácter del proyecto: aplicativo o investigativo; y al contexto al cual se dirige: personal, familiar, comunitario, laboral – profesional, organizacional, entre otros. La ubicación del Proyecto Formativo en estas categorías favorecerá la comprensión de su naturaleza y, en consecuencia, permitirá orientar de forma más clara todo el proceso de diseño del mismo.

Por último, respecto al diseño de proyectos formativos, es importante considerar la participación de los estudiantes en el diseño y abordaje del proyecto formativo de cara a la perspectiva de formación humana integral y al proyecto ético de vida, así como al principio de recursividad que rige la formación por competencias bajo el enfoque socio-formativo complejo. En este sentido, se diferencian cinco niveles de participación de los estudiantes: pre-formal, receptivo, resolutivo, autónomo y estratégico. A efectos de la presente investigación, se considera el abordaje de proyectos formativos en los niveles que van desde el resolutivo al estratégico, considerando que los destinatarios son profesionales del ámbito educativo que requieren fortalecer las competencias TIC.

Fundamentación Filosófica:

La fundamentación filosófica da cuentas acerca del tipo de hombre que se desea formar, con base el modelo educativo institucional que mira las necesidades del entorno social en el que enmarca el programa de estudios para dar respuesta a las mismas a través de la educación. Así pues, para la definición de los fundamentos filosóficos que rigen la presente investigación se hace pertinente considerar los aportes de Morín (1999) sobre los saberes necesarios en la educación del futuro; considerando que el futuro, es ahora y que, en sus postulados, esboza el tipo de hombre que requiere la sociedad actual a partir de la definición de los propósitos de cada uno de los saberes que plantea como necesarios.

Es importante partir de la ubicación de los postulados del autor en el marco del pensamiento complejo, que ofrece una mirada multidimensional sobre el conocimiento y la posibilidad de conocer, vinculando a los actores educativos en un escenario de incertidumbre y articulando los saberes mediante una reorganización del conocimiento desarrollando la capacidad para contextualizar y totalizar los saberes lo cual, de acuerdo con Morín (2002), se convierte en un imperativo de la educación actual. Así mismo, la articulación y reorganización del conocimiento, implica la visión dialógica, recursiva y hologramática, así como la implementación de acciones que favorezcan el desarrollo de la capacidad de aprender a aprender, para seguir aprendiendo toda la vida.

En este sentido Morin (1996) plantea:

A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico. Así es que la complejidad se presenta con los rasgos inquietantes de lo enredado, de lo inextricable, del desorden, la ambigüedad, la incertidumbre... (p.17)

Así pues, es posible afirmar que, bajo el paradigma complejo, el conocimiento es el resultado de un entramado de variados elementos que exigen un pensamiento multidimensional: el pensamiento complejo. En él se integran lo más posible los modos simplificadores de pensar, pero sin caer en la simplificación que pretende reducir la realidad a leyes que la unidimensionalizan despojándola de su amplitud y riqueza y llevando a un reduccionismo poco productivo en el campo del saber.

Morin (1999) concreta las ideas del pensamiento complejo respecto al proceso formativo en la definición de siete saberes necesarios en la educación, respecto a los cuales Tobón (2013) plantea que “deben ser tenidos en cuenta en toda propuesta pedagógica y son fundamentales en la formación basada en competencias” (p. 41). De acuerdo con estos saberes, la educación se plantea la formación individuos conscientes de la multidimensionalidad del conocimiento, capaces por tanto de buscar la veracidad tras las tendencias al error y a la ilusión, implementando para ello procesos metacognitivos pertinentes.

Además, a través de la enseñanza del conocimiento pertinente, se pretende formar individuos capaces de abordar los problemas del contexto personal, social, organizacional y ambiental, para dar respuesta a las necesidades que se presenten; con conciencia del significado de ser humano y de la propia identidad terrenal a través de la cual se desarrolla el respeto por la tierra en su dimensión ecológica, así como por propia cultura y por dinámicas culturales distintas a la propia.

Se propone también un individuo preparado para afrontar la incertidumbre, de manera competente y ética; que pone énfasis en la comprensión de la información en lugar de ubicarse ante ella como un simple consumidor; y que desarrolla una consciencia ética fundamentada en la comprensión de las relaciones consigo mismo, con la sociedad, con la especie y con el entorno. A efectos de la presente investigación se considera pertinente profundizar en la comprensión de la enseñanza del

conocimiento pertinente y del proceso de comprensión, enfatizando en las características del individuo, destinatario de dicha enseñanza.

Así pues, de acuerdo a Morín (1999) para que un conocimiento sea pertinente debe considerar en primer lugar el contexto, en él se ubican las informaciones para determinar su verdadero sentido; asimismo, debe considerar lo global, del cual el contexto es una parte, de acuerdo a lo cual se consideran las relaciones entre el todo y las partes regidas bajo el principio hologramático, así como las relaciones causa – efecto bajo el principio recursivo. Además, el conocimiento pertinente debe reconocer la multidimensionalidad de las unidades como el ser humano o la sociedad, es decir, aborda el conocimiento de determinada unidad desde distintas dimensiones interrelacionadas unas con otras. Por último, el conocimiento pertinente debe enfrentar la complejidad, que supone la existencia de un tejido interdependiente e inseparable entre el objeto de conocimiento y su contexto.

En este sentido y a efectos de la presente investigación se destaca la importancia de la contextualización del conocimiento y el énfasis en la comprensión de las interrelaciones entre las distintas dimensiones del saber, como elementos orientadores del proceso educativo y de las competencias a desarrollar, según el contexto en el que se pretende desarrollar el hecho educativo evitando la fragmentación del conocimiento, en este caso, considerando el alto riesgo de simplificar el desarrollo de competencias TIC a aspectos técnicos de la implementación de las mismas en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

En este mismo orden de ideas, se enfatiza también la enseñanza del proceso de incertidumbre según la cual el hombre debe ser capaz de enfrentar la incertidumbre propia de la época cambiante en la que vive, caracterizada por la ambivalencia de valores y la velocidad de generación de nueva información en la sociedad del conocimiento. Para afrontar la incertidumbre, el hombre debe ser capaz de interpretar la realidad antes de reconocer qué es lo real, asimismo debe ser consciente de cada

acción implementada en contextos de incertidumbre conlleva en sí una decisión que es en el fondo una apuesta por determinada actuación orientada al logro de determinados fines, para lo cual además debe favorecer el recurso de la estrategia en lugar del programa ya que, la primera se plantea, de manera singular en función del contexto y en virtud de su propio desarrollo.

En orden a la integración de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, conviene considerar lo anteriormente descrito de cara a la necesidad de orientar la acción educativa al desarrollo de competencias para la comprensión y afrontamiento de la incertidumbre en contextos académicos; además, se considera la inclusión significativa de las TIC y la previa capacitación del docente, una apuesta necesaria y a la vez una estrategia cuyo fin será la educación ubicada en el contexto de la sociedad de la información y, posiblemente, de la sociedad del conocimiento.

Por último, se enfatiza lo concerniente a la enseñanza del proceso de comprensión, respecto a la cual Morín (1999) diferencia entre la enseñanza para la comprensión disciplinar de los saberes y enseñar para la comprensión humana, plantea que en esta última “se encuentra justamente la misión espiritual de la educación: enseñar la comprensión entre las personas como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad.” (p.47). En función de esto, se considera pertinente considerar la comprensión de los diferentes obstáculos que puedan surgir para la implementación de las TIC en el hecho educativo, y superarlos a través de la comunicación y la motivación con un sentido profundo de tolerancia y respeto ante las distintas limitaciones que pudiesen surgir en el hecho educativo.

Fundamentos Psicológicos:

La psicología educativa pretende dar respuesta al problema del aprendizaje: ¿Cómo aprende el individuo? La investigación científica en este campo ha originado múltiples teorías acerca del proceso de aprendizaje y del papel de la enseñanza en el mismo. Para efectos de la presente investigación se consideran las aportaciones de

Cobo y Moravec (2011) respecto al Aprendizaje Invisible, las cuales se originan como respuesta a las demandas del entorno educativo respecto a su necesidad de una mejora ecológica, sistémica, proyectiva e inclusiva.

Para la descripción de los aportes de la teoría a la presente investigación, conviene partir de la definición de aprendizaje invisible que ofrecen los mencionados autores:

El aprendizaje invisible es una propuesta conceptual (...) que procura integrar diversos enfoques en relación con un nuevo paradigma de aprendizaje y desarrollo del capital humano, especialmente relevante en el marco del siglo XXI. Este enfoque toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal, además de aquellos metaespacios intermedios. (p.23)

Así pues, se entiende el aprendizaje invisible como una teoría emergente que, en consonancia con los principios del pensamiento complejo, considera múltiples enfoques en la definición de un paradigma que además toma en cuenta las aportaciones de las TIC a las transformaciones en el ámbito educativo, en función a las necesidades del contexto. En este sentido, es importante destacar que esta teoría considera que el aprendizaje se prolonga durante toda la vida y no se restringe a un espacio o momento particular. Además, “se concibe como una búsqueda para remixar [re-mezclar, re-combinar] formas de aprender que incluyen continuas dosis de creatividad, innovación, trabajo colaborativo y distribuido, laboratorios de experimentación, así como nuevas formas de traducción del conocimiento” (p.24)

Así, de acuerdo con la perspectiva de sus Cobo y Moravec (2011), el aprendizaje invisible considera los impactos sobre la educación de la redefinición de las nociones de espacio y tiempo, propias de la época actual, que consecuentemente acarrea la ampliación de las dimensiones del aprendizaje formal e informal, “a fin de construir conexiones que permitan estrechar la relación entre ambos conceptos” (p. 25). Para afirmar esto se apoya en la idea de que el aprendizaje continuo y permanente poco

a poco deja de limitarse a los discursos y comienza a concretarse en necesidades reales de ponerlo en marcha en todos los niveles del sistema educativo.

En este orden de ideas, conviene puntualizar que el término “invisible”, hace referencia a la cualidad del aprendizaje de ocurrir más allá de los procesos observables y medibles propios del sistema educativo, es decir, a aquello que está presente a pesar de que no se pueda percibir. En este sentido, la idea de aprendizaje invisible se erige sobre cinco ejes fundamentales, los cuales no son excluyentes entre sí, ni mucho menos exclusivos, puesto que el proceso de transformación que surge desde esta perspectiva se caracteriza por ser continuo, complejo y transdisciplinar. Los ejes mencionados son:

1. Las competencias no evidentes resultan invisibles en los entornos formales, es decir, las competencias y habilidades que no están contempladas en el currículo formal son ignoradas en la mayoría de los sistemas educativos actuales; los sistemas e instrumentos estandarizados de evaluación de conocimientos en la educación formal estimulan la repetición y el aprendizaje memorístico y no están preparados para estimular el desarrollo de competencias o habilidades no tradicionales, penalizando el error que, en los actuales contextos, es cada vez más catalogado como una posibilidad de desarrollar la creatividad y generar nuevos aprendizajes.

Respecto a todo lo anterior, los autores plantean que la estimulación del desarrollo de nuevas habilidades, a causa de la influencia de las tecnologías digitales sobre los individuos, aumentará el riesgo de invisibilizar los talentos, habilidades y destrezas muchos de los niños y jóvenes que hoy están en la escuela. El aprendizaje invisible supone la superación de esta problemática, pues no descarta el análisis, seguimiento y evaluación de dichas capacidades para la proposición oportuna de estrategias que favorezcan su desarrollo, aumentando la significatividad y eficiencia de los procesos educativos. Para ello, el docente debe estar en la capacidad de gestionar múltiples factores educativos, apoyado por el uso eficiente de las TIC, así como por la simplificación de procesos que esto supone.

2. Las TIC se hacen invisibles. De acuerdo con esto, cual la medida del impacto de las “nuevas tecnologías” en la cotidianidad del individuo estará sujeta a distintos factores, entre ellos, el grado de interacción que a lo largo de su vida el sujeto ha tenido con las TIC. De esta manera, el concepto de “nuevas tecnologías” adquiere la cualidad de subjetivo, convirtiéndose en un concepto “frágil e ineficiente”. Conviene enfatizar que este eje no se refiere necesariamente a la edad del individuo, a este respecto, los Cobo y Moravec (2011) señalan:

Si el proceso de “apropiación tecnológica” guardase relación con la edad del usuario, entonces podríamos inferir equivocadamente que se requeriría simplemente de docentes muy jóvenes capaces de incorporar tecnologías de punta en el aula. Es evidente que el desafío no tiene que ver con eso. La gran pregunta tendrá que ver entonces con cómo hacer para que la enseñanza “invisibilice” a las TIC como tal y sea capaz de estimular la capacidad humana de generar, conectar y reproducir nuevos conocimientos de manera continua, sin casarse con ninguna tecnología en particular y sin que ello implique renunciar a la adaptación y a la actualización continuas. (p.35)

Se observa pues que la inclusión eficiente de las TIC en el aula no está subordinado a la edad del docente, ni a su grado de interacción con las TIC, sino que se centra fundamentalmente en la capacidad de incorporarlas de manera tan habitual que sea imperceptible y además de gran impacto en la capacidad de gestionar el conocimiento. Así, se considera esto un aporte importante que contribuirá con la definición de un marco de competencias docentes para la inclusión efectiva de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

3. Las competencias adquiridas en entornos informales son invisibles. Este eje se construye partiendo de estudios que indican que las TIC generan mayores impactos en el hogar, u otros contextos informales, que en la escuela; de esto, se infiere que en la medida en que se utiliza la tecnología en entornos informales, se abre la posibilidad de convertirlos en espacios de experimentación y aprendizaje con múltiples potencialidades. Esto implicaría el diseño e implementación de situaciones de

aprendizaje, incluso dirigidas a los docentes, en las que éste pueda apreciar las competencias, conocimientos y dinámicas organizacionales que demanda el entorno laboral, promoviendo la contextualización y valoración del desarrollo de habilidades y destrezas que, de otra manera, serían poco consideradas en los sistemas educativos formales.

4. Las competencias digitales resultan invisibles. Las demandas del contexto en la sociedad del conocimiento exigen de manera evidente el desarrollo de competencias TIC como gestión de redes sociales, correo electrónico, almacenamiento en la nube, creación de contenidos multimedia, entre otras múltiples que, se hacen invisibles en los contextos educativos formales. Así, hablar de la invisibilidad de las competencias digitales implica que el desarrollo de las mismas ocurre de manera informal, cuando se aplican en la resolución de problemas del contexto no institucionalizados, es decir, “aprender haciendo”. Así pues, Cobo y Moravec (2011), desde el aprendizaje invisible, se plantean un desafío característico:

El desafío de las competencias digitales es que requieren ser estimuladas mediante experiencias prácticas. Además de conocer la funcionalidad instrumental de un software o dispositivo, se requiere ser capaz de aplicar el pensamiento complejo para resolver problemas de diversas maneras. Es decir, invisibilizar las tecnologías en sí y ser capaz de generar, conectar y diseminar el conocimiento creado. (p. 37)

Es decir, el desafío concreto en las aulas de clase consistirá en el diseño de estrategias que promuevan la aplicación e implicación de las TIC en la solución de problemas de manera habitual, haciendo de ellas realmente un medio y no un fin en sí mismo, en otras palabras, “Aprender de TIC con TIC”. Nuevamente, se enfatiza los aportes que ofrece la teoría al diseño de un programa de formación docente en el uso de las TIC, puesto que este eje orienta la necesidad de desarrollar en el docente la capacidad de apertura ante las múltiples potencialidades de los recursos y medios digitales, así como la capacidad de promover situaciones que impliquen la movilización dichos saberes en el logro de los objetivos educativos.

5. Hay ciertas prácticas empleadas en la escuela/universidad que podrían invisibilizarse. Este eje describe diversas prácticas educativas actuales consideradas poco calificadas para perpetuarse en el futuro (no muy lejano) de la educación, entre ellas los autores destacan los sistemas de evaluación centrados en los contenidos, que promueven el aprendizaje memorístico de datos a los cuales, en la actualidad, se puede acceder desde diversos dispositivos digitales, incluyendo los móviles. Además, también en torno a la evaluación, consideran la poco pertinente el uso de instrumentos capaces de medir grandes volúmenes de respuestas, pero muy poco útiles para evaluar el aprendizaje individual y, por tanto, incapaces de ofrecer información pertinente para un acompañamiento personalizado.

Por otro lado, se cuestiona la resistencia de muchos docentes y centros educativos a autorizar el uso de contenidos en línea, al estilo de las conocidas “evaluaciones a libro abierto”, bajo la premisa de que, si en el discurso se promueve la utilización de las TIC para la autogestión del conocimiento, sería una incoherencia negar la posibilidad de aplicar esta misma capacidad en la resolución de problemas. No obstante, esto no cambiará mientras se mantenga el modelo de educación bancaria en el cual, luego de transmitir los conocimientos a un grupo pasivo de alumnos, el docente exigirá la demostración, por parte de éstos, de haber “aprendido” o más bien, memorizado, dicha información.

En resumen, la lista de prácticas educativas que deberían hacerse invisibles son: la despersonalización de los procesos educativos, la incorporación de nuevas tecnologías a viejas prácticas pedagógicas; las falsas expectativas respecto a las transformaciones que suponen la simple incorporación de las TIC en el aula; la priorización de acumulación de contenidos desconectados unos de otros; entre otras que se detectan a través de la pregunta ¿Qué prácticas actuales no son pertinentes para ser heredadas por las próximas generaciones de docentes y de estudiantes?. Responder a esta interrogante podría ser una puerta abierta al desarrollo de propuestas creativas que orienten tanto la capacitación TIC de los docentes, como la incorporación de las

mismas a los procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera significativa, efectiva y realmente transformadora, que se centre en el cómo aprender, por encima del qué aprender.

Así, en torno a estos cinco ejes se pueden puntualizar algunas de las características más relevantes de la manera en la que el individuo aprende según los planteamientos del aprendizaje invisible. En primer lugar, Cobo y Moravec (2011) destacan que este enfoque considera de manera especialmente significativa “el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal” (p.162), para lo cual se requiere una visión prospectiva de liderazgo y acción en especial en los docentes, responsables de la formación de los jóvenes, quienes deben estar preparados para un futuro que, a juzgar por la velocidad de los cambios sociales y tecnológicos de la actualidad, no es posible imaginar.

En este mismo sentido, expresan que la finalidad de la enseñanza dentro del enfoque de aprendizaje invisible es “facultar a los estudiantes para que desempeñen nuevos papeles, utilizando habilidades de pensamiento crítico, la evaluación de las oportunidades de su entorno, la creación de nuevos conocimientos y el liderazgo proactivo” (p.163) consideradas indispensables para individuos de la sociedad del conocimiento. Para ello, se considera relevante la implementación de herramientas, recursos y métodos prospectivos para la promoción del aprendizaje; así como la apuesta por la apertura de las instituciones de educación formal con el fin de estimular y promover el intercambio de información valiosa y pertinente para el aprendizaje, de esta manera se superaría la inclusión de las TIC en el mero discurso y la atención dejaría de centrarse en la constitución de infraestructuras tecnológicas de punta en las instituciones educativas. Al respecto, los autores afirman:

Muchas veces se presta especial atención a la infraestructura, las tecnologías, etc., pero siguen habiendo deudas pendientes. Actualizaciones, incentivos, nuevas estrategias de transferencia y adquisición del conocimiento, innovadoras formas de evaluar, el

estímulo al aprender haciendo y al aprender enseñando, la reducción de la segunda brecha digital (de habilidades y competencias), el reconocimiento de que lo que se aprende fuera de los muros de la institución es igual o más importante que aquello que se aprende para una evaluación. (p.163)

Ante esto, es pertinente retomar las ideas de Cabero (2014), pues se trata de poner mayor énfasis en los aspectos pedagógicos que en los tecnológicos operativos de la inclusión de las TIC en el proceso educativo, estableciendo con esto un marco orientador de políticas institucionales en función a la promoción del uso educativo de las TIC y la motivación a los docentes a emplearlas de manera eficiente.

Por último, conviene destacar que, respecto a la inclusión de las TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, los mencionados autores puntualizan que “el énfasis no debería ponerse en el reduccionismo instrumental de software y hardware, sino en la manera en que educamos nuestro mindware” (p.164) es decir, nuestra capacidad para imaginar, crear, innovar, aprender, compartir, etc. Además, la introducción de las TIC debe realizarse con un propósito bien definido, que no debe ser nunca el mero cumplimiento de exigencias curriculares; se sugiere además la necesidad de abordar el uso social de las TIC, a través de la incorporación de las Redes Sociales al contexto educativo, en oposición a la tendencia de excluirlas del mismo.

Fundamentos Legales

Se presenta a continuación la legislación venezolana en materia de educación y tecnología que sirve de fundamento a la presente investigación y a la vez de marco orientador respecto a las políticas públicas educativas en Venezuela. La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), en su artículo 102 establece como fines de la educación venezolana “el pleno desarrollo de la personalidad, la formación de ciudadanos aptos para la vida y para el ejercicio de la democracia, el fomento de la cultura y el desarrollo del espíritu de solidaridad humana”. (p.19)

Igualmente, es pertinente citar los artículos 108 y 110, que establecen la función de los medios de comunicación social, públicos y privados, en la formación ciudadana, a través de la consagración del derecho al acceso a la información. Asimismo, establecen la obligación que tienen de los centros educativos de incluir en sus estructuras curriculares, el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías, destacando la importancia que el Estado da al desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y los servicios de información como instrumentos fundamentales para el desarrollo del país. En tal sentido, se deja de manifiesto la preocupación porque la tecnología transforme los espacios de aprendizaje.

Por otro lado, conviene citar además la Ley Orgánica de Educación (2009), en adelante LOE, que en su artículo 5 destaca de manera especial el compromiso asumido por el Estado de garantizar la idoneidad de los trabajadores de la educación, en tal sentido considera además de la dotación y equipamiento, planes y programas destinados a la capacitación y mejoramiento profesional. Asimismo, consagra la educación como un derecho humano y un deber social fundamental, (Art.14) y establece que la educación debe promotora y garante identidad nacional, y regional, fomentando la visión latinoamericana, caribeña indígena, afrodescendiente, universal y centrada en procesos cuyos ejes fundamentales son la investigación y la innovación.

Con relación a la capacitación docente, la LOE (2009) considera pertinente la formación permanente, concebida como un proceso integral y continuo que promueve la actualización y mejora del desempeño docente y garantiza el “fortalecimiento de una sociedad crítica, reflexiva y participativa en el desarrollo y transformación social que exige el país” (Art. 38). A este respecto, es importante considerar que la integridad y continuidad de la formación implica la actualización permanente de los responsables y corresponsables en el hecho educativo, así como de los directivos, supervisores y todos los que de alguna manera desempeñen un rol importante en la administración educativa, lo cual como se ha mencionado anteriormente, es un compromiso del Estado, que requiere de la corresponsabilidad de los aprendices.

Por último, es pertinente considerar también las políticas y objetivos trazados por el ejecutivo nacional para el Plan de Gestión de la Patria 2013-2019 cuyo objetivo 1.5: “Desarrollar nuestras capacidades científico-tecnológicas vinculadas las necesidades del pueblo” hace referencia al impulso de la formación colectiva al servicio de la ciencia y la tecnología, orientada al sector productivo. De igual manera, el objetivo estratégico 1.5.1.3. se propone “garantizar el acceso oportuno y uso adecuado de las telecomunicaciones y tecnologías de información, mediante el desarrollo de la infraestructura necesaria, así como de las aplicaciones informáticas con sentido crítico y atendiendo a necesidades sociales y la difusión” (p.52) el desarrollo oportuno de dichas infraestructuras pasa necesariamente por la formación del docente como facilitador en los espacios de interacción cognitiva mediados por las TIC.

Operacionalización de Variables.

Cuadro 2.- Operacionalización de Variables que intervienen en la investigación

Objetivo Específico 1: Diagnosticar las Competencias orientadas al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación presentes en Docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.					
Variable	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Ítems
Aplicación de las TIC en educación Se refiere a la capacidad del docente de incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, integrando aspectos pedagógicos, tecnológicos, comunicativos de gestión educativa y de autogestión del conocimiento, prestando atención los distintos niveles de desempeño	Pedagógica, Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.	Incorporación de Recursos	Entrevista	Cuestionario	1, 6, 11, 16
		Ambientes de Aprendizaje			20
		Uso cotidiano			2
	Tecnológica, Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia, para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.	Identificación de Potencialidades			7,12
		Resolución de Problemas			17, 21, 24
		Uso responsable			3, 8, 13
	De Gestión, Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información	Optimización de procesos curriculares			18, 22, 25, 26
		Publicaciones			4, 9
		Canales de Comunicación			14, 19
	Comunicativa, Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	Redes Sociales			23
		Gestión de la información			5
		Aprendizaje Continuo			10, 15

Cuadro 2.- Operacionalización de Variables que intervienen en la investigación (continuación)

Objetivo Específico 2: Determinar la Factibilidad de un Programa de Actualización de Competencias docentes orientadas al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

Variable	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Items
Factibilidad de un Programa de actualización de Competencias Docentes orientadas al uso de las TIC	Recursos Tecnológicos	Existencia de los recursos	Observación	Lista de Cotejo	1
		Operatividad de los recursos			2
		Disponibilidad de los recursos para los docentes.			3 , 4
	Talento Humano	Promotor de IE			5, 6
		Capacitación de los acompañantes			7, 8
	Tiempo	Formación dentro del horario laboral.			9

Objetivo Específico 4: Validar el Programa de Actualización de Competencias docentes orientadas al uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del municipio Guacara, Estado Carabobo.

Variable	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Items
Validez del Programa de Actualización de Competencias	Pertinencia	Pertinencia: el Programa se ajusta a las necesidades del centro educativo evidenciadas en el diagnóstico.	Entrevista (Juicio de expertos)	Lista de Cotejo	1
		Focalización: el Programa privilegia las áreas críticas evidenciadas en el diagnóstico.			2
	Contextualización	Contextualización: las estrategias propuestas en el Programa parten del diagnóstico de problemas educativos del contexto.			3
		Proyectividad: las estrategias propuestas en el Programa promueven la resolución de problemas del contexto con visión a futuro (proyectiva)			4

Fuente: elaboración propia (2017)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Para el desarrollo del proceso investigativo y la posterior proposición del programa formativo, resulta indispensable la definición de la ruta a seguir, de manera articulada con las características y objetivos del estudio. En este sentido, Palella y Martins (2012) definen el marco metodológico de una investigación como “una guía procedimental, producto de la reflexión, que provee de pautas lógicas generales pertinentes para desarrollar y coordinar operaciones destinadas a la consecución de objetivos intelectuales o materiales del modo más eficaz posible” (p.79)

En este sentido, el siguiente capítulo presenta el conjunto de procesos implementados en el desarrollo de la presente investigación, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de investigación y siguiendo las orientaciones que brindan el tipo y diseño en los que ésta se enmarca, luego se presenta la definición de la población y el procedimiento correspondiente a la selección de la muestra, así como los procedimientos que corresponden a la determinación de la confiabilidad y validez del instrumento; para culminar con la presentación del cronograma de ejecución de las actividades pertinentes a la investigación.

Tipo de investigación.

En función a lo anteriormente expresado, para la definición del marco metodológico que rige una investigación, es necesario definir el tipo de estudio que, de acuerdo a Balestrini (2006) se realiza con el fin de “situar las características de la información que se necesitan abordar y obtener” (p.129) En este sentido, la presente es una Investigación Cuantitativa, pues de acuerdo con la visión de Palella y Martins (2012), en este tipo de investigación se recogen datos cuantitativos sobre las variables y se estudia la relación o asociación entre las variables cuantificadas, para determinar el grado de correlación entre éstas, así como la generalización y conceptualización de los productos obtenidos en una muestra.

Respecto a la finalidad de la investigación, la misma es de tipo curricular y, en cuanto al grado de profundidad con el que se aborda el estudio, se tiene un estudio proyectivo, ya que intenta proponer soluciones una problemática real del contexto; a la vez, el estudio alcanza un nivel transversal pues recoge los datos en un solo momento con la finalidad de describir las variables del estudio, así como su interacción e incidencia, en un momento dado.

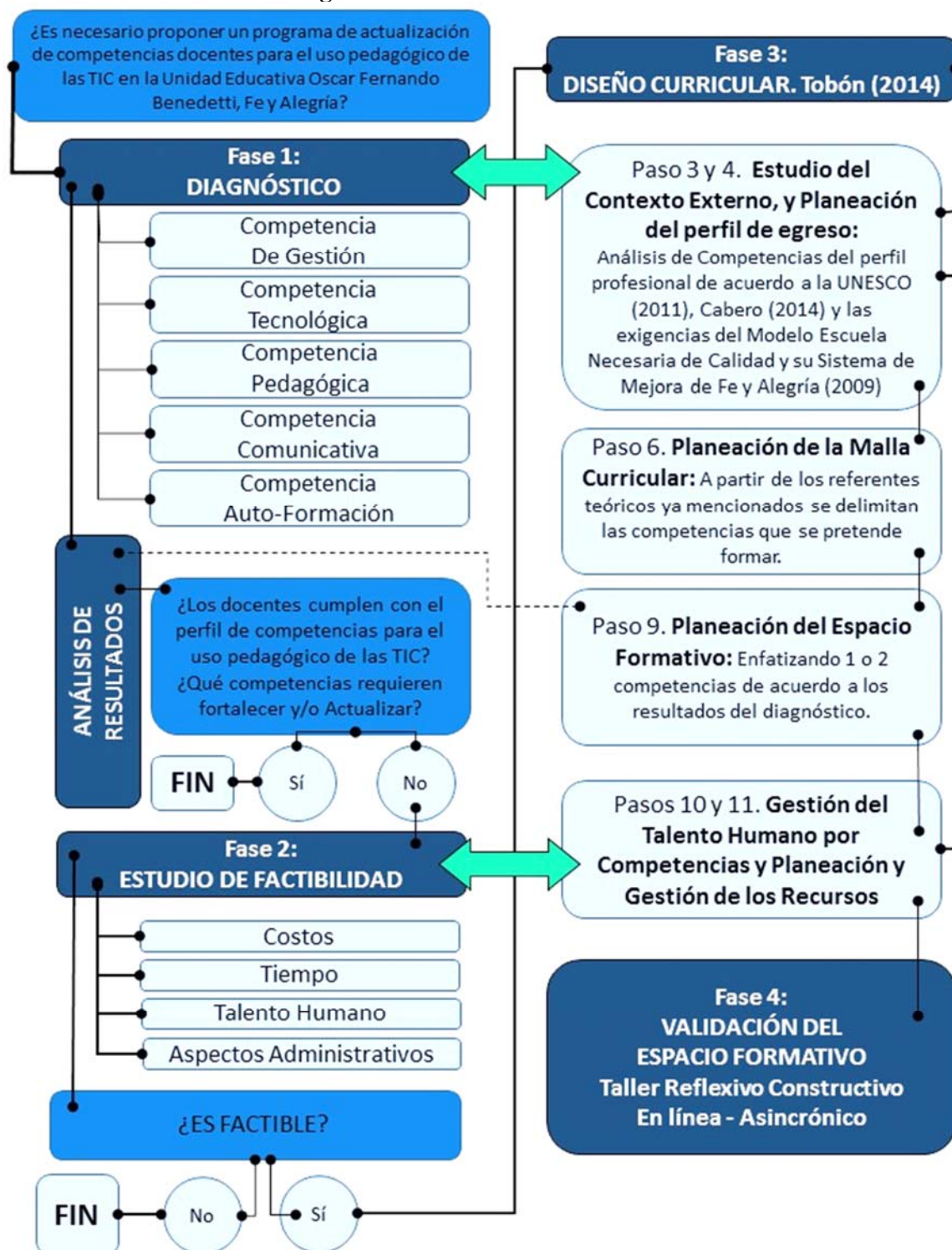
Diseño de investigación.

En función de los objetivos de la investigación, el presente trabajo tiene un diseño de campo, pues consecuentemente con el planteamiento de Balestrini (2006), se realiza sin manipular de forma deliberada ninguna variable y observando los datos en su contexto. Además, la investigación se enmarca en la modalidad de Proyecto Factible que, de acuerdo a Palella y Martins (2012), se rige por el siguiente método:

Para desarrollar esta modalidad lo primero que se debe hacer es un diagnóstico; el segundo paso consiste en plantear y fundamentar teóricamente la propuesta y establecer tanto el procedimiento metodológico como las actividades y recursos necesarios para su ejecución. Por último se realiza un análisis sobre la factibilidad del proyecto y, en caso de que el trabajo incluya el desarrollo, la ejecución de la propuesta con su respectiva evaluación, tanto del proceso como de los resultados (p.97)

Se aprecia así, la correspondencia del método propuesto por los mencionados autores con los objetivos que se pretenden alcanzar en la presente investigación, en función de lo cual se asume esta modalidad y se establece la implementación de cuatro (4) fases en el diseño de investigación: (I) Fase de Diagnóstico, (II) Estudio de Factibilidad, (III) Diseño del Espacio Formativo y (IV) Validación de la Propuesta, éstas se desarrollan de acuerdo al esquema presentado en el Gráfico No.2 “Diseño de Investigación” en el cual se identifica además la correspondencia del diseño de investigación con la metodología de diseño curricular según el modelo de Gestión Sistémica por Competencias propuesto por Tobón (2013).

Gráfico 2.- Diseño de Investigación



Fuente: Elaboración propia (2016)

Se aprecia pues que, para la Fase I se pretende diagnosticar el nivel de correspondencia que existe entre el perfil profesional respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo que proponen los referentes teóricos descritos en el segundo capítulo de la presente investigación y las competencias para el uso pedagógico de las TIC que efectivamente poseen los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría. Para ello, se hizo necesaria la contextualización del perfil profesional docente respecto al uso de las TIC, mediante la articulación de los referentes teóricos antes mencionados (UNESCO, 2011; Cabero, 2014; MENCySM, 2006).

Para dicha contextualización, se asume la Competencia Pedagógica como una fusión entre los aspectos “Plan de estudios (Currículo) y Evaluación” y “Pedagogía” propuestos en UNESCO (2011) ya que, en la comprensión compleja del currículo, el plan de estudios, la planificación instruccional, las estrategias didácticas y la evaluación, son elementos integradores de los procesos pedagógicos en general. Aunado a esto, y de acuerdo a las exigencias del MENCySM para las instituciones educativas de Fe y Alegría, se considera pertinente la inclusión de la Competencia Comunicativa según la cual el docente debe estar en la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios digitales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica, con el fin de potenciar los procesos de construcción de ciudadanía e interrelación escuela – comunidad.

Así pues, a efectos de la presente investigación, el perfil profesional queda integrado por cinco competencias básicas, en función de las cuales se realiza el diagnóstico. Estas son: competencia de gestión académico – administrativa, competencia tecnológica, competencia pedagógica, competencia de autoformación y competencia comunicativa. Se procede entonces al análisis de los resultados del diagnóstico, a partir del cual se identificarán los nudos críticos o competencias que se requiere fortalecer en los docentes para el uso pedagógico de las TIC.

A continuación, en la **Fase II** se realiza el estudio de factibilidad, en la cual se identificarán los recursos necesarios para el diseño de la propuesta y la implementación de la misma en la institución educativa ya mencionada. Específicamente se determinarán los costos de diseño de la propuesta, el tiempo que se requiere para ello, el recurso o talento humano necesario y la pertinencia de ajustar aspectos administrativos tales como horarios de los docentes, adecuación y/o disposición de espacio físico, entre otros. Para ello, el investigador realizará una propuesta inicial que será sometida a evaluación por parte del equipo directivo ampliado de la institución educativa.

Una vez determinada la factibilidad del estudio, se procede entonces a la **Fase III** correspondiente al diseño curricular de acuerdo con la propuesta metodológica de Tobón (2013), enfatizando principalmente los pasos 3, 4, 6, 9, 10 y 11. El Paso 3, corresponde al análisis del contexto interno y externo. Respecto al primero, se tiene que, al no existir una propuesta formativa en la institución, se enfatizan las áreas críticas halladas en el diagnóstico; asimismo, para el análisis de contexto externo, se recomienda el análisis de documentos sobre tendencias profesionales y competencias pertinentes, lo cual se llevó a cabo en el capítulo II de la presente investigación, correspondiente a la revisión del marco teórico.

En cuanto al paso 4, Planeación del Perfil y proceso de egreso, se determinarán las competencias a partir de la revisión de los referentes teóricos y se procede a la planeación de la Malla Curricular, correspondiente al paso 6 del modelo GesFOC de Diseño Curricular de Tobón (2013). Seguidamente diseñan los espacios formativos, correspondiente al paso 9, procurando aportar al desarrollo de competencias de las necesidades críticas evidenciadas en el diagnóstico (Fase I), corresponde también en este paso el diseño de materiales de apoyo a la formación (MAF). Por su parte, los pasos 10 y 11 de la metodología de diseño curricular, referentes a la planeación y gestión de los recursos y del talento humano por competencias se realiza en función del estudio de factibilidad (Fase II)

Por último, la **Fase IV** del presente estudio corresponde a la validación de la propuesta, en este caso se procederá a validar el Espacio Formativo diseñado a través de la realización de un Taller Reflexivo Constructivo de acuerdo con la propuesta metodológica de diseño curricular. El mismo se realizará de manera digital y asincrónica, con la participación de expertos en el área de tecnología educativa, diseño curricular y miembros del equipo directivo ampliado de la institución educativa.

Población de estudio

De acuerdo a Arias (2012) la población de estudio se entiende como “un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación” (p.81) De acuerdo con esto, la población está conformada por cuarenta y cinco (45) profesionales de la educación, de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría del municipio Guacara, edo. Carabobo.

Muestra

Respecto a la muestra, Arias (2012) establece que es una parte representativa de la población, para ello, la muestra necesariamente forma parte de la población, es estadísticamente proporcional a la población, por tanto, debe representar verdaderamente a la institución. De cara al tamaño reducido de la población, se asume la totalidad de la población, en correspondencia con el planteamiento de Hurtado (2000) de acuerdo con el cual debe evitarse la selección de muestras en poblaciones pequeñas o finitas, puesto que lo contrario podría afectar la validez de los resultados de la investigación. Es por ello que, a efectos de la presente investigación, se asume la totalidad de la población para la aplicación del estudio. Para ello, se cuenta con el consentimiento informado de la dirección de la institución educativa (Ver anexo A). El siguiente cuadro esboza de manera general algunas de las características de la población que, en función de las ideas desarrolladas en el marco teórico, se hace pertinente considerar.

Cuadro 3.- Características de la población del estudio.

Características Instancia de Dependencia	Total	Género		Edad	
		F	M	> 35años	< 35años
Educación Inicial	8	8	0	7	1
Educación Primaria	12	11	1	6	6
Educación Media Técnica	25	16	9	14	11
Total	45	35	10	27	18

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Una vez seleccionados el tipo y diseño de investigación y la población y muestra con que se va a trabajar, se procedió a la recolección de los datos pertinentes sobre las variables y sus características. En torno a esto, Hernández et al. (2014) plantea que “recolectar los datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico” (p.198). Para ello, fue necesario determinar las fuentes de las que obtendrán los datos (personas, documentos, archivos, bases de datos, etc.) y cuáles serán los métodos e instrumentos para ello.

En cuanto a los métodos, Palella y Martins (2012) realizan una caracterización de técnicas para el acopio de datos tales como la observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras. En la presente investigación se implementó la técnica de encuesta, la cual está destinada a obtener los datos de varias personas, cuyas opiniones interesan al investigador; para ello se hizo uso de un listado de preguntas escritas entregadas a los sujetos que participan en el estudio; este listado se denomina cuestionario de acuerdo con Arias (2012): “es [el cuestionario] la modalidad de la encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento contentivo de una serie de preguntas”. (p.74)

Así pues, se tiene que el instrumento para la recolección de los datos del diagnóstico fue un cuestionario, conformado por veintiséis (26) preguntas cerradas de respuestas múltiples, con cuatro (4) alternativas y escalamiento tipo Likert que, de acuerdo a Palella y Martins (ob.cit) “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios ante los cuales se pide la reacción de los sujetos a quienes se administran” (p.154). El mismo se aplicó a los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría. (Ver Anexo B)

Validez del Instrumento

De acuerdo a Hernández et al. (2014), la validez se refiere “al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir” (p.200) A este respecto, se discrimina la validez de contenido, que hace referencia al grado de representatividad de los ítems sobre el dominio del contenido de lo que se mide; la validez de criterio que enfatiza las relaciones estadísticas entre las mediciones; validez estructural, que verifica si los indicadores son el resultado de una buena definición u operacionalización de la variable; la validez externa, de acuerdo a la cual los resultados obtenidos en un estudio pueden ser generalizados, correlacionar las puntuaciones resultantes; y la validez interna, que es la medida en que el diseño de un estudio proporciona confianza en la interpretación de los resultados.

En este sentido, con el fin de determinar la validez del instrumento, se utilizó la técnica del Juicio de Experto que, de acuerdo a Palella y Martins (ob.cit.), consiste en entregar a un número impar de expertos en la materia objeto de estudio y en metodología, un ejemplar del (los) instrumentos con su respectiva matriz de respuesta y además deberá incluir los objetivos de investigación, el sistema de variables y una serie de criterios para calificar las preguntas, de acuerdo a éstos, el experto podrá proceder a la revisión del contenido, la redacción y la pertinencia de las preguntas, y posteriormente, realizar las recomendaciones al investigador en caso de que se considere necesario.

Así pues, el instrumento fue sometido al juicio de tres (3) expertos en el área de desarrollo curricular, informática y tecnología educativa, evaluación y medición, quienes determinaron la correspondencia de cada ítem con el objetivo específico de investigación, la variable, la dimensión y el indicador, evidenciando además claridad en la redacción de cada uno de ellos. (Ver Anexo C)

Confiabilidad

Además de la determinación de la validez de un instrumento, es necesario determinar el grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto, produce resultados iguales. Al respecto, Hernández et al. (ob.cit), definen la confiabilidad como “el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes” (p.200). Esta puede ser determinada mediante diversas técnicas; a efectos de la presente investigación, y en congruencia con las características del instrumento que será aplicado, la determinación de la confiabilidad se hará mediante el análisis de la homogeneidad interna de los ítems que conforman dicho instrumento, es decir el análisis del grado en que los ítems de una escala se correlacionan entre sí.

Para realizar este análisis se utiliza la técnica del coeficiente alfa de Cronbach ya que, de acuerdo con Palella y Martins (ob.cit.) “es una de las técnicas que permite establecer el nivel de confiabilidad que es, junto con la validez, un requisito mínimo de un buen instrumento de medición presentado con una escala tipo Likert.” (p.168), considerando a este respecto, los siguientes criterios:

Cuadro 4. Criterios de Decisión para la Confiabilidad de un Instrumento.

Rango	Confiabilidad (Dimensión)
1 – 0,81	Muy alta
0,80 – 0-61	Alta
0,60 – 0,41	Media
0,40 – 0,21	Baja
0,20 – 0	Muy Baja

Fuente: Pallela y Martins (2012)

Así pues, el coeficiente Alfa de Cronbach evaluado se calcula a partir de las varianzas mediante la aplicación del siguiente modelo:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

Donde:

- S_i^2 Es la varianza del ítem i ;
- S_t^2 Es la varianza todos los ítems;
- k Es el número de ítems o de preguntas
- p Es el promedio de las correlaciones lineales entre cada uno de los ítems.

A partir de las correlaciones entre los ítems, el alfa de Cronbach se calcula así:

$$\alpha_{est} = \frac{kp}{1 + p(k-1)}$$

Para el cálculo de la confiabilidad se realizó una prueba piloto a quince (15) docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría; los datos obtenidos fueron tabulados a través de Microsoft Excel, asignando un valor numérico a cada opción de respuesta, es decir cero (0) a “Nunca”, uno (1) a “Pocas Veces”, dos (2) a “Casi Siempre” y tres (3) a “Siempre”. Los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 1 “Prueba Piloto del Instrumento para Diagnóstico”, en la que se pueden observar los cuarenta y cinco (45) sujetos en la columna principal y los veintiséis (26) ítems en la primera fila, de manera que en cada celda se escribió la respuesta codificada, asignando el número “3” a la opción “Siempre”, el “2” a la opción “casi siempre”, el “1” a “Pocas veces” y el “0” a la opción “Nunca”.

Tabla 1.- Prueba Piloto del Instrumento.

Sujetos	Indicadores																										Total Sujetos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	2	2	2	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1	2	0	1	1	2	1	0	2	2	0	2	1	2	32
2	2	3	3	1	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	49
3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	0	3	1	1	1	1	48
4	2	2	1	0	0	1	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2	1	20
5	2	3	3	2	2	1	3	1	2	0	1	1	1	3	2	3	3	2	2	0	3	1	1	2	1	2	47
6	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	3	2	3	2	0	2	2	2	3	2	2	2	3	3	48
7	2	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	2	3	39
8	2	2	2	1	1	2	2	1	0	2	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	36
9	3	2	1	0	1	1	2	0	0	1	0	2	1	2	0	2	1	0	1	2	1	2	0	2	3	3	33
10	2	2	1	1	0	1	2	1	1	2	3	3	2	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	43
11	2	3	3	1	2	1	3	3	2	1	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	56
12	3	2	1	1	0	0	1	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1	2	25
13	3	1	1	2	1	1	2	1	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	0	1	2	1	2	2	2	36
14	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	71
15	2	1	2	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	2	20

Fuente: Elaboración Propia (2016)

Con estos datos, se procedió a la aplicación del procedimiento antes descrita para la obtención del coeficiente de alfa de Cronbach, resultando un nivel de significancia igual a 0,81 que, de acuerdo con los parámetros antes presentado corresponde a un nivel de confiabilidad “Muy Alto” por lo tanto, se determina homogeneidad entre los ítems del instrumento diseñado. (Ver Anexo D)

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez aplicados los instrumentos para la realización del diagnóstico de competencias TIC presentes en el personal docente de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, se procedió a la tabulación de los resultados con el fin de analizar e interpretar los mismos, dicho proceso se muestra en la Tabla 2: “Tabulación de resultados del diagnóstico”. Para este proceso de tabulación se asignó un valor numérico a cada alternativa de respuesta, determinando que el mayor valor corresponde con la alternativa que exprese mayor frecuencia; así, para la opción “Siempre” se asignó el número tres (3); para “Casi siempre” el número dos (2); para “Pocas veces” el número uno (1) y para la opción “Nunca”, el cero (0).

Seguidamente, se procedió a calcular el promedio obtenido por ítem y a determinar un puntaje para cada indicador y cada dimensión mediante la suma de los promedios de cada ítem que integra el indicador y la dimensión, según sea el caso. Sin embargo, para poder realizar comparaciones entre los resultados de cada indicador en cada dimensión y entre las distintas dimensiones analizadas, se estableció un método de estandarización que permita manejar un puntaje máximo común en todos los indicadores y dimensiones, considerando que la cantidad de ítems por indicador y por dimensión, no es constante. Así pues, se estableció que el puntaje máximo sería igual a cien (100) y, mediante la aplicación de un factor de conversión, se procedió a estandarizar los resultados obtenidos de la sumatoria de los ítems tanto en los indicadores como en las dimensiones.

Tabla 2. Tabulación de resultados del diagnóstico

VARIABLE	Aplicación de las TIC en educación																										
Dimensión	Pedagógica					Tecnológica						De Gestión								Comunicativa					Auto-Gestión		
Indicador	1.1				1.2	2.1	2.2	2.3				3.1				3.2				4.1	4.2	4.3	5.1	5.2			
Ítems	1	6	11	16	20	2	7	12	17	21	24	3	8	13	18	22	25	26	4	9	14	19	23	5	10	15	
Sujeto 1	3	2	0	3	3	2	1	1	1	0	0	0	2	2	0	1	0	2	2	0	3	1	1	0	1	1	
Sujeto 2	3	2	1	3	3	1	1	0	1	0	0	0	1	2	0	1	0	1	2	0	2	1	1	0	1	1	
Sujeto 3	2	1	0	2	2	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	3	
Sujeto 4	2	1	1	1	2	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	1	1	
Sujeto 5	2	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	2	2	
Sujeto 6	2	1	2	2	3	1	2	1	2	3	2	2	3	3	1	2	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2	
Sujeto 7	2	0	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	2	
Sujeto 8	1	0	0	0	2	2	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 9	2	1	1	1	2	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	2	
Sujeto 10	2	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 11	1	2	1	0	2	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 12	3	2	2	1	3	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	
Sujeto 13	2	1	0	2	2	1	1	2	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	1	1	
Sujeto 14	2	0	1	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	2	1	0	1	0	2	
Sujeto 15	1	0	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
Sujeto 16	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	
Sujeto 17	2	1	0	2	1	1	1	2	2	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	2	1	2	1	1	1	
Sujeto 18	2	0	1	1	0	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	2	1	0	1	0	2	
Sujeto 19	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
Sujeto 20	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 21	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	2	
Sujeto 22	2	1	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 23	1	2	1	0	1	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 24	2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	1	1	
Sujeto 25	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	2	2	
Sujeto 26	2	1	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	1	2	2	3	1	3	3	3	2	2	3	2	
Sujeto 27	2	0	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	2	
Sujeto 28	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 29	2	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	2	
Sujeto 30	2	1	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 31	1	2	1	0	1	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	0	1	1	0	2	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 32	2	1	0	2	1	3	2	1	3	3	2	1	2	3	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2	2	3	
Sujeto 33	2	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	2	2	1	1	0	1	1	
Sujeto 34	2	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	2	2	
Sujeto 35	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	3	1	3	3	2	1	2	3	2	
Sujeto 36	2	0	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	2	
Sujeto 37	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 38	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	2	
Sujeto 39	2	0	2	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	1	1	0	1	2	
Sujeto 40	1	0	0	0	1	2	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 41	2	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	2	2	1	1	1	0	2	
Sujeto 42	2	1	1	2	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2	0	1	1	
Sujeto 43	1	2	1	0	1	2	2	0	0	1	0	1	1	2	0	0	1	0	0	2	1	1	1	0	1	1	
Sujeto 44	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	2	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	2	
Sujeto 45	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1	1	0	0	0	0	0	
Promedios																											
Ítems	1.8	0.8	0.8	1.1	1.1	1.2	1.0	0.5	0.8	0.9	1.0	0.6	0.9	1.2	0.5	0.6	0.6	0.8	0.5	1.6	1.4	1.1	1.2	0.5	1.1	1.6	
Indicador	37.6				35.6	38.5	25.6			30.4			30.1			21.3			34.1			41.5		38.5	17.0	44.8	
Dimensión (d)	37.2					30.1						25.1						37.9					35.6				

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Para la determinación del mencionado factor de conversión, se dividió el puntaje máximo establecido para la estandarización (100), entre el producto que se obtiene al multiplicar la cantidad de ítems, considerados para el indicador o la dimensión que se estudia, y el puntaje máximo asignado en la tabulación de las respuestas, que sería igual a tres (3) en todos los casos. Así, para calcular el puntaje estandarizado de la población en cada indicador y en cada dimensión, se establece la siguiente fórmula:

$$\text{Puntaje Estandarizado (Pe)} = \frac{\sum \bar{X}_i \times \text{Puntaje Máximo Estandarizado}}{i \times \text{máximo valor en tabulación}} = \frac{\sum \bar{X}_i \times 100}{i \times 3}$$

Donde:

i = cantidad de ítems que pertenecen al indicador o dimensión analizados.

$\sum \bar{X}_i$ = suma de los promedios obtenidos en cada uno de los ítems que integran el indicador o la dimensión.

A partir de los puntajes obtenidos, se procedió a la identificación del nivel de desarrollo que presentan los docentes encuestados, en cada dimensión de la competencia. Para ello, se estableció una escala a partir de la división del puntaje máximo estandarizado entre la cantidad de alternativas de respuesta establecidas para cada ítem, cuatro (4) en todos los casos, obteniendo así cuatro niveles. Los tres últimos coinciden con los planteamientos del marco teórico, sin embargo, para los casos en los que el grupo de docentes encuestados no alcanza el mínimo de desarrollo de competencias para considerarse en el nivel de alfabetización, se incluye el nivel inicial (entre 0 y 25 puntos), tal como se muestra en el siguiente cuadro:

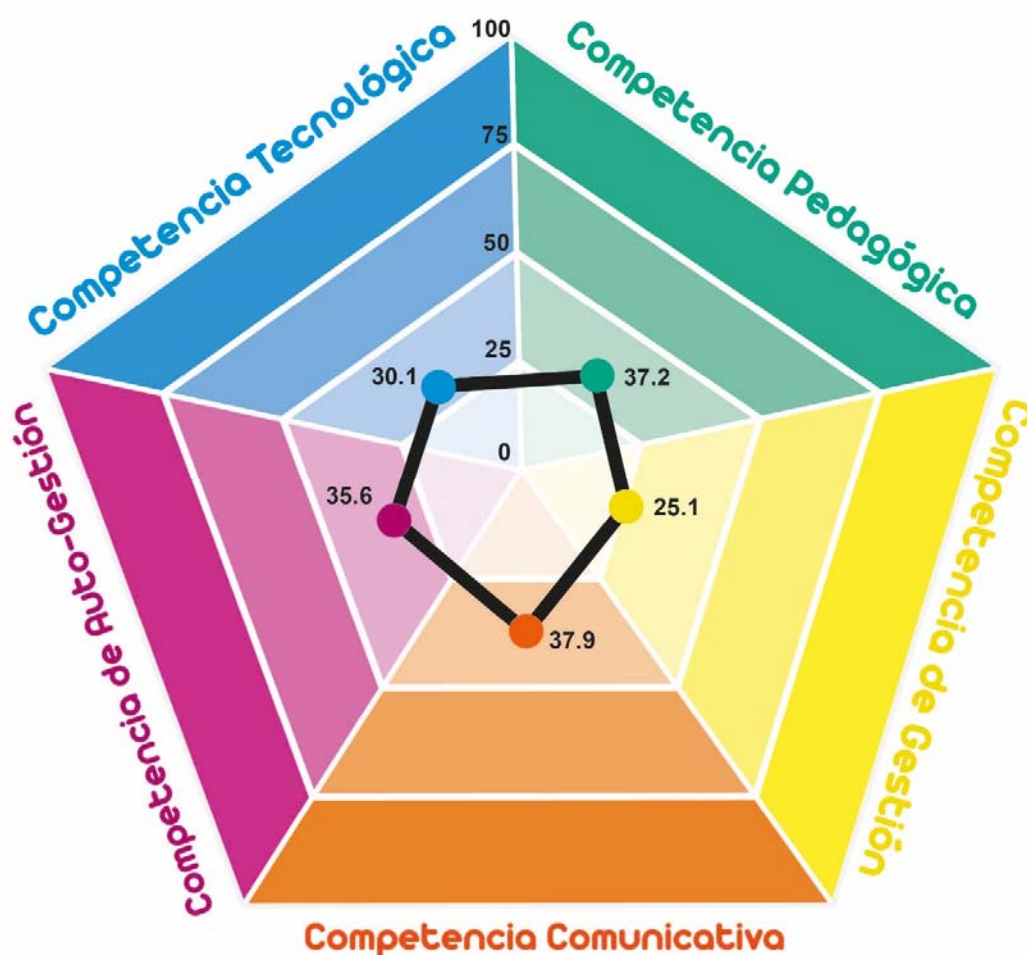
Cuadro 5. Escala para determinación de Nivel de Desarrollo de competencias.

Rango	Nivel de Desarrollo
0 – 25 puntos	Inicial
25,1 – 50 puntos	Alfabetización
50,1 – 75 puntos	Aplicación
75,1 - 100 puntos	Innovación

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Así, con los resultados obtenidos en este análisis dimensional, se diagnosticó el nivel de desarrollo de competencias para la aplicación de las TIC en educación, presentes en docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, discriminando cada dimensión a fin de obtener un diagnóstico integral, según el cual, los docentes encuestados demuestran desempeños correspondientes al nivel de alfabetización en todas las dimensiones o elementos de competencia, tal como se puede apreciar en el gráfico que se presenta a continuación:

Gráfico 3. Espectro Competencial: Niveles de Desarrollo de Competencias en docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría.



Fuente: Elaboración Propia (2016)

Así, el gráfico 3 permite visualizar de manera integral el desarrollo de competencias para aplicación de las TIC en educación, considerando a este respecto las ideas de Cabero (2014), según las cuales, para que la aplicación de las TIC en educación tengan una incidencia positiva y significativa, no basta con que el docente demuestre un dominio instrumental o técnico de los equipos y aplicaciones tecnológicas, es necesario un desempeño integral, en el que las TIC se involucren realmente de manera ubicua en todos los procesos curriculares que, como parte de sus diversos roles y funciones, desarrolla el docente en su ejercicio profesional.

Partiendo de esta premisa, es importante destacar que, aunque los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría demuestran desempeños correspondientes al nivel de alfabetización en todas las dimensiones, específicamente en la competencia comunicativa los docentes alcanzaron un puntaje igual a 37,9, siendo este el más alto entre todas las dimensiones. Así, se considera el desarrollo de algunos aspectos de dicha competencia como una oportunidad para fortalecer las demás dimensiones.

Así mismo, es oportuno destacar que la mayor debilidad se encuentra en la competencia de gestión, en la que el puntaje obtenido por los docentes encuestados es igual a 25.1, siendo ésta un área crítica, pues se encuentra en el límite inferior del nivel de alfabetización. Esto se interpreta como la poca incorporación de las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades, esto se debe a la baja consolidación de algunas de las habilidades reflejadas en los indicadores propios de la dimensión de gestión que serán explicados con detalle más adelante.

A fin de profundizar en esta interpretación y detectar otras áreas específicas a fortalecer para el desarrollo de competencias en los docentes, se procedió a analizar detalladamente las dimensiones y sus respectivos indicadores. Así, además del procedimiento antes explicado para la determinación de los puntajes, se analizó la distribución de frecuencias de respuestas en cada alternativa por cada ítem, indicador y dimensión, y tomando como criterios para la interpretación de los resultados los que se expresan en el cuadro que se presenta a continuación:

Cuadro 6.- Criterios para interpretación de resultados en distribución de frecuencias

Si la mayor frecuencia se encuentra en la opción...	Se interpreta como...
Nunca	Los docentes no evidencian el desempeño esperado en este aspecto, por tanto, se encuentran en el nivel inicial.
Pocas veces	Los docentes pocas veces evidencian el desempeño esperado en este aspecto, por tanto, se encuentran en el nivel de alfabetización
Casi Siempre	Los docentes casi siempre evidencian el desempeño esperado en este aspecto, por tanto, pueden ubicarse en el nivel de aplicación.
Siempre	Los docentes siempre evidencian el desempeño esperado en este aspecto, por tanto, pueden alcanzar el nivel de innovación.

Fuente, Elaboración Propia (2016)

Así mismo, se considera en el análisis dimensional la desviación estándar (σ) que, de acuerdo con Hernández y otros (2014) se interpreta como “cuánto se desvía, en promedio, de la media un conjunto de puntuaciones” (p.288). Así, mientras más alta sea la desviación estándar de un conjunto de datos, mayor será la dispersión de los resultados con respecto al promedio, lo cual se traduce en grupos altamente heterogéneos y polarizados. Para la interpretación de la desviación estándar se establecen los criterios que se presentan en el Cuadro 7: Criterios para interpretación de la desviación estándar.

Cuadro 7.- Criterios para interpretación de la Desviación Estándar

Si la desviación estándar (σ) es un valor entre...	Se interpreta como...
0 y 0.27	Dispersión muy baja. El grupo es muy homogéneo y el nivel de desarrollo de la competencia es similar en la mayoría de los casos.
0.28 y 0.55	Dispersión Baja, el grupo es homogéneo
0.56 y 0.84	Dispersión Alta, el grupo es heterogéneo
0.85 y 1.13	Dispersión Muy Alta, el grupo es muy heterogéneo y polarizado, es decir, un grupo de docentes demuestra un desarrollo considerablemente más avanzado que otro.

Fuente, Elaboración Propia (2016)

Análisis de Resultados en la Dimensión Pedagógica

Variable: Competencias para aplicación de las TIC en educación

Dimensión: Pedagógica

Indicadores: Incorporación de Recursos y Ambientes de Aprendizaje

Ítems: 1, 6, 11, 16 y 20

Puntaje obtenido en la Dimensión: 30.1

Promedio de distribución de frecuencias en la Dimensión: 1.10

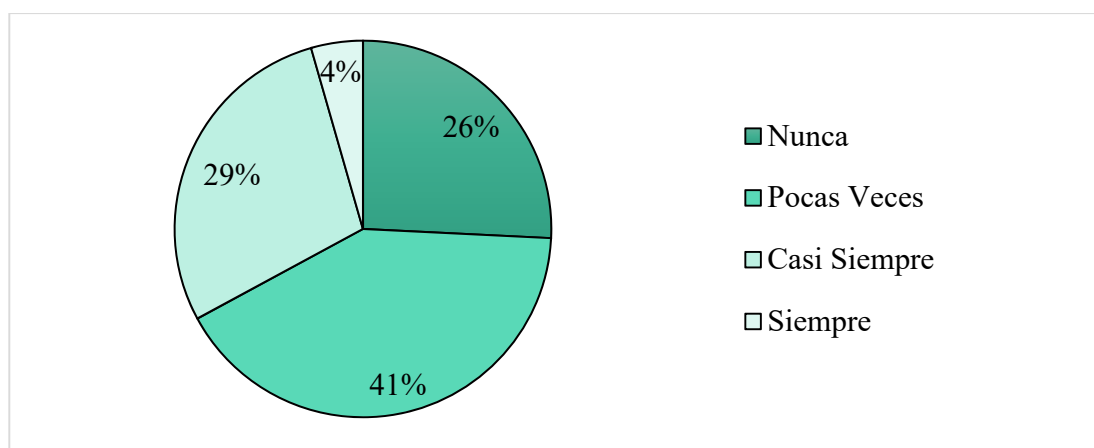
Desviación estándar en la dimensión: 0.84

Tabla 3.- Frecuencia de Respuesta por indicador en la Dimensión Pedagógica

Indicadores	Ítems	Nunca		Pocas veces		Casi siempre		Siempre	
		F	Fr	F	Fr	F	Fr	F	Fr
Incorporación de Recursos	1	0	0,0%	13	28,9%	28	62,2%	4	8,9%
	6	18	40,0%	19	42,2%	8	17,8%	0	0,0%
	11	17	37,8%	20	44,4%	8	17,8%	0	0,0%
	16	11	24,4%	19	42,2%	13	28,9%	2	4,4%
	Total Ind.1.1	46	25,6%	71	39,4%	57	31,7%	6	3,3%
Ambientes de Aprendizaje	20	12	26,7%	22	48,9%	7	15,6%	4	8,9%
	Total Ind.1.2	12	26,7%	22	48,9%	7	15,6%	4	8,9%
TOTAL DIMENSIÓN		58	25,8%	93	41,3%	64	28,4%	10	4,4%

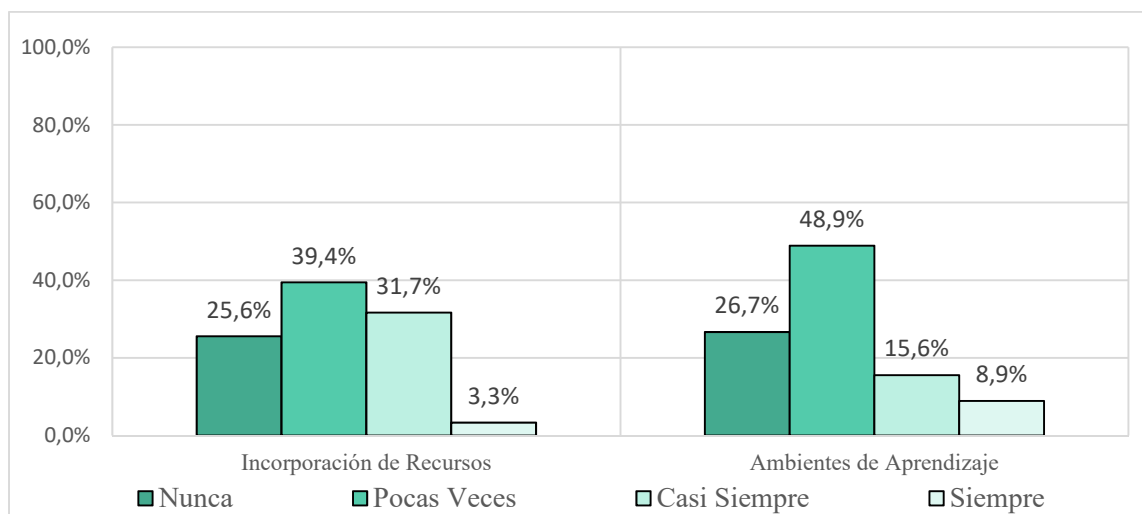
Fuente, elaboración propia (2016)

Gráfico 4. Frecuencia de Respuesta en la Dimensión Pedagógica



Fuente, elaboración propia (2016)

Gráfico 5. Detalle de Dimensión Pedagógica, frecuencia de respuesta por indicador



Fuente, elaboración propia (2017)

Interpretación: La tabla 3 y los respectivos gráficos 4 y 5, representan los resultados obtenidos en la Dimensión “Competencia Pedagógica” de la Variable “Competencias para aplicación de las TIC en educación”. Hacen referencia específicamente a la frecuencia con la que los docentes encuestados incorporan recursos y aplicaciones tecnológicos como mediadores en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, hasta el punto de diseñar ambientes de aprendizaje basados en TIC. Para el análisis dimensional se tiene que la mayor frecuencia de respuestas estuvo en la opción “Pocas veces” con 41,3% de las respuestas, lo cual se interpreta según el Cuadro 6, como poca frecuencia en la demostración de desempeños esperados en la competencia pedagógica por parte de los docentes, razón por la cual, en concordancia con el puntaje obtenido, se puede afirmar que los docentes se encuentran en el nivel de alfabetización de la competencia pedagógica.

Además, es importante destacar que la desviación estándar obtenida en la dimensión es de 0,84 unidades, que corresponde con una dispersión alta, lo cual coincide con el hecho de que las opciones contiguas, a la opción “Pocas veces”: casi siempre y nunca, tienen una frecuencia del 26% y el 29% respectivamente, y es aquí donde se concentra la mayoría de las respuestas pues, en la opción “siempre” solo se encuentra el 7% de las éstas. Por otra parte,

una observación detallada de los indicadores considerados en la dimensión permite determinar que el 48.9% de los docentes encuestados, pocas veces gestiona ambientes virtuales de aprendizaje para la promoción del trabajo colaborativo y el aprendizaje ubicuo.

Por otro lado, es pertinente considerar que 26.7% nunca ha gestionado dichos ambientes, se puede determinar que ésta es una de las principales debilidades de los docentes de la mencionada institución educativa y, por tanto, un área que es preciso abordar mediante el desarrollo e implementación de la propuesta además, de acuerdo a Cabero (2014), evidenciar poca frecuencia de incorporación de recursos TIC en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, representa poca consolidación del Conocimiento Tecnológico – Pedagógico que se refiere a la capacidad del docente de diseñar e implementar actividades generales de formación para innovar la forma de enseñar mediante la tecnología.

Así mismo, refiere el autor, un desafío importante para la didáctica en el ámbito de las TIC es la necesidad de transformación de los tradicionales roles pedagógicos, “fuertemente marcados por los de transmisor de información y evaluador” (p.77), para abrir paso a papeles más dinámicos de generación de espacios de aprendizaje y control del proceso didáctico. (ob.cit). En este orden de ideas, conviene también destacar que, en el nivel más básico de uso pedagógico de las TIC, según el marco de competencias TIC para docentes latinoamericanos propuesto por UNESCO (2011), los docentes tienen que saber dónde, cuándo y cómo se debe utilizar –o no utilizar– la tecnología en las actividades y presentaciones efectuadas en las aulas; además, tienen que ser capaces de utilizar la tecnología durante las actividades con el conjunto de la clase.

En este sentido, es posible afirmar que la dimensión pedagógica es un área que requiere particular atención a fin de diseñar y desarrollar actividades formativas que permitan consolidar los saberes, habilidades y destrezas contemplados en esta competencia., promoviendo directamente la calidad educativa y la transformación paradigmática que se requiere para la incorporación eficiente de las TIC a la gestión de aula.

Análisis de Resultados en la Dimensión Tecnológica

Variable: Competencias para aplicación de las TIC en educación

Dimensión: Tecnológica

Indicadores: Uso cotidiano, Identificación de las potencialidades, Resolución de Problemas

Ítems: 2, 7, 12, 17, 21, 24.

Puntaje obtenido en la Dimensión: 30.1

Promedio de distribución de frecuencias en la Dimensión:0.93

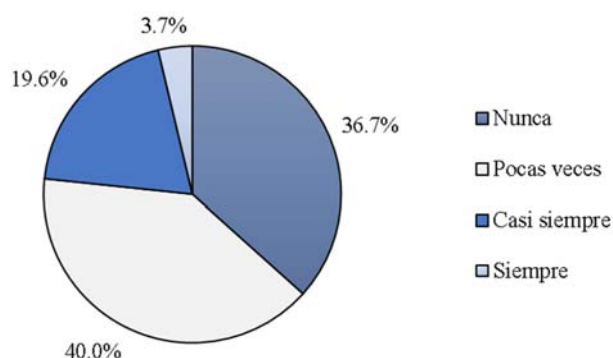
Desviación estándar en la dimensión: 0.83

Tabla 4.-Frecuencia de Respuesta por indicador en la Dimensión Tecnológica

Indicadores	Ítems	Nunca		Pocas Veces		Casi siempre		Siempre	
Uso cotidiano	2	9	20.0%	22	48.9%	12	26.7%	2	4.4%
	Total	9	20.0%	22	48.9%	12	26.7%	2	4.4%
Identificación de Potencialidades	7	11	24.4%	21	46.7%	13	28.9%	0	0.0%
	12	28	62.2%	12	26.7%	5	11.1%	0	0.0%
	Total	39	43.3%	33	36.7%	18	20.0%	0	0.0%
Resolución de Problemas	17	19	42.2%	17	37.8%	7	15.6%	2	4.4%
	21	17	37.8%	19	42.2%	5	11.1%	4	8.9%
	24	15	33.3%	17	37.8%	11	24.4%	2	4.4%
	Total	51	37.8%	53	39.3%	23	17.0%	8	5.9%
Total		99	36.7%	108	40.0%	53	19.6%	10	3.7%

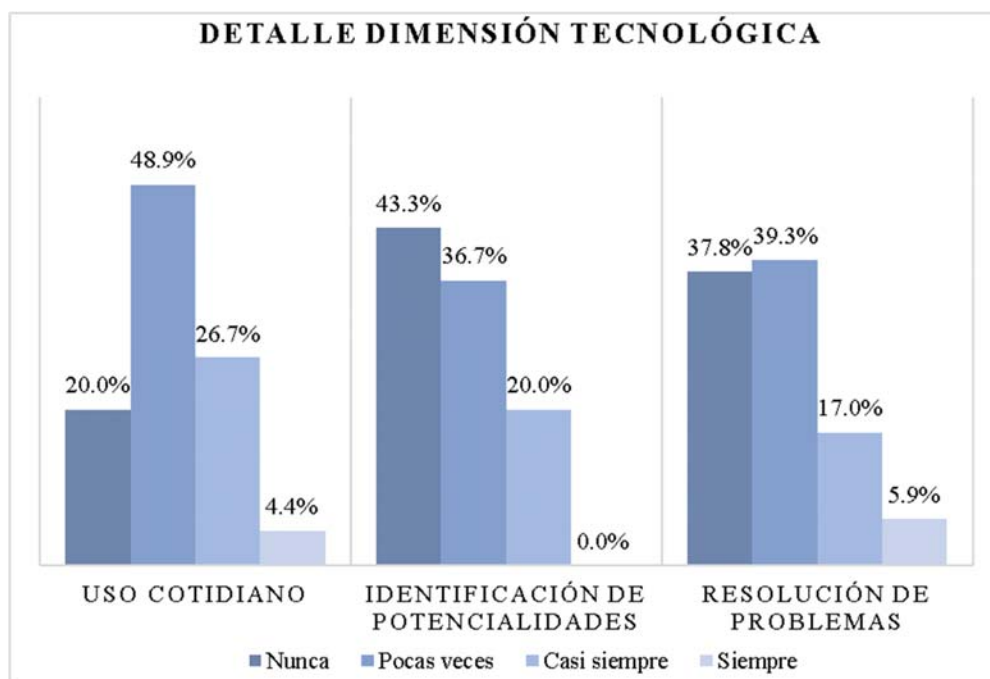
Fuente, elaboración propia (2017)

Gráfico 6. Frecuencia de Respuestas en la Dimensión Tecnológica



Fuente, elaboración propia (2017)

Gráfico 7. Detalle de Dimensión Tecnológica, frecuencia de respuesta por indicador



Fuente, elaboración propia (2017)

Interpretación: La tabla 4 y los respectivos gráficos 6 y 7, representan los resultados obtenidos en la Dimensión “Competencia Tecnológica” de la Variable “Competencias para aplicación de las TIC en educación”. La competencia tecnológica se refiere a la capacidad que demuestra el docente para utilizar aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia a fin de satisfacer los objetivos educativos y las demandas de formación del grupo de estudiantes, las especificidades didácticas del área del saber y las necesidades y particularidades del contexto en el que se desarrolla el hecho educativo.

Para el análisis dimensional se tiene que la mayor frecuencia de respuestas estuvo en la opción “Pocas veces” con 40% de las respuestas, lo cual se interpreta según el Cuadro 6, como poca frecuencia en la demostración de desempeños esperados en la competencia tecnológica por parte de los docentes. Además, el puntaje estandarizado obtenido en esta

dimensión es igual a 30.1 puntos. Ambos resultados, según el cuadro 6 y el cuadro 5 respectivamente, indican que, en promedio, los docentes de la institución educativa evidencian un nivel de alfabetización en la competencia tecnológica. Sin embargo, es importante destacar que, en lo concerniente al nivel de desempeño evidenciado en la competencia tecnológica, se tiene un grupo heterogéneo, pues se obtuvo una desviación típica igual a 0,83 unidades, lo cual es razonable considerando que el 36,5% de los encuestados se identificaron con la opción “Nunca”.

Es importante hacer notar que, una observación detallada de los indicadores considerados en la dimensión, permite determinar que el 48.9% de los docentes encuestados, pocas veces usa las TIC en el desarrollo de actividades propias de la vida cotidiana tales como diligencias bancarias, pago de servicios públicos, gestión de trámites legales, entre otros; a este respecto, conviene señalar que Cabero (2014) destaca como un aspecto importante del desarrollo de la competencia tecnológica el hecho de utilizar la tecnología en procesos cotidianos, considerando esto un aspecto importante dentro del componente “Conocimiento Tecnológico” (TK), que sirve de base para la articulación progresiva de todos los componentes en el desarrollo del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y Disciplinar, necesario para la aplicación efectiva de las TIC en educación.

Además, un 43,3% de las respuestas en el indicador “identificación de las potencialidades de las TIC”, coincidió en la opción “Nunca”, manifestando además desconocimiento respecto a las potencialidades didácticas de los equipos que conforman el ecosistema de medios tecnológicos del centro educativo. Así mismo, destaca el hecho de que, ante la capacidad para resolver problemas técnicos relacionados con las TIC, tanto en el software como en el hardware, un 39,3% coincidió en la opción “Pocas Veces” mientras que un 37,8% de las respuestas apuntaron a la opción “Nunca”. De acuerdo con esto, es posible afirmar que un número considerable de docentes tiene limitaciones en lo concerniente a la descarga e instalación de software de aplicación, así mismo, son pocos los que implementan estrategias para respaldar la información y proteger los dispositivos informáticos virus y otros problemas de software.

A este respecto, es conveniente apuntalar que, según Cobo y Moravec (2011) es posible para un adulto consolidar competencias tecnológicas y que la manera más idónea para lograrlo es a través del uso continuo de los dispositivos informáticos, con apertura a nuevas aplicaciones, sistemas y métodos, “sin casarse con una tecnología en particular” (p.35) recordando que la medida del impacto de las “nuevas tecnologías” en la cotidianidad del individuo estará sujeta a distintos factores, entre ellos, el grado de interacción que a lo largo de su vida el sujeto ha tenido con las TIC, así como el hecho de que las competencias digitales requieren ser estimuladas mediante experiencias prácticas, que favorezcan la apropiación cognitiva respecto a la funcionalidad instrumental de un software o dispositivo.

Análisis de Resultados en la Dimensión de Gestión

Variable: Competencias para aplicación de las TIC en educación

Dimensión: Gestión

Indicadores: Uso responsable; Optimización de procesos curriculares.

Ítems: 3, 8, 13, 18, 22, 25, 26

Puntaje obtenido en la Dimensión: 25.1

Promedio de distribución de frecuencias en la Dimensión:0.75

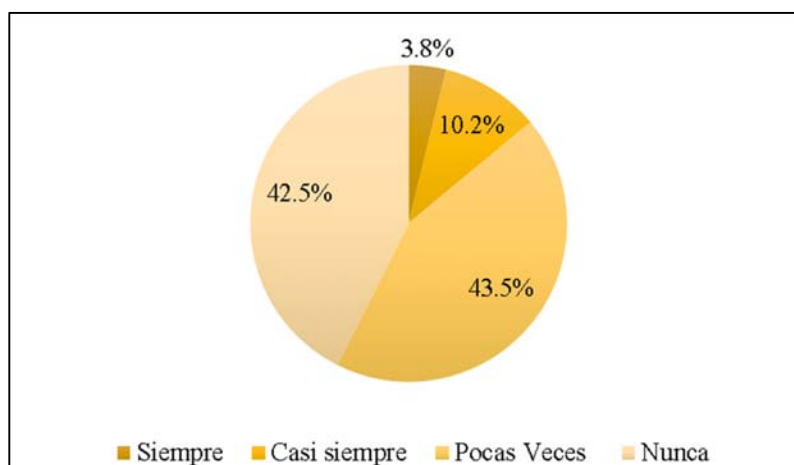
Desviación estándar en la dimensión: 0.79

Tabla 5. Frecuencia de Respuesta por indicador en la Dimensión de Gestión

Indicadores	Ítems	Siempre		Casi Siempre		Pocas Veces		Nunca	
		F	Fr	F	Fr	F	Fr	F	Fr
Uso Responsable	3	0	0,0%	3	6,7%	20	44,4%	22	48,9%
	8	3	6,7%	5	11,1%	23	51,1%	14	31,1%
	13	4	8,9%	7	15,6%	28	62,2%	6	13,3%
	Total Indicador	7	5,2%	15	11,1%	71	52,6%	42	31,1%
Optimización de Procesos Curriculares	18	0	0,0%	2	4,4%	19	42,2%	24	53,3%
	22	0	0,0%	7	15,6%	13	28,9%	25	55,6%
	25	0	0,0%	4	8,9%	19	42,2%	22	48,9%
	26	5	11,1%	4	8,9%	15	33,3%	21	46,7%
	Total Indicador	5	2,8%	17	9,4%	66	36,7%	92	51,1%
Total Dimensión		12	3,8%	32	10,2%	137	43,5%	134	42,5%

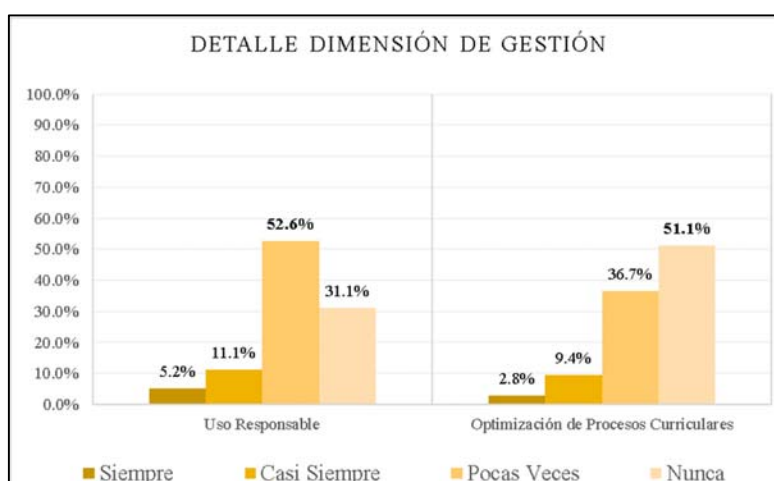
Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 8.- Frecuencia de Respuestas en la Dimensión de Gestión



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 9.- Detalle de Dimensión de Gestión, frecuencia de respuesta por indicador



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Interpretación: La tabla 5 y los respectivos gráficos 8 y 9, representan los resultados obtenidos en la Dimensión “Competencia de Gestión”, la cual se identifica con la capacidad del docente de enfrentar de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas,

procurando la optimización de recursos, así como la confidencialidad, resguardo, seguridad y acceso oportuno a la información.

En este sentido, Fe y Alegría (2006) en el MENCySM, explicita como un aspecto importante de la gestión colegiada en el centro educativo, lo referente a la optimización de recursos, resaltando la pertinencia del buen uso de los equipos que conforman la plataforma de medios tecnológicos de la institución como un aspecto importante en la competencia de gestión. No obstante, los resultados obtenidos en esta dimensión evidencian que, en promedio, los docentes de la institución han desarrollado esta competencia en un nivel de alfabetización en su límite más bajo, pues el promedio obtenido en las respuestas en esta dimensión es igual a 25,1 puntos (Ver cuadro 5). Esto se corrobora ante el hecho de que la opción “Pocas Veces” tuvo mayor porcentaje de respuestas en la dimensión con un 43,5% de las respuestas en dicha opción, seguida por la opción “Nunca”, diferenciadas por apenas 1%, estos resultados corresponden con un nivel de alfabetización de acuerdo con los criterios par interpretación de frecuencias de respuestas en una dimensión (Cuadro 6).

Es importante hacer notar que, en lo concerniente a esta dimensión, se cuenta con un grupo heterogéneo, medianamente polarizado, lo cual se evidencia en que, si bien es cierto el 80% de la población coincide en los niveles inicial y alfabetización, aproximadamente el 15% de la población ha consolidado niveles más altos en esta competencia, siendo esto oportunidad de acompañamiento para docentes en proceso de desarrollo de la habilidad de incorporar las TIC en la gestión pedagógica, pues de acuerdo Cobo y Moravec (2011), las demandas del contexto en la sociedad del conocimiento exigen de manera evidente el desarrollo de competencias TIC; a medida que más docentes impliquen las TIC en los procesos de gestión, aumentarán las demandas de invisibilización y ubicuidad de las mismas en el contexto educativo.

Por otro lado, el análisis detallado de los indicadores que componen esta dimensión, ofrece información relevante respecto a la optimización de procesos curriculares mediante la aplicación de las TIC, revelando que, en este aspecto, el 51,1% de la población encuestada

coincidió en la opción “Nunca” en respuestas relacionadas con la incorporación de las TIC en la gestión, almacenamiento y recuperación de la información, la planificación didáctica, la evaluación de los aprendizajes y los registros descriptivos previos a la sistematización.

Así mismo, en lo concerniente al uso responsable de los recursos tecnológicos, la opción de mayor frecuencia fue “Pocas Veces” con un 52,6% de respuestas en esta categoría en la cual los docentes expresaron sus conocimientos y habilidades respecto al uso de La Nube como espacio para el almacenamiento seguro de la información, reconociendo a la vez sus debilidades en cuando al uso eficaz de este recurso, especialmente en lo relacionado con la recuperación de la información; además, expresaron la frecuencia con la que implementan acciones concretas para el uso responsable y la sostenibilidad de los recursos del ecosistema de medios del centro educativo.

Considerando todo lo antes expuesto, es pertinente considerar como objetivo de formación de indispensable consideración en el programa de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en educación debe ser desarrollar y promover situaciones de aprendizaje contextualizadas que favorezcan el desarrollo de la competencia de gestión en lo concerniente a la optimización de recursos, a fin de garantizar el buen uso y cuidado de los equipo, incorporando las TIC no sólo al aula, sino a las tareas habituales del docente, promoviendo así la invisibilidad de las mismas.

Análisis de Resultados en la Dimensión Comunicativa

Variable: Competencias para aplicación de las TIC en educación

Dimensión: Comunicativa

Indicadores: Publicaciones, Canales de Comunicación, Redes Sociales

Ítems: 4, 9, 14, 19, 23.

Puntaje obtenido en la Dimensión: 25.1

Promedio de distribución de frecuencias en la Dimensión:0.75

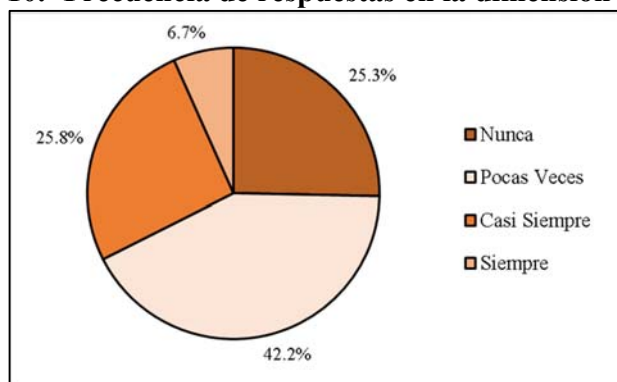
Desviación estándar en la dimensión: 0.79

Tabla 6. Frecuencia de Respuesta por indicador en la Dimensión Comunicativa

Indicadores	Ítems	Nunca	Pocas Veces	Casi siempre	Siempre
Publicaciones	4	27	60.0%	14	31.1%
	9	6	13.3%	13	28.9%
	Total	33	36.7%	27	30.0%
Canales de Comunicación	14	7	15.6%	17	37.8%
	19	9	20.0%	29	64.4%
	Total	16	17.8%	46	51.1%
Redes Sociales	23	8	17.8%	22	48.9%
	Total	8	17.8%	22	48.9%
Total		57	25.3%	95	42.2%

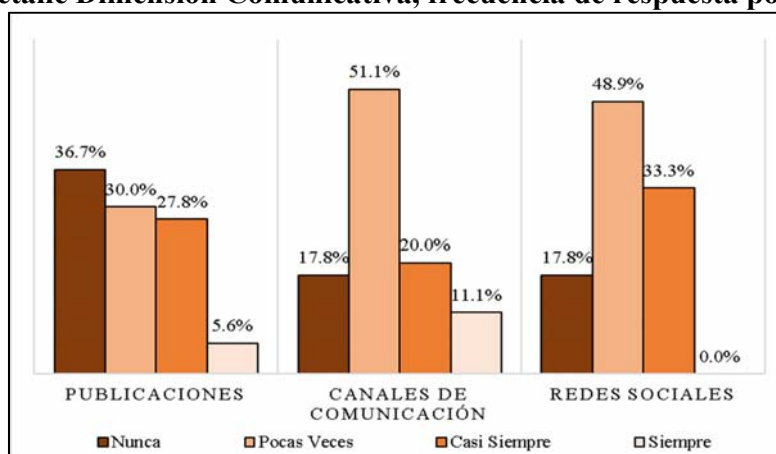
Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 10.- Frecuencia de respuestas en la dimensión Comunicativa



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 11.- Detalle Dimensión Comunicativa, frecuencia de respuesta por indicador



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Interpretación: la competencia comunicativa se refiere a la capacidad de los docentes para gestionar múltiples canales de comunicación, incluso digitales, a fin de promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad. A este respecto, la tabla 6 con sus respectivos gráficos 10 y 11, permiten identificar que los docentes de la institución educativa demuestran un nivel de alfabetización en esta competencia, pues el 42.2% de la población coincidió en la opción “Pocas Veces” como respuesta preferida ante interrogantes referentes a la incorporación de las TIC en los procesos comunicativos. Esta información, se verifica mediante el hecho de que el puntaje estandarizado promedio alcanzado por la población es igual a 37.9 puntos que, de acuerdo con el cuadro 5, corresponde al mencionado nivel de desempeño, aunque es pertinente destacar que este es el promedio más alto alcanzado en todas las dimensiones analizadas.

Además, es pertinente afirmar que, según el resultado de la desviación típica estándar, se trata de un grupo heterogéneo, en el cual algunos docentes sí han desarrollado habilidades para la comunicación efectiva medida por las TIC y las implementan en su gestión educativa. Este grupo de docentes está representado por el 6,7% de respuestas en la opción “Siempre” y el 25,8% de respuestas en la opción “Casi siempre”, la mayoría de las cuales se refieren en primer lugar al diseño y publicación de comunicados digitales, correspondiente al ítem 9 (Tabla 6) en el que el 46.7% de las respuestas coincidieron en la opción “Casi siempre”.

Así mismo, profundizando en el análisis por indicador, llama la atención el hecho de que, a pesar de ser los servicios de mensajería instantánea una de las tecnologías aparentemente más invisibilizadas en esta época, en el ítem 14, referente a la comunicación a través de este servicio, las opciones preferidas están entre “Pocas Veces” y “Casi siempre” con un 37,8% cada una; por su parte, en el ítem 19, que forma parte junto al 14 del indicador “Canales de Comunicación”, la opción preferida fue “Pocas Veces”, corroborando con esto que la consolidación y apropiación de canales digitales de comunicación es un área crítica en esta dimensión. En los otros dos indicadores: “Publicaciones” y “Redes Sociales”, también coincide la mayoría de respuestas en la opción “Pocas Veces”.

De acuerdo con los resultados obtenidos, es posible afirmar que la mayoría de los docentes utiliza con poca frecuencia redes digitales para el intercambio de saberes e información, en contraste con la propuesta de Fe y Alegría (2006) en donde se propone la incorporación del trabajo colaborativo y el intercambio de experiencias significativas entre docentes, aprovechando las herramientas de comunicación digital. Este planteamiento coincide además con la idea de Cobo y Moravec (2011) respecto a la invisibilización de las competencias digitales, según la cual, las demandas del contexto en la sociedad del conocimiento exigen de manera evidente el desarrollo de competencias TIC para la comunicación e intercambio de información, implicando el desarrollo de las mismas de manera informal, cuando se aplican en la resolución de problemas del contexto no institucionalizados.

Esta idea, en conjunción a la poca frecuencia de aplicación de las TIC en el establecimiento y consolidación de redes comunicativas, plantean un desafío concreto a considerar en el diseño de un programa de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en educación: diseñar estrategias que promuevan la aplicación e implicación de las TIC en la solución de problemas de manera habitual, a través del establecimiento de redes comunicativas, haciendo de ellas realmente un medio y no un fin en sí mismo.

Análisis de Resultados en la Dimensión “Autogestión del Conocimiento”

Variable: Competencias para aplicación de las TIC en educación

Dimensión: Autogestión del Conocimiento

Indicadores: Gestión de la Información, Aprendizaje Continuo

Ítems: 5, 10, 15

Puntaje obtenido en la Dimensión: 35.6

Promedio de distribución de frecuencias en la Dimensión: 1.08

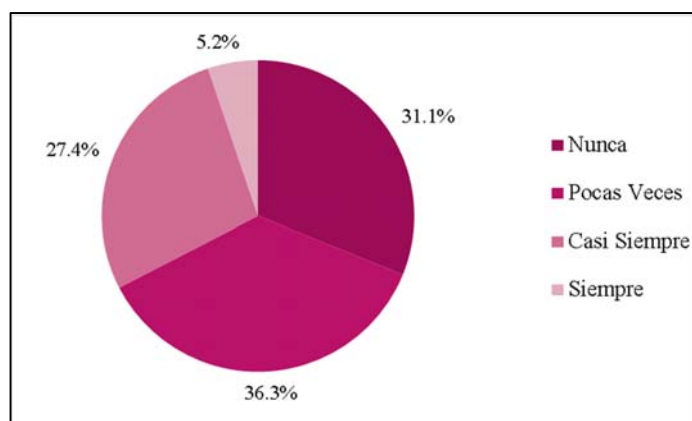
Desviación estándar en la dimensión: 0.89

Tabla 7. Frecuencia de Respuesta por indicador en la Dimensión de Autogestión.

Indicadores	Ítems	Nunca	Pocas Veces	Casi siempre	Siempre
Gestión de la Información	5	29 64.4%	9 20.0%	7 15.6%	0 0.0%
	Total	29 64.4%	9 20.0%	7 15.6%	0 0.0%
Aprendizaje Continuo	10	10 22.2%	25 55.6%	7 15.6%	3 6.7%
	15	3 6.7%	15 33.3%	23 51.1%	4 8.9%
	Total	13 14.4%	40 44.4%	30 33.3%	7 7.8%
Total		42 31.1%	49 36.3%	37 27.4%	7 5.2%

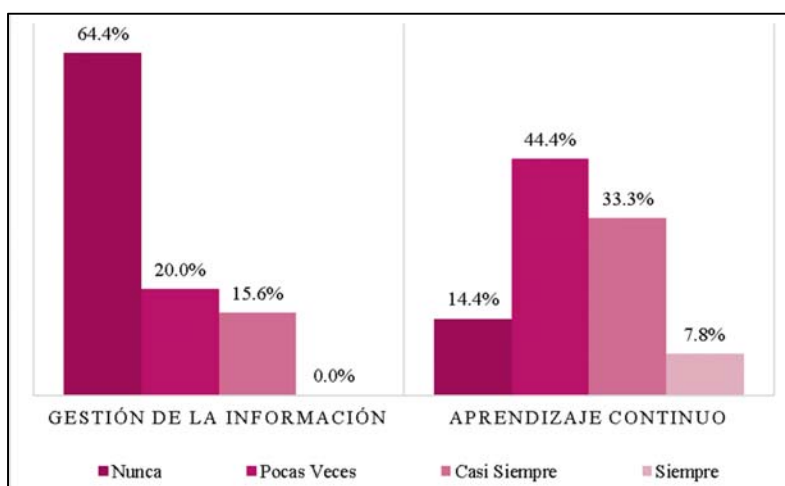
Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 12.- Frecuencia de Respuestas en Dimensión de Autogestión del Conocimiento



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 13.- Detalle de Dimensión Autogestión, frecuencia de respuesta por indicador



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Interpretación: La tabla 7 y los respectivos gráficos 12 y 13, representan los resultados obtenidos en la Dimensión de autogestión del conocimiento que se refiere específicamente a la frecuencia con la que los docentes encuestados promueven la generación, apropiación y consolidación de saberes que contribuyan a su formación y actualización profesional de manera permanente, a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes. Dichos resultados evidencian un nivel de alfabetización pues, en lo concerniente a la competencia de autogestión del conocimiento, la opción de respuesta más común fue “Pocas Veces” con un 36,3% coincidencias en esta opción.

No obstante, es importante destacar que, aunque la mayoría de respuestas se concentran en la mencionada opción, el grupo en este particular es muy heterogéneo, presentando una desviación típica igual a 0,88 unidades, evidenciado en una distribución casi equitativa de respuestas entre las opciones “Pocas Veces”, con el mayor porcentaje; “Casi siempre” con un porcentaje de respuestas igual al 27,4%; y la opción “Nunca” con el 31,1% de las respuestas. Sólo en el indicador “Gestión de la información”, referente al uso de las TIC para procesos de investigación relacionados con el desempeño profesional la opción “Nunca” resultó ser la más frecuente con el 64.4% de las respuestas, lo cual resulta preocupante de cara al rol de investigador que debe caracterizar a los docentes.

En este orden de ideas, el análisis detallado del indicador “Aprendizaje Continuo”, presenta la mayoría de respuestas en la opción “Pocas Veces” con el 44,4% de las respuestas, lo cual permite apuntalar con poca frecuencia los docentes reflexionan sobre la forma en como las TIC pueden influir en su desempeño. No obstante, es pertinente valorar el hecho de que en esta dimensión, el ítem 15, correspondiente a la participación de los docentes en espacios digitales de intercambio y construcción colectiva del conocimiento la opción preferida fue “Casi Siempre” con el 51,1% de las respuestas, siendo los espacios más frecuentes las redes sociales y suscripciones a espacios web (páginas web y blogs)

En contraste con estos resultados, el Modelo ENCySM propone la incorporación de las TIC en procesos de autoformación, a fin de aprovechar oportunamente las herramientas de comunicación digital, como alternativa para el mejoramiento profesional y optimización de los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Además, es importante destacar en este sentido los aportes de Calvo, recogidos por la UNESCO (2014) referentes a la formación de los docentes, a partir de los cuales es posible afirmar que el desarrollo profesional docente se favorece mediante el establecimiento de redes entre pares, y verifica mediante la exposición de diversas experiencias, que una de las maneras de consolidar dichas redes es la mediación de las TIC. En esto radica la importancia del desarrollo de la competencia de autogestión del conocimiento, como una de las dimensiones de las competencias para aplicación de las TIC en educación.

En este orden de ideas, es importante resaltar que un desafío para el programa de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en educación, es incluir mecanismos que promuevan el aprendizaje profesional colaborativo mediado por las TIC, lo cual no depende solamente de aspectos técnico – instrumentales, sino que requieren prestar especial atención a las nuevas formas de organización, comunicación, y producción de conocimientos, pues son precisamente éstos énfasis los que permiten conformar las comunidades virtuales de aprendizaje, donde “la intención de compartir y de aprender con el otro, se ve facilitada por la asincronía y por las posibilidades que brinda la nueva generación de dispositivos informáticos” (ob.cit.).

Por último, una visión global de los resultados obtenidos, permite afirmar la pertinencia del desarrollo de un programa de actualización de competencias docentes para aplicación de las TIC en educación, que fomentando la autorregulación propia de un programa educativo para profesionales en ejercicio, ofrezca oportunidades de desarrollo integral de los cinco (5) aspectos vinculados a la aplicación de las TIC en educación: Competencias Pedagógica, Tecnológica, de Gestión, Comunicativa y de Auto-gestión del conocimiento; en atención a la heterogeneidad evidenciada en el grupo de docentes al que va dirigida la propuesta.

CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

La UNESCO (2011) en el marco referencial de competencias TIC para docentes, establece que el desempeño idóneo en términos de incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza, aprendizaje y de innovación educativa, implica la creación de contenidos y estrategias que favorezcan el aprendizaje contextualizado orientado a la resolución de problemas, así como la capacidad para crear espacios de intercambio de información y entornos virtuales de aprendizaje continuo, permanente y colaborativo. En este sentido, es pertinente recordar que, para efectos de la presente investigación, se asume el enfoque de “Creación del Conocimiento” planteado por la UNESCO (2011), bajo la premisa de que supone la consolidación de los dos enfoques anteriores y corresponde al desempeño idóneo en pro de la innovación y calidad educativa.

Los resultados obtenidos y analizados en el presente capítulo permiten afirmar que los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, no han evidenciado consolidación del perfil de competencias para aplicación de las TIC en educación, establecido en los referentes teóricos y acorde con estándares internacionales, estableciendo como nudos críticos la competencia pedagógica y la de gestión, las cuales muestran los puntajes estandarizados promedio más bajos entre las cinco dimensiones analizadas. Así mismo, se considera como fortaleza la consolidación del nivel de alfabetización en la competencia comunicativa, siendo una oportunidad de formación.

Por otro lado, es pertinente destacar que, en virtud a la necesidad de desarrollar las mencionadas competencias, es necesario el diseño e implementación de un programa de actualización de competencias docentes para aplicación de las TIC en educación, que permita al docente familiarizarse con las herramientas tecnológicas y las múltiples posibilidades de uso en los distintos procesos didácticos, utilizando para ello, uno de los principios didácticos del eje de informática educativa contenido en el MENCySM de Fe y Alegría (2006) y denominado “Aprender de TIC, con TIC”.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Junto al diagnóstico de competencias para aplicación de las TIC en educación presentes en los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, se procede, mediante la técnica de la observación, a determinar la factibilidad en términos de costos, tiempo, recursos y talento humano disponible y capacitado para el desarrollo del programa. Así pues, respecto a la capacidad del centro educativo para cubrir los costos que genera el programa de actualización de competencias docentes, es pertinente expresar que el mismo fue diseñado con características de la modalidad B-Learning, por tanto, habrá clases presenciales y otras en la modalidad de tutoría virtual, sin embargo, el mayor número de horas de dedicación corresponden al trabajo independiente de cada participante, el cual, por la naturaleza de los proyectos formativo, debe estar incluido en los espacios de planificación instruccional de cada docente pues, la mayoría de los proyectos se orientan a la aplicación de las TIC en los procesos de gestión pedagógica habituales.

Como se explica con detalle en el capítulo V de la presente investigación, se estima que, para completar los ocho (8) espacios formativos que constituyen el programa, cada participante debe invertir setecientos veinticinco (725) horas de dedicación, de las cuales sesenta y dos (62) corresponden a horas dirigidas presenciales, ciento sesenta y tres (163) a tutoría virtual y quinientas (500) a trabajo independiente para la planificación, diseño, ejecución, sistematización y socialización de las actividades correspondientes a los proyectos formativos. Esta carga horaria se distribuye entre los mencionados espacios formativos, durante dos años escolares y un trimestre, sin embargo, considerando que la institución educativa cuenta al menos con setenta y cinco (75) participantes potenciales, es recomendable iniciar con la apertura de sólo tres proyectos por trimestre, y permitir un máximo de veintiséis (26) participantes en cada uno, salvo en la inducción que todos deben participar. Esto mientras se logra consolidar un grupo de participantes en “Liderazgo Docente TIC” que apoye la formación.

Así pues, el total de horas de dedicación docente (en adelante HDD) en un año escolar se calculará en función a la cantidad de grupos potenciales para cada proyecto, lo cual implica que, en cada trimestre se hagan procesos de apertura y cierre de proyectos al iniciar y culminar el lapso, respectivamente. En el siguiente cuadro, se presenta un estimado de las HDD, discriminando los espacios de atención a estudiantes como Horas de Dedicación Docente en Atención a los estudiantes (HDDA), con sus dos modalidades: presencial (HDDA-P) y de tutoría virtual (HDDA-V); y los espacios destinados al diseño de materiales educativos (HDME).

Cuadro 8.- Horas de dedicación docente requeridas

Actividad	HDDA-P	HDDA-V	Total HDDA	HDME	Total HDD
Inducción	12	12	24	2	50
Proyecto N1	14	20	34	4	72
Proyecto N2	10	23	33	5	71
Proyecto N3	6	24	30	6	66
Liderazgo	2	4	6	0	6
TOTAL	44	83	127	17	265

Fuente: Elaboración Propia (2017)

HDDA-P: Horas de Dedicación docente en atención presencial a estudiantes

HDDA-V: Horas de Dedicación Docente en atención Virtual a estudiantes

HDDA: Horas de Dedicación Docente en Atención a estudiantes

HDME: Horas para el Diseño de Materiales Educativos

HDD: Horas de Dedicación Docente

De acuerdo con esto, se tiene que se requeriría una dedicación trimestral de doscientas sesenta y cinco (265) horas por trimestre, estimando que en cada periodo se realice un proyecto de cada nivel, y tomando como referente aquel que requiera la mayor cantidad de horas de atención presencial y virtual. Es importante considerar que la institución cuenta con un promotor de informática educativa, entre cuyas funciones se encuentra el acompañamiento al personal docente en la incorporación efectiva y eficiente de las TIC en la gestión pedagógica, destacando la dimensión formativa del acompañamiento. Se sugiere que el coordinador del programa sea el promotor de informática, pues es precisamente el coordinador quien deberá dedicar estas horas a la formación del personal.

Es importante destacar que el promotor de informática es un docente a tiempo completo, con una carga horaria semanal igual a treinta y seis (36) horas, lo cual equivale a cuatrocientas sesenta y ocho (468) horas trimestrales, por lo que estaría dedicando a la formación del personal aproximadamente el 56.6% de su carga horaria, esto a su vez equivale aproximadamente a veinte (20) horas semanales que deberá dedicar el promotor de informática a la atención presencial y virtual de los participantes del programa de formación. No obstante, considerando que las funciones del promotor no se agotan en el acompañamiento formativo, se propone incluir estudiantes del último año de la mención informática en el diseño de materiales educativos.

Igualmente, es posible contar con un grupo de docentes en nivel de innovación que participen en el último espacio formativo, en el cual deben dedicar ciento cinco (105) horas al acompañamiento de otros colegas en el desarrollo de las actividades del proyecto formativo, garantizando con esto un grupo de apoyo a la formación, que igualmente debe estar acompañado por el coordinador del programa. De esta manera, considerando el talento humano con el que cuenta la institución educativa, la implementación del programa no debería generar gastos operativos adicionales al centro educativo, además, para el diseño, almacenamiento y publicación de materiales educativos, así como para la gestión de contenidos y productos de formación, se pueden utilizar plataformas virtuales gratuitas que soporten toda la estructura formativa mediante la figura del aula virtual, en cuyo caso se podría abrir un aula por proyecto formativo.

En términos de recursos materiales, ya desde el primer capítulo, con la descripción del centro educativo se explicaron las potencialidades institucionales en este aspecto, especialmente en comparación con otros centros educativos de la región. La institución cuenta con los recursos necesarios y suficientes para que cada docente pueda poner en marcha las actividades de cada proyecto formativo, sin embargo, es necesario destacar que, especialmente en el caso de los docentes de educación inicial y educación media técnica, es pertinente la planificación oportuna de actividades, a fin de que, desde la promoción de

informática se pueda garantizar el préstamo de los equipos y espacios necesarios, evitando coincidencias entre dos o más docentes.

Así, mediante el análisis presentado, es posible afirmar la factibilidad del Programa de Actualización de Competencias docentes orientadas a la aplicación de las TIC en educación, siempre que se cuente con el acompañamiento del promotor de informática educativa al desarrollo general de las actividades y avances de los participantes en el programa, articulado con el trabajo de animación y seguimiento que realicen los acompañantes de proyecto y el respaldo del Equipo Directivo Ampliado en el seguimiento a la participación de los docentes que acompaña en el programa de formación.

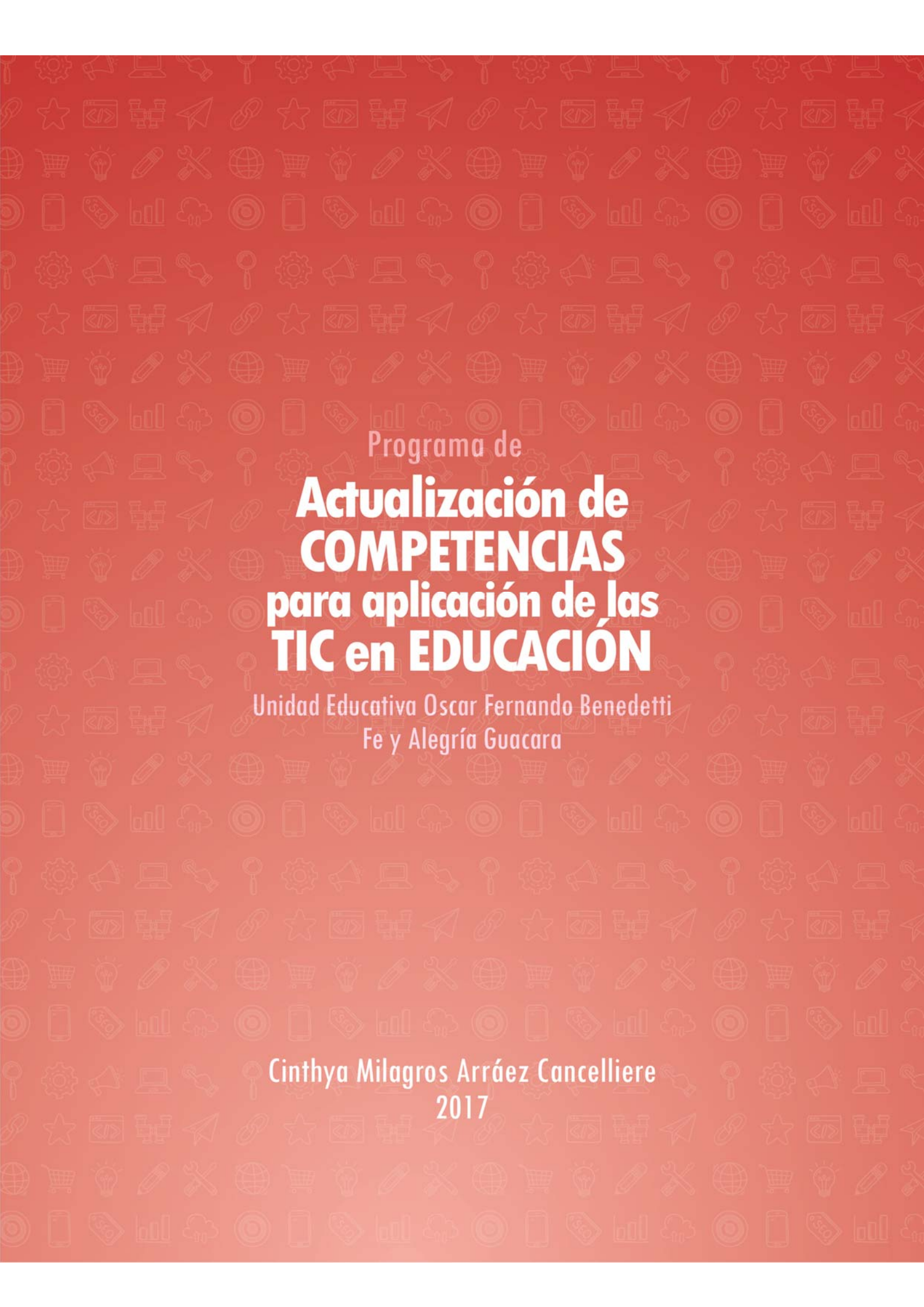
CAPÍTULO V

DISEÑO DEL PROGRAMA

Una vez analizados los resultados del diagnóstico y determinado la factibilidad de la propuesta en función a las potencialidades del centro educativo en términos de recursos y equipos informáticos disponibles en el ecosistema de medios, así como de talento humano capaz de acompañar a sus colegas en el desarrollo de competencias, se procede al diseño de la propuesta curricular tomando como referente el modelo de Gestión Sistémica de Competencias en el Enfoque Socio-formativo, conocido por sus siglas como GesFOC, propuesto por Tobón (2013).

En este sentido, anteceden a la presentación de los proyectos formativos, tres secciones en las que se desarrollan algunos pasos previos al diseño de los espacios formativos planteados por el mencionado autor. Así, la primera sección de la propuesta presenta un análisis del contexto externo en donde se determinan las cualidades que debe poseer un docente de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, en relación con las aplicaciones educativas de las TIC y que le capaciten para resolver distintos problemas del contexto educativo.

De esta descripción, basada en la revisión de documentos internacionales, se desprenden las competencias claves del perfil profesional, y es lo que constituye la segunda sección de la propuesta, que se concretará mediante la articulación de espacios formativos conocida como la Malla Curricular y contenida en la tercera sección del documento, donde se muestra la articulación de seis proyectos formativos que se describen detalladamente en la cuarta sección, para culminar con una serie de recomendaciones que permitan optimizar los resultados de la formación.



Programa de

Actualización de COMPETENCIAS para aplicación de las TIC en EDUCACIÓN

Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti
Fe y Alegría Guacara

Cinthy Milagros Arráez Cancelliere
2017



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



Programa de

Actualización de COMPETENCIAS para aplicación de las TIC en EDUCACIÓN

Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría Guacara

Autora,
Cinthya M. Arráez C.

Bárbula, Julio de 2017

Contenido

PRESENTACIÓN	5
OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	7
OBJETIVOS DEL PROGRAMA.....	7
Sección I, Marco Referencial	
DOCENTES NECESARIOS DE CALIDAD	8
Análisis del Contexto Externo	
Docentes Integrales.....	9
Docentes Innovadores.....	10
Docentes Productivos.....	11
Docentes Comunicativos	12
Docentes en Expansión	13
Sección II, Planeación del Perfil de Egreso	
COMPETENCIAS PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN	14
Perfil Profesional por Competencias	
Sección III, Planeación de la Malla Curricular	
ESPACIOS FORMATIVOS ARTICULADOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TIC	22
Organización de los Espacios Formativos	22
Sistema de asignación de créditos del programa.	27
Curso y avance en los espacios formativos.....	29
Sección IV, Planeación de los Proyectos Formativos	
SEIS DESAFÍOS PARA APLICAR LAS TIC EN EDUCACIÓN	36
Una Clase con “EsTIC-lo”	37
ALFABE-TIC-ZACIÓN.....	40
DiagnosTICa	43
Con -TIC – GO	47
Docentes Comunic-ActICvos	51
Tu Clase 3.0	54
Sección V, Recomendaciones para Iniciar la formación	
PARA EMPEZAR... ..	57
Intencionalidad, ¿Para qué actualizarnos en TIC?	57
Motivación, ¿Por qué actualizarnos en TIC?.....	57
Invitar Colaboradores	58
Un Equipo de Trabajo	58

PRESENTACIÓN

La vertiginosidad de los avances tecnológicos característica del siglo XXI pone a la educación frente a nuevos desafíos vinculados a la calidad educativa, la innovación, la contextualización de saberes y el desarrollo de competencias en los estudiantes que les capaciten para desarrollar su proyecto ético de vida en una sociedad globalizada. En nuestro país, según lo contemplado en el Plan de Gestión de la Patria 2013 – 2019, el desarrollo está vinculado, entre otras cosas, a la promoción de las capacidades científico – tecnológicas desde múltiples escenarios entre los cuales destaca la educación. En este sentido, y en especial en los últimos años, se ha enfatizado la apuesta por la calidad educativa y con ella el desafío de integrar la capacidad tecnológica y competencia informática como ejes transversales en el proceso de transformación curricular que atraviesa nuestro sistema educativo.

Ante esto, es imperante considerar que la consolidación de un sistema educativo de calidad requiere el desarrollo de nuevas competencias por parte de los responsables de la implementación y seguimiento a los complejos procesos educativos, por tanto, es pertinente propiciar espacios de formación y actualización profesional docente con el fin de garantizar ambientes de aprendizaje que promuevan la innovación como herramienta para la contextualización y significatividad del conocimiento, haciendo uso eficaz y eficiente de las TIC, convirtiéndolas en herramientas que favorezcan el aprendizaje y el conocimiento, garantizando un uso sano y responsable de las mismas en las comunidades educativas, contribuyendo con esto a la calidad educativa.

“Actualización de Competencias Docentes para el uso de las TIC”, es una propuesta diseñada con el fin de orientar programas de desarrollo de competencias docentes para el uso de las TIC en el entorno educativo el cual, en la comprensión compleja del currículo, abarca desde el diseño y ejecución instruccional hasta los procesos comunicativos y formativos que deben generar impacto significativo en la comunidad local. En otras palabras, un programa dirigido a los docentes, orientado al fortalecimiento y desarrollo permanente de competencias tecnológicas que les capaciten para responder eficientemente a las demandas educativas de una sociedad globalizada en el siglo XXI.

Esta propuesta es el resultado de un trabajo de investigación curricular que toma como referente las necesidades de formación de docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría Guacara. Sin embargo, ha sido diseñado con visión prospectiva a fin de que, con las adaptaciones necesarias, pueda ser utilizado para diagnosticar competencias TIC en docentes de contextos similares y en función a estándares internacionales, así como para el diseño de espacios formativos focalizados de acuerdo a las principales necesidades

detectadas en grupos de docentes en ejercicio profesional y siguiendo la metodología de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias (GesFOC) propuesta por Tobón (2013).

Así pues, la primera sección de esta propuesta presenta un análisis del contexto externo que se concreta en la presentación de las competencias fundamentales en materia de tecnología e informática que deberían tener los docentes de acuerdo con referentes teóricos internacionales en los que se fundamenta la presente propuesta formativa. Entre ellos destaca el marco referencial de competencias TIC propuesto por la UNESCO (2011), con aportes provenientes del modelo de formación docente en lo concerniente al uso pedagógico de las TIC propuesto por Cabero (2014) denominado por sus siglas en inglés TPACK (Technological, Pedagogical and Content Knowledge: Conocimiento disciplinar, pedagógico y tecnológico), así como las orientaciones contenidas en el Modelo Escuela Necesaria de Calidad, marco curricular de las instituciones pertenecientes al Movimiento de Educación Popular y Promoción Social Fe y Alegría de Venezuela.

En la segunda sección, en consonancia con los aportes de Tobón (2013) respecto al diseño curricular, se presenta el Perfil Profesional en el que convergen las unidades de competencia TIC que deben demostrar los docentes en ejercicio, la cual se concreta mediante la presentación de la malla curricular contenida en la tercera sección de esta propuesta. Dicha Malla está organizada en seis (6) espacios formativos que se generan como resultado de una matriz de cinco (5) unidades de competencia por tres (3) niveles de desempeño en cada una de ellas, sin embargo, para el diseño de la malla curricular se asume un modelo mixto en el que se pueden considerar varias competencias en un mismo espacio por lo cual no se proponen exactamente quince (15) ya que algunos fusionan criterios claves por niveles de desempeño y competencias en una misma propuesta formativa.

Además, en esta tercera parte se concretan algunas herramientas tecnológicas en las que se sugiere profundizar para fortalecer la competencia y el nivel de desempeño esperado, dejando claro que lo que se pretende es desarrollar la capacidad de “aprender a aprender” por lo cual las herramientas TIC que se presenten son sólo propuestas y no se puede asumir con carácter de obligatoriedad el uso de las herramientas sugeridas, puesto que el objetivo de la formación trasciende lo instrumental en su apuesta por la formación integral del profesional en ejercicio, respetando la autonomía y la especialización de acuerdo al área del saber en la que enfatiza su práctica docente.

Para finalizar, la cuarta parte contiene el diseño de los proyectos formativos en los que se concreta cada uno de los espacios propuestos en la malla curricular. Considerando que se trabaja con profesionales adultos, la mayoría de los proyectos se diseñan en un nivel estratégico, por lo cual, en especial en lo concerniente al nivel de innovación o creación de conocimientos, se presentará la fase de direccionamiento, enfatizando el o los problemas del contexto a resolver y clarificando los indicadores de evaluación con el desempeño mínimo esperado, dejando a los participantes el diseño de actividades del proyecto.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Presentar el Perfil Profesional Docente en lo concerniente al uso de las TIC, con base a estándares internacionales y a las necesidades del entorno, con el fin de orientar diseño de planes de formación contextualizados y significativos, así como ofrecer un referente para la evaluación y autoevaluación de competencias docentes en profesionales y centros educativos.
- Diagnosticar las principales áreas de competencias TIC a fortalecer en docentes de educación inicial hasta media técnica de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, fundamentado en modelos teóricos integrales y proponiendo una metodología de diagnóstico trasladable a contextos similares.
- Proponer espacios formativos contextualizados y articulados entre sí, basados en la propuesta metodológica de Gestión Sistémica de la Formación por Competencias de Tobón (2013) para promover efectivamente el desarrollo de competencias TIC en docentes.

OBJETIVOS DEL PROGRAMA

Contribuir con el desarrollo de las competencias pedagógicas del profesional de la enseñanza, mediante la integración eficaz y eficiente de las TIC en los diversos momentos del desarrollo del micro-curriculum.

Promover la integración de las TIC en los procesos de gestión y organización curricular, de manera ubicua, para favorecer las condiciones de mejora (participación, organización, socialización, formación, seguimiento, acompañamiento y articulación) contenidas en el modelo educativo de Fe y Alegría.

Fortalecer las competencias tecnológicas de los docentes en ejercicio profesional, promoviendo el uso responsable del ecosistema de medios del centro educativo, para generar ambientes de aprendizaje sostenibles mediados por las TIC.

Consolidar canales y espacios de comunicación, digitales y permanentes, entre los distintos miembros de la comunidad escolar con el fin de promover la articulación de los distintos sujetos del hecho educativo en el logro de objetivos educativos comunes.

Fomentar el desarrollo de la competencia de autogestión del conocimiento, en profesionales de la educación, con el fin de promover y garantizar la articulación entre innovación tecnológica e innovación educativa procurando estándares de calidad educativa en los resultados de la acción pedagógica.

Sección I
Marco Referencial
DOCENTES NECESARIOS DE CALIDAD
Análisis del Contexto Externo

De acuerdo con el modelo GesFOC, el estudio del contexto externo se lleva a cabo mediante la identificación de los problemas que deben estar en capacidad de resolver los estudiantes de determinado programa educativo. En este caso, se presentan los resultados de una revisión documental en torno a las tendencias y las demandas del entorno laboral de los profesionales de la educación en lo concerniente a la integración de las TIC en el aula, de acuerdo a los aportes que resultan de investigaciones realizadas por múltiples actores, entre los que destaca el documento “Normas UNESCO para Competencias TIC en Docentes” (2011), los aportes de Aguaded y Cabero (2014) en lo que concierne a la formación de los docentes; las ideas de Cobo y Moravec (2011) respecto al aprendizaje ubicuo y la invisibilidad de las TIC en la educación, considerando especialmente los desafíos que esto conlleva para un docente en ejercicio; y las orientaciones contenidas en el Modelo Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora que determina el currículo en las instituciones educativas adscritas al Movimiento Fe y Alegría en Venezuela.

Los aportes de las mencionadas fuentes permiten esbozar el conjunto de capacidades que deben reunir los docentes para dar respuestas oportunas y eficientes a las demandas del contexto educativo venezolano en la actualidad y en los tiempos venideros. En general, conviene expresar que son tiempos de grandes desafíos sociales que demandan del sector educativo osadía, compromiso, claridad, integridad y calidad; elementos indispensables en la formación de un ciudadano nuevo, comprometido con la transformación social. Además, son tiempos de grandes avances tecnológicos en cortos períodos de tiempo, por lo cual es necesario docentes capaces de apropiarse de las TIC y utilizarlas eficientemente en el logro de los objetivos educativos; capaces de comunicarse y educar a los nativos digitales, gestionando experiencias y situaciones de aprendizaje significativas y mediadas por herramientas digitales. Estas cualidades pueden sintetizarse en cinco aspectos que se presentan a continuación y constituyen el marco de referencia para el diseño e implementación del Programa “Actualización de Competencias TIC en docentes”

1. Docentes Integrales.

La incorporación de las TIC en la educación es un tema que desde hace ya varios años se viene tratando en distintos escenarios a nivel mundial. Así, el documento de la OEI (AÑO): Metas 2021, “La educación que queremos para la generación de los bicentenarios”, afirma que la formación de los maestros con las competencias necesarias para enseñar a las nuevas generaciones es una de las dimensiones más importantes para generar cambio educativo. Siendo fundamentales las competencias para enseñar en diversidad de contextos y culturas, para incorporar a los estudiantes en la sociedad del conocimiento y en la disposición de una ciudadanía multicultural y solidaria.

Así mismo, Mishra y Koehler (2006) y seguidamente Cabero (2013) propusieron el modelo TPACK para la formación docente en el uso de las TIC, destacando que para una incorporación eficaz, eficiente y significativa de las mismas en la educación no es suficiente la una capacitación técnica o instrumental que enseñe a los docentes cómo usar las herramientas tecnológicas a su disposición, es necesario más bien una formación integral que, además de contener el aspecto instrumental, le permita al docente discriminar cuáles herramientas son más apropiadas que otras en función de los objetivos educativos, las demandas particulares del grupo de estudiantes, el área del saber, y el contexto. Así, es importante considerar también la capacitación en competencias pedagógicas y disciplinares, las cuales se ven influenciadas por la presencia ubicua de las TIC en los distintos contextos en los que se desenvuelven los estudiantes.

De esta manera, es posible puntualizar que una demanda fundamental a ser considerada en el diseño de un plan de actualización docente es la capacitación integral a través de la cual los aprendizajes referentes a las TIC estén explícitamente articulados con el contexto educativo y las prácticas pedagógicas, promoviendo además la metacognición con el fin de determinar el impacto de la formación en las propias prácticas profesionales. Explícitamente, el documento “Normas UNESCO sobre Competencias en TIC para Docentes” (2009), en adelante NUCTICD, expresa que en lo concerniente a la dimensión pedagógica “los docentes deben tener sólidos conocimientos de las normas del plan de estudios sobre su disciplina, así como un conocimiento de los procedimientos de evaluación estándar” (p.8) Enfatiza que el desarrollo de esta capacidad implica básicamente la posibilidad de elegir dónde, cuándo y cómo se debe utilizar (o no) la tecnología en las actividades de aula, y su máxima expresión es la capacidad para diseñar e implementar situaciones y ambientes de aprendizaje integrales mediados por las TIC.

2. Docentes Innovadores

En nuestro tiempo, las tecnologías de la comunicación e información juegan un papel fundamental e influyen en casi todos los ámbitos de la vida cotidiana. Se ha repetido en varias ocasiones que la educación no puede quedar fuera de esto y, en este sentido, se han multiplicado los esfuerzos por incorporar a las prácticas educativas elementos tecnológicos e informáticos con la idea de que esto aumente la motivación y mejore la significatividad del aprendizaje. Sin embargo, la incorporación de las TIC no es garantía de mejora de la calidad educativa. Al respecto, Aguaded y Cabero (2014) expresan:

...hay una tendencia en los profesores a utilizar las TIC para hacer las mismas actividades que hacían antes sin ellas o para redundar en lo que están haciendo, pero no para plantear con ellas nuevos retos a los estudiantes, explorar originales posibilidades de enfocar problemas y situaciones educativas, maneras novedosas de investigar sobre la realidad o abordar la enseñanza no desde una perspectiva reproductiva, sino constructivista. (p.76)

Así pues, el desafío que se plantea en torno a la incorporación de las TIC en la educación sobrepasa la barrera de lo instrumental para caer en el tema de la innovación. Utilizar las TIC para reforzar las prácticas habituales, mecanicistas y que privilegian el aprendizaje memorístico, difícilmente traerá los resultados esperados y más cuando se considera el hecho de que los destinatarios de la acción docente son nativos digitales para quienes los aparatos tecnológicos no causan mayor impacto o novedad pues, como expresan Cobo y Moravec (2011), se han invisibilizado para ellos. El desafío de la innovación se presenta pues como el salto de la brecha generacional entre los nativos digitales y sus docentes, lo cual es posible mediante la “apropiación tecnológica” e implica la promoción de capacidades en los docentes para generar, conectar y reproducir nuevos conocimientos de manera continua y sin haciendo uso de diversas tecnologías.

En este sentido, es pertinente destacar que la innovación en educación en lo referente a las TIC implica un cambio en la concepción de las estrategias didácticas, así como una modificación en la visión del rol docente en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, según la cual los docentes deben ser mediadores entre los contenidos, las redes, las personas, los recursos y las herramientas. Para ello, de acuerdo con los estándares UNESCO (2011), los docentes deben conocer aplicaciones e instrumentos específicos y utilizarlos con flexibilidad en diferentes situaciones basadas en problemas y proyectos. Además, deben estar en la capacidad de gestionar redes de recursos para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información. En pocas palabras, los docentes deben saber utilizar las TIC para crear y supervisar planes y proyectos de los estudiantes, así como para concebir e implementar comunidades del conocimiento basadas en las TIC

3. Docentes Productivos

El Currículo Nacional Bolivariano (2007) identifica al menos veintitrés (23) rasgos en el perfil del docente venezolano, entre ellos incluye asesorar y dirigir el desarrollo del sistema de actividades y procesos de la organización estudiantil, favoreciendo la autogestión y la capacidad de organización colectiva; dirigir las reuniones con las familias de los y las estudiantes; mantener el seguimiento del aprendizaje y la formación de los y las estudiantes; coordinar con las instituciones intersectoriales acciones conjuntas en las que participen los y las estudiantes, para impulsar el desarrollo sustentable; utilizar diferentes estrategias para el desarrollo y la evaluación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje, a fin de optimizar el tiempo y los recursos disponibles; conocer integralmente la comunidad, atendiendo no sólo la labor pedagógica sino la social.

A fin de reunir los rasgos de semejante perfil profesional, el docente debe sobrepasar las barreras del aula para involucrarse activamente en el contexto de sus estudiantes y, organizando los recursos materiales y humanos a su disposición, promover transformaciones positivas en dicho entorno. En este sentido, Fe y Alegría (2006) destaca que los educadores son ante todo “animadores que generan vida en el aula, centro y comunidad, a través de la organización creativa de tales espacios y experiencias” (p.44), e invita a los docentes a asumir su rol de manera Productiva, es decir, manejando con “eficacia, eficiencia y efectividad el hacer del producto, de los procesos y su relación con los insumos, para obtener calidad del trabajo en función a sus beneficios y su inversión” (p.78)

En este orden de ideas, es pertinente destacar que Tobón (2013), presenta entre las competencias esenciales que deben poseer los docentes latinoamericanos la capacidad de “gestionar recursos educativos y tecnologías de la información y la comunicación para mediar la formación de los estudiantes de acuerdo con las metas esperadas y los planes de acción” (p.311). Así, el desafío que plantea el contexto educativo actual a los docentes es el desarrollo de la competencia de gestión educativa definida como: la capacidad de hacer frente de manera sistemática y productiva a las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de todas las actividades educativas, dentro y fuera del aula de clases con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas y procurando la optimización de recursos contemplada en el Modelo ENCySM de Fe y Alegría (2006), que consiste básicamente en colocar los recursos del centro educativo a disposición de los miembros de la comunidad escolar con criterios de equidad y sustentabilidad.

4. Docentes Comunicativos

La tarea por excelencia de los profesionales de la educación es la comunicación, de hecho, entre los rasgos del docente mencionados en el Currículo Nacional Bolivariano (2007) se incluye la capacidad para “garantizar una comunicación eficaz, desarrollando la capacidad de escucha” (p.60), además, es pertinente destacar que en el caso del docente, el hecho comunicativo no se realiza solamente con los estudiantes, los docentes están en continua comunicación con estudiantes, padres, madres, representantes y responsables, colegas, directivos, especialistas y miembros de la comunidad local y tienen la responsabilidad de ser asertivos en la comunicación. No en vano, Tobón (2013) apoyado en estudios del instituto CIFE, incluye en el perfil del educador la competencia comunicativa descrita de la siguiente manera:

[el docente] Se comunica de forma oral, escrita y asertiva, con la comunidad, colegas y estudiantes para mediar de forma significativa la formación humana integral y promover la cooperación, de acuerdo con los requerimientos de las situaciones educativas y del funcionamiento institucional (p.310)

La comunicación es pues, un rasgo fundamental en los docentes del siglo XXI, más aún cuando se desea promover desde los escenarios educativos la colaboración, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y el desarrollo de competencias, que son algunos de los requerimientos de las situaciones educativas. Estos requerimientos se amplían en zonas populares en las que las instituciones de Fe y Alegría hacen presencia por razones de filosofía educativa. En zonas rurales, sub-urbanas y barrios, existen con frecuencia barreras para la comunicación, algunos actores educativos pueden no comprender términos o información que se les comunica, en algunos casos, ellos mismos no pueden expresar clara y asertivamente sus ideas. A muchos se les dificulta escuchar, pues están distraídos y ocupados tratando de resolver dificultades económicas y familiares que son frecuentes en estos contextos.

Es indispensable un proceso comunicativo claro, oportuno, sencillo y efectivo para lo cual resulta innegable la potencialidad de las TIC sobre el proceso comunicativo, siempre que se haga un buen uso de las mismas. Éstas permiten presentar la información de manera atractiva y creativa, así como conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. A este respecto, la UNESCO (2011) plantea que una de las competencias docentes respecto al uso de las TIC en el ámbito educativo es la capacidad de comunicarse mediante las TIC y colaborar con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los estudiantes gestionando múltiples canales, incluso digitales, para promover y fortalecer la comunicación.

5. Docentes en Expansión

Una de las características fundamentales de la complejidad es la preparación de los profesionales para afrontar la incertidumbre, tal como destaca Morín (2009): “Hay que aprender a enfrentar la incertidumbre puesto que vivimos una época cambiante donde los valores son ambivalentes, donde todo está ligado. Es por eso que la educación del futuro debe volver sobre las incertidumbres ligadas al conocimiento” (p.42). En consonancia con esto, destaca el octavo principio del enfoque socio-formativo complejo propuesto por Tobón (2013): mejorar continuamente. La formación de competencias implica mejorar de manera continua en la actuación para alcanzar metas propuestas.

También los profesionales de la educación están invitados a mejorar continuamente con el fin de poder dar respuesta a las demandas de un contexto vertiginoso, volátil y lleno de incertidumbres. Es necesario que los docentes estén en constante formación, es por ello que el Modelo ENCySM de Fe y Alegría (2006) contempla la formación como una condición indispensable para garantizar la mejora permanente de la calidad educativa, proponiendo entre los indicadores de calidad educativa la existencia de un proyecto formativo para toda la comunidad educativa, en el cual se logren avances en el crecimiento personal, el compromiso social, la transformación de las actitudes y las prácticas, promoviendo en cada reunión espacios fundamentalmente de formación.

Especialmente en lo concerniente a las TIC, Fe y Alegría (2006) recomienda la existencia de un plan de formación docente en la incorporación de las TIC a los procesos curriculares. Además, propone que los distintos actores del centro educativo conozcan y participen en la oferta formativa brindada desde Fe y Alegría, así como en las actividades propias del Portal Educativo de Fe y Alegría. Sin embargo, para que esto sea posible, es necesario que los docentes cuenten con las herramientas técnicas suficientes para ingresar a dichos espacios, optimizar la búsqueda y gestión de la información en la web, participar en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web al servicio de la autoformación.

Así, en el caso de la formación de profesionales de la educación en ejercicio, el primer responsable de la mejora continua es el mismo profesional. No puede recaer la responsabilidad sobre los equipos directivos o los responsables de las políticas educativas. Cada docente debe estar comprometido con su propia formación y capacitación permanente, y es precisamente este compromiso el punto de partida necesario para cualquier proyecto formativo en términos de motivación por parte de los destinatarios del programa. El papel de los responsables de la capacitación docente será dotar a los docentes de las herramientas necesarias para auto-gestionar su formación, se trata de aprender a aprender, para seguir aprendiendo toda la vida.

Sección II
Planeación del Perfil de Egreso
COMPETENCIAS PARA LA APLICACIÓN
DE LAS TIC EN EDUCACIÓN
Perfil Profesional por Competencias

De acuerdo con esto y a la metodología de diseño curricular implementada, se procede a continuación a definir un perfil de egreso en el cual se presentan las competencias que se espera sean desarrolladas por los destinatarios en la propuesta formativa mediante su participación en la misma. Así, el perfil que se describe a continuación constituye un rasgo importante del perfil profesional de un docente en el siglo XXI, el cual será competente en lo referente a la aplicación de las TIC en educación si reúne el siguiente perfil profesional.

COMPETENCIAS PARA LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN EDUCACIÓN

Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto. Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades de aula. Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información. Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad. Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.

Así pues, esta descripción sintetiza las cualidades que integran el perfil profesional docente en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación y se constituye como el mapa orientador de las actividades y espacios formativos contenidos en la presente propuesta, diseñados con el fin de promover el desarrollo de las competencias descritas, mediante las cuales se pretende que el docente pueda satisfacer las demandas del contexto externo mediante la integración de cinco unidades de competencia: pedagógica, tecnológica, de gestión, comunicativa y de

autogestión del conocimiento, cada una de éstas, en orden a los referentes teóricos que sustentan la presente propuesta, se organizan en tres niveles de desempeño: alfabetización tecnológica, aplicación del conocimiento e innovación.

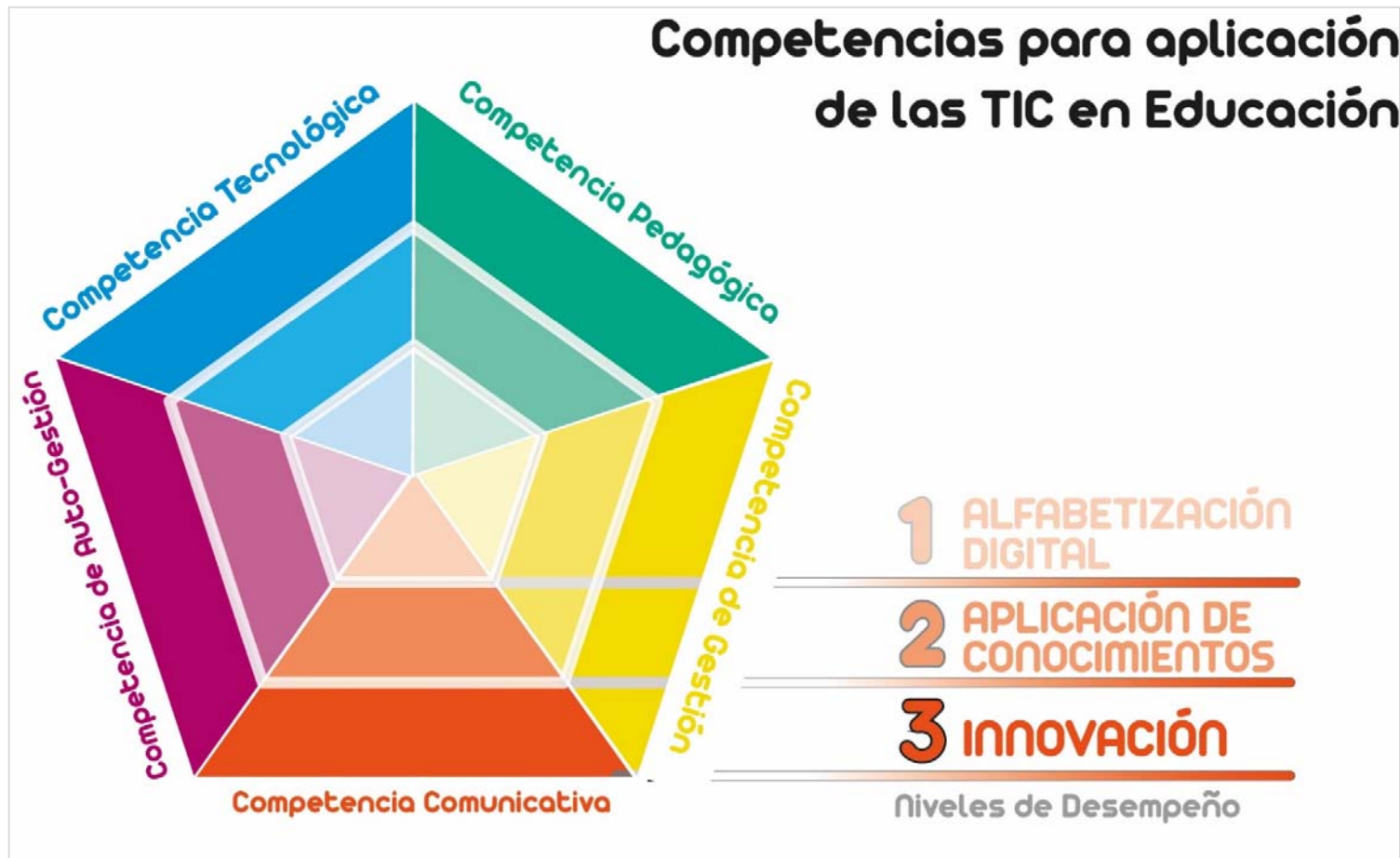
El nivel de alfabetización tecnológica persigue como objetivo fundamental que los docentes se familiaricen con la mayor cantidad posible de recursos y herramientas tecnológicas a su alcance a través de internet o presentes en el ecosistema de medios tecnológicos del centro educativo, conociendo sus usos, funciones y potencialidades con el fin de romper los miedos y promover la apertura de los docentes a posibilidades de aplicación e innovación de estrategias de aula mediadas por dichos recursos, es decir, que los docentes proponen espacios educativos en los que las TIC estén efectiva y significativamente presentes.

El nivel de aplicación de conocimientos implica el desarrollo de capacidades para aplicar las TIC de manera autónoma, productiva y significativa en educación, dentro y fuera del aula de clases. Así pues, en este nivel los docentes deben demostrar que saben utilizar las TIC para aprender, de manera no presencial, participando en redes y comunidades de aprendizaje; además, deben ser capaces de integrar las TIC en la gestión instruccional y escolar en general, de manera pertinente y comprendiendo las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos.

Por último, en el nivel de innovación, los docentes demuestran la capacidad de diseñar e implementar situaciones y ambientes de aprendizaje novedosos, en los que concretan ideas propias orientadas a la construcción colectiva del conocimiento. Para ello, son capaces de adaptar y combinar diversas herramientas tecnológicas en el diseño de los mencionados ambientes de aprendizaje, o en la gestión institucional; así mismo, están dispuestos y capacitados instrumentalmente para el trabajo colaborativo y para socializar de manera permanente y sistemática con la comunidad escolar las actividades y estrategias diseñadas.

Se presenta pues a continuación, el gráfico 1: “Competencias para Docentes TIC”, donde se sintetiza el perfil antes descrito, explicitando las cinco unidades de competencia en cada uno de los niveles de desempeño antes mencionados, de acuerdo con los referentes teóricos y las demandas actuales del contexto. Se presenta en forma de pentágono haciendo alusión a las cinco unidades de competencia y, en la parte interna de cada una de las aristas que lo conforman se podrán visualizar tres niveles, la parte interior corresponde al nivel más básico y la parte exterior al nivel más complejo, pues implica la movilización de una mayor cantidad de saberes y la disposición a integrar mayor cantidad de habilidades y destrezas. Seguidamente, se presentan los criterios de cada competencia clave, discriminados por niveles de desempeño, así como los saberes pertinentes para el desarrollo de las mencionadas competencias.

Gráfico 1.- Pentágono de Competencias para aplicación de las TIC en educación.



Elaboración Propia, 2017

Cuadro 1. Descripción de Competencias del Perfil de Egreso

COMPETENCIA TECNOLÓGICA (CT):	
Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia, para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.	
CRITERIOS CLAVES POR NIVELES DE DESEMPEÑO	
Alfabetización Digital	CT-1A: Diferencia el funcionamiento básico del hardware y software discriminando herramientas y aplicaciones informáticas disponibles en el ecosistema de medios personal y del centro educativo de acuerdo con su utilidad.
	CT-1B: Propone a sus estudiantes actividades que involucren el uso de procesadores de texto, software de presentaciones multimedia y de buscadores web, evaluando la eficiencia en el uso que ellos hacen dichos recursos.
	CT-1C: Valora la pertinencia de aplicar las distintas herramientas y recursos tecnológicos de acuerdo con el tema a desarrollar.
Aplicación del Conocimiento	CT-2A: Combina dos o más herramientas tecnológicas en el desarrollo de situaciones de aprendizaje con los estudiantes.
	CT-2B: Descarga e instala software de aplicación básicos, implementando estrategias para respaldar y proteger la información y los equipos de amenazas que puedan dañar el software o el hardware.
	CT-2C: Evalúa la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente.
Innovación	CT-3A: Diseña e implementa ambientes virtuales de aprendizaje y entornos de construcción de conocimiento, mediante el uso de herramientas digitales especializadas, con el fin de favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes.
	CT-3B: Utiliza herramientas tecnológicas para colaborar en la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes, ayudándoles a crear y planear sus propias actividades de aprendizaje.
SABERES	
- Diferenciación entre Hardware y Software. - Descargar e instalar aplicaciones - Reconoce el Sistema Operativo (Linux, Canaima, Windows, Android, Blackberry) con el que funcionan los distintos equipos del ecosistema de medios. - Identifica aplicaciones y programas instalados en computadoras y dispositivos móviles. - Conecta adecuadamente el proyector multimedia (Videobeam) y dispositivos de salida de audio (cornetas) a computadoras portátiles disponibles en la institución. - Se conecta a la red Wifi Institucional desde computadora portátil y/o dispositivos móviles. - Identifica puertos y conexiones USB, y es capaz de conectar dispositivos USB y expulsar adecuadamente los mismos. - Identifica al menos dos aplicaciones distintas para: Procesamiento de texto, Presentaciones multimedia, Hojas de cálculo y análisis estadísticos, Gestión de Base de Datos, Gestión remota de la Información, Creación y edición de imágenes, Creación y edición de video, Servicio de Mensajería instantánea, Diseño y aplicación de cuestionarios, Redes Sociales, Diseño Web (creación de blogs, wikis, WebQuest, CazaTesoros, entre otras), Trabajo Colaborativo sincrónico y asincrónico, Gestión de correo electrónico. - Utiliza buscadores web de manera productiva. - Propone a sus estudiantes actividades que involucren el uso de aplicaciones de ofimática básicas. - Combina aplicaciones y programas de usos distintos en la ejecución de una misma secuencia didáctica, (Por ejemplo: presentaciones multimedia con videos autoeditados, uso de MimioVote en actividad lúdica diseñada, aplicación de CazaTesoro, entre otros) - Elabora materiales educativos mediante software de diseño editorial (Microsoft Word, Microsoft Publisher, Adobe Indesign) - Es crítico ante la información contenida en la web y promueve esta práctica entre los estudiantes. - Crea y Gestiona un Aula Virtual en plataformas libres dispuestas a tal fin o en Google Classroom. - Gestiona y comparte información de interés con contactos específicos (familias, colegas y estudiantes), almacenada en la Nube, haciendo uso de Redes Sociales y/o mediante un blog personal.	

Cuadro 1. Descripción de Competencias del Perfil de Egreso (Cont.)

COMPETENCIA PEDAGÓGICA (CP):	
Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.	
CRITERIOS CLAVES POR NIVELES DE DESEMPEÑO	
Alfabetización Digital	CP – 1A: Describe cómo la didáctica y las TIC se pueden utilizar para contribuir a que los estudiantes desarrollen competencias propias de una disciplina o área de estudio específica.
	CP – 1B: Se apoya en las TIC para identificar problemas complejos del mundo real que sirvan de base para el diseño de proyectos educativos
	CP – 1C: Visualiza herramientas y aplicaciones informáticas útiles en el registro de resultados de evaluación y sistematización de procesos educativos.
Aplicación del Conocimiento	CP-2A: Combina aplicaciones informáticas y tecnológicas para optimizar el proceso de planificación didáctica, recurriendo a bancos de recursos y herramientas digitales que puedan ser aplicados en el aula de acuerdo con las demandas del grupo y del área específica.
	CP-2B: Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC con el fin de adquirir competencias para hacer búsquedas, manejar, analizar, integrar y evaluar información.
	CP-2C: Utilizar las TIC para registrar la evaluación de adquisición de conocimientos, en asignaturas escolares, por parte de los estudiantes e informarles sobre sus progresos.
Innovación	CP-3A (CT-3A): Diseña e implementa ambientes virtuales de aprendizaje y entornos de construcción de conocimiento, mediante el uso de herramientas digitales especializadas, con el fin de favorecer el desarrollo de competencias específicas del área o disciplina, en los estudiantes.
	CP-3B: Implementa estrategias de evaluación formativa y sumativa mediadas por las TIC, haciendo uso eficiente de aplicaciones informáticas, o combinando distintas herramientas en el diseño de instrumentos digitales de evaluación y registro sistemático de la información respectiva
SABERES	
- Identifica software y/o aplicaciones útiles para el desarrollo de competencias específicas del área que desarrolla. - Identifica aplicaciones útiles para la aplicación de evaluaciones diagnósticas, formativas o sumativas de manera sincrónica o asincrónica. - Explora y emplea en la secuencia didáctica contenidos digitales prediseñados, de manera pertinente y retadora. - Integra a su secuencia didáctica de manera habitual el uso del laboratorio de computación, Canaimas educativas, dispositivos móviles u otro elemento tecnológico, promoviendo el desarrollo de competencias TIC en los estudiantes. - Aplica y registra resultados de evaluación mediante aplicaciones específicas. - Emplea eficientemente procesadores estadísticos y software de presentaciones, en el diseño y socialización de resultados de rendimiento académico y estadísticas de sus grupos de estudiantes. - Crea y Gestiona Aula Virtual en plataformas libres dispuestas a tal fin (Google Classroom. Edmodo) - Implementa Software Simuladores y/o paquetes ofimáticos orientados al desarrollo de competencias específicas en los estudiantes en determinada área. - Contribuye con la creación de repositorios y bancos de recursos digitales. - Aplica herramientas de trabajo colaborativo entre estudiantes y colegas, para el diseño e implementación de proyectos de aprendizaje.	

Cuadro 1. Descripción de Competencias del Perfil de Egreso (Cont.)

COMPETENCIA DE GESTIÓN (CG):	
Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información	
CRITERIOS CLAVES POR NIVELES DE DESEMPEÑO	
Alfabetización Digital	CG-1A: Reconoce las potencialidades de las TIC para mejorar aspectos fundamentales de la gestión escolar.
	CG-1B: Registra y almacena información de manera digital en dispositivos electrónicos (computadoras personales, portátiles, dispositivos móviles, pendrive)
	CG-1C: Se compromete con el uso adecuado de los equipos y recursos que constituyen el ecosistema de medios del centro educativo
Aplicación del Conocimiento	CG-2A: Propone y desarrolla procesos de mejoramiento de la gestión escolar mediados por la TIC.
	CG-2B: Utiliza las TIC para la organización, almacenamiento y recuperación de la información de manera productiva, así como para mantener registros en redes a fin de controlar asistencia y presentar notas e incidencias de los estudiantes, así como actividades realizadas.
	CG-2C: Promueve entre los estudiantes y demás miembros de la comunidad escolar, estrategias de auto-sostenibilidad y optimización de los recursos tecnológicos e informáticos a su disposición.
Innovación	CG-3A: Lidera acciones orientadas a la optimización de procesos del centro educativo a través de las TIC.
	CG-3B: Organiza y comparte información relacionada con la planificación y programación de actividades del grupo de estudiantes al que dirige mediante el uso de aplicaciones de gestión de proyectos y calendario
	CG-3C: Sistematiza y Socializa resultados de los procesos pedagógicos y actividades organizadas haciendo uso de las TIC
SABERES	
- Identifica aplicaciones informáticas de acuerdo a su utilidad. - Diferencia los tipos de archivo según sus extensiones. - Observa situaciones reales de aplicación de las TIC en la gestión de centros educativos. - Registra y almacena información digital en computadores, dispositivos móviles y/o dispositivos de almacenamiento de información (memorias USB, discos compactos, entre otros) de manera organizada. - Valora y cuida los equipos del ecosistema de medios institucional y personal. - Se preocupa por implementar estrategias y acciones que promuevan el uso responsable de los equipos del ecosistema de medios. - Diseña y Gestiona bases de datos. - Organiza sus actividades a través de herramientas digitales como agendas y calendarios electrónicos (Google Calendar, Microsoft Outlook, entre otros) - Emplea aplicaciones de gestión remota de información (Google Drive, Drobbox, OneDrive, entre otros) y comparte con los diferentes miembros de la comunidad escolar información referente a los procesos educativos: registros de evaluación, sistematización de actividades, minutas y agendas de reuniones, comunicados, entre otros.	

Cuadro 1. Descripción de Competencias del Perfil de Egreso (Cont.)

COMPETENCIA DE COMUNICATIVA (CC):	
Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	
CRITERIOS CLAVES POR NIVELES DE DESEMPEÑO	
Alfabetización Digital	CC-1A: Usa habitualmente servicios de mensajería de texto basados en el uso de internet o telefonía móvil con fines personales y laborales
	CC-1B: Utiliza habitualmente el correo electrónico y al menos en una (1) red social (Facebook, Twitter, Instagram, Google+, YouTube...), para fines personales y recreativos.
	CC-1C: Se interesa por la creación de comunicados físicos y/o digitales que cumplan con elementos normativos básicos del diseño gráfico (combinación de colores, tamaños de fuente, distribución del espacio)
Aplicación del Conocimiento	CC-2A: Utilizar las TIC para promover el trabajo colaborativo con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad escolar.
	CC-2B: Emplea medios digitales como correo electrónico, redes sociales y mensajería de texto para comunicar, a los distintos miembros de la comunidad escolar, información de interés relativa al proceso educativo.
	CC-2C: Utiliza herramientas y aplicaciones on-line y off-line para el diseño de materiales educativos y/o comunicados, incluyendo infografías, videotutoriales, mensajes multimedia, entre otros.
Innovación	CC-3A: Desarrolla y Gestiona espacios personales de comunicación e interacción entre los distintos miembros de la comunidad escolar, tales como blogs, perfiles, grupos, comunidades y páginas en redes sociales, foros, entre otros.
	CC-3B: Administra y organiza grupos de contactos de manera sincronizada entre computador personal y dispositivos móviles.
	CC-3C: Combina herramientas y aplicaciones de diseño y edición de recursos audiovisuales con fines educativos y comunicativos, respondiendo a principios de diseño gráfico.
SABERES	
- Discrimina aplicaciones de mensajería instantánea y accede a su uso con responsabilidad y pertinencia profesional. - Gestiona cuentas de correo electrónico: envío y recepción de mensajes, recuperación de la información, inserción de archivos adjuntos, administración de carpetas y etiqueta, etc. - Gestiona y sincroniza contactos en cuentas de correo electrónico. - Reconoce lugares web diseñados para el establecimiento de redes sociales. - Gestiona cuentas en las principales redes sociales digitales y comparte a través de ellas información de interés pedagógico y profesional. - Emplea aplicaciones de gestión remota de información y comparte con los diferentes miembros de la comunidad escolar información referente a los procesos educativos: registros de evaluación, sistematización de actividades, minutas y agendas de reuniones, comunicados, entre otros. - Participa en videoconferencias y reuniones virtuales haciendo uso de aplicaciones informáticas. - Reconoce y opera espacios web para el diseño y publicación de contenidos digitales abiertos. - Identifica elementos normativos básicos del diseño gráfico y los toma en cuenta en la creación y publicación de materiales educativos e informativos - Opera software y aplicaciones para el diseño de materiales educativos tales como presentaciones, infografías, y afiches.	

Cuadro 1. Descripción de Competencias del Perfil de Egreso (Cont.)

COMPETENCIA DE AUTOGESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (CAG):	
Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	
CRITERIOS CLAVES POR NIVELES DE DESEMPEÑO	
Alfabetización Digital	CAG-1A: Identifica redes, bases de datos y fuentes de información pertinentes y confiables en procesos de investigación.
	CAG-1B: Utiliza recursos TIC, para apoyar la propia adquisición de conocimiento sobre asignaturas y pedagogía, contribuyendo a su desarrollo profesional.
Aplicación del Conocimiento	CAG-2A: Accede y comparte recursos digitales significativos, con el fin de apoyar, tanto actividades didácticas de sus estudiantes, como el desarrollo profesional personal y de sus colegas.
	CAG-2B: Utiliza las TIC para tener acceso a expertos externos y a comunidades de aprendizaje que apoyen actividades y contribuyan al desarrollo profesional personal.
Innovación	CAG-3A: Autoevalúa y reflexiona en torno a su práctica profesional en busca de potenciar la innovación y mejorar permanentemente en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación
	CAG-3B: Participa activamente en redes, cursos, aulas virtuales y comunidades de aprendizaje para la construcción colectiva de conocimientos, compartiendo abiertamente, prácticas didácticas significativas y efectivas, con el apoyo de TIC.
	CAG-3C: Lidera y acompaña a sus colegas en procesos de desarrollo de competencias para aplicación de TIC en educación
SABERES	
- Valora y se esfuerza por el desarrollo de competencias personales y profesionales para aplicar las TIC en la educación, optimizando significativamente los procesos de enseñanza y de aprendizaje. - Autoevalúa su desempeño en lo concerniente a la aplicación de las TIC en la educación - Ubica las fuentes y autores de una información o contenido disponible en la web, determinando su confiabilidad. - Discrimina sitios web de comunidades de aprendizaje y suscribir sus cuentas de correo electrónico para recibir información actualizada relacionada con el desarrollo profesional. - Accede a Repositorios Digitales de herramientas y recursos didácticos. - Indaga en la web sobre problemáticas, tendencias y situaciones de interés relacionadas con el contexto de los estudiantes, discriminando la veracidad de las fuentes informativas. - Participa en cursos virtuales y foros digitales relacionados con el desarrollo personal y profesional. - Explora aplicaciones y herramientas digitales para incorporarlas a sus prácticas educativas. - Propone a sus colegas herramientas para la inclusión efectiva de las TIC en educación. - Reconoce y opera espacios web para el diseño y publicación de contenidos digitales en pro del desarrollo profesional personal y que pudieran ser de interés para el colectivo.	

Fuente: elaboración propia, fundamentada en criterios UNESCO (2011)

Sección III
Planeación de la Malla Curricular
ESPACIOS FORMATIVOS ARTICULADOS
PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TIC

3.1. Articulación de los espacios formativos

De acuerdo con Tobón (2013), la malla curricular es el documento en el que se presenta la articulación entre los distintos espacios formativos diseñados para que los estudiantes logren el perfil de egreso propuesto, destacando la importancia de que se establezcan relaciones entre los diferentes componentes del programa y se realicen vinculaciones interdisciplinarias. Resalta además que existen múltiples estrategias para el desarrollo de espacios formativos, implementadas para la resolución de un problema del contexto y el desarrollo de una o varias competencias del perfil de egreso.

En este sentido, tal como se mencionó en la presentación, se propone un modelo de malla curricular en el que varios espacios formativos ayudan a desarrollar varias competencias del perfil, pues esta modalidad tiene un alto grado de flexibilidad junto con la posibilidad de que en espacios formativos posteriores se puedan acreditar criterios pendientes de un espacio formativo anterior. Además, es importante destacar que en el diseño de los espacios formativos se implementará la figura de proyectos, pues lo que se espera es concretar la formación mediante la resolución de problemas educativos contextualizados en la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría.

En atención a esto, se presenta a continuación el Cuadro 1, donde se explicitan las conexiones y articulación entre los distintos espacios formativos propuestos, seguidamente se desarrolla cada proyecto formativo de acuerdo con las orientaciones del modelo GesFOC (2013), proponiendo actividades contextualizadas, que impacten directamente en la gestión pedagógica de aula del docente participante en el programa de actualización. A partir de dichas actividades, se realiza un estimado de las horas de dedicación al proyecto a partir del cual se calculan los créditos de cada proyecto formativo y se establecen los criterios para participar en dichos proyectos, que orientarán a los estudiantes en la selección del proyecto formativo que más se adapte a sus necesidades de formación.

Cuadro 2. Planeación de la Malla Curricular

	Inducción	Clase con Es-TIC-lo	AlfabeTICza	DiagnosTICa	ConTIC-GO	Comunic-AcTICvos	Tu Clase 3.0	Liderazgo TIC
CT-1A	X		X					
CT-1B		X						
CT-1C		X		X				
CT-2A		X		X		X		X
CT-2B		X			X	X		
CT-2C				X				
CT-3A (CP-3A)						X		X
CT-3B							X	
CP-1A					X			
CP-1B		X		X				
CP-1C		X						
CP-2A		X	X					
CP-2B				X		X	X	
CP-2C				X				X
CP-3B				X			X	
CG-1A		X	X		X			
CG-1B				X	X			
CG-1C			X					
CG-2A					X		X	
CG-2B		X		X	X		X	X
CG-2C			X					
CG-3A					X			X
CG-3B						X	X	
CG-3C				X				
CC-1A	X	X						
CC-1B	X	X	X					
CC-1C			X					
CC-2A				X	X	X		X
CC-2B		X	X		X		X	X
CC-2C			X	X	X			
CC-3A						X		X
CC-3B					X			X
CC-3C						X	X	
CAG-1A			X					
CAG-1B	X	X	X					
CAG-2A		X	X			X	X	X
CAG-2B							X	
CAG-3A				X	X			X
CAG-3B						X	X	X
CAG-3C					X		X	X

Fuente: elaboración propia (2017)

Como se aprecia en el cuadro anterior, en la malla curricular se propone la realización de seis (6) proyectos formativos, un (1) espacio de inducción y uno (1) de desarrollo de liderazgo docente en lo concerniente al uso de las TIC, en el cual los docentes pueden continuar el proceso de consolidación de competencias para aplicación de las TIC en educación, sirviendo de acompañantes tutores de otros docentes en la realización de los proyectos formativos. Así pues, en la horizontal principal del Cuadro 2, se pueden visualizar los proyectos, mientras que, en la primera columna, se presentan los criterios claves por niveles de desempeño codificados de acuerdo con lo presentado en la descripción de cada competencia, con esto se logra una matriz en la que las “X” representan los criterios que deben evidenciar los participantes en cada proyecto a fin de verificar el desarrollo de la competencia específica.

La cantidad de horas de trabajo que los participantes deberán dedicar a las actividades formativas inherentes al proyecto se calcula en función al nivel de desempeño en el que se ubican los criterios clave ya mencionados, de acuerdo con la siguiente proporción:

Cuadro 3. Proporción de horas de dedicación por Criterios Clave.

Niveles donde se ubican los Criterios Clave	Horas tutoría Presencial	Horas tutoría virtual	Horas Trabajo Independiente	Horas totales por Criterio del nivel
Nivel de Alfabetización	1	1	4	6
Nivel de Aplicación	1	2	6	9
Nivel de Innovación	0	2	6	8

Fuente: elaboración propia (2017)

De acuerdo a esto, se tiene que por cada criterio del nivel de alfabetización que el estudiante deba demostrar en el proyecto formativo, éste deberá participar en una (1) hora de atención presencial, una (1) hora de atención virtual y dedicar al menos cuatro (4) horas de auto-gestión mediante el trabajo independiente, en el que se incluyen las actividades de investigación, diseño e implementación de materiales didácticos y estrategias educativas mediadas por las TIC, evaluación y socialización de logros en el proyecto y metacognición. Por su parte, para cada criterio del nivel de aplicación, se debe garantizar una (1) hora de atención presencial, dos (2) horas de atención académica desde la virtualidad y seis (6) horas de trabajo independiente; por último, para criterios del nivel de innovación, se deben destinar dos (2) horas dirigidas desde la virtualidad y seis (6) horas de trabajo independiente.

Además, el Cuadro 3 muestra el total de horas de dedicación por cada criterio en función al nivel al que éste pertenece, lo cual es un dato fundamental en el cálculo del total de horas de dedicación de cada proyecto formativo, que será la suma de los productos resultantes la multiplicación entre la cantidad de criterios de un mismo nivel y el total de horas de dedicación que corresponden a dichos criterios. Así pues, lo primero será identificar el número de criterios de cada nivel presentes en el proyecto formativo, para luego proceder a calcular, mediante una multiplicación, la cantidad de horas de dedicación por niveles y poder sumar estos resultados.

La operación antes descrita, se sintetiza en la siguiente expresión:

$$\text{Horas de Dedicación al Proyecto Formativo} = (\text{CN1} * 6) + (\text{CN2} * 9) + (\text{CN3} * 8)$$

Donde CN1, CN2 y CN3 se refieren a la cantidad de criterios del nivel de alfabetización, de aplicación y de innovación respectivamente, que deben ser evidenciados por el participante en el proyecto formativo.

En este orden de ideas, es conveniente destacar que la cantidad de horas de duración del programa se establece en función a la duración de cada uno de los proyectos formativos que lo conforman, de acuerdo con la relación que se presenta a continuación:

Cuadro 4. Horas de dedicación por Proyecto Formativo.

ESPACIOS FORMATIVOS	Criterios por Nivel		Horas Tutoría Presencial	Horas Tutoría Virtual	Horas Trabajo Independiente	Total, Horas Proyecto
Inducción	CN1	3	3	3	12	18
	CN2	0	0	0	0	0
	CN3	0	0	0	0	0
	Total:		3	3	12	18
Proyecto Formativo 1	CN1	8	8	8	32	48
	CN2	6	6	12	36	54
	CN3	0	0	0	0	0
	Total:		14	20	68	102
Proyecto Formativo 2	CN1	8	8	8	32	48
	CN2	5	5	10	30	45
	CN3	0	0	0	0	0
	Total:		13	18	62	93
Proyecto Formativo 3	CN1	3	3	3	12	18
	CN2	7	7	14	42	63
	CN3	3	0	6	18	24
	Total:		10	23	72	105
Proyecto Formativo 4	CN1	3	3	3	12	18
	CN2	6	6	12	36	54
	CN3	4	0	8	24	32
	Total:		9	23	72	104
Proyecto Formativo 5	CN1	0	0	0	0	0
	CN2	5	5	10	30	45
	CN3	5	0	10	30	40
	Total:		5	20	60	85
Proyecto Formativo 6	CN1	0	0	0	0	0
	CN2	6	6	12	36	54
	CN3	6	0	12	36	48
	Total:		6	24	72	102
Liderazgo TIC	CN1	0	0	0	0	0
	CN2	6	6	12	36	54
	CN3	7	0	14	42	56
	Total:		6	26	78	110

Fuente: Elaboración Propia (2017)

3.2. Sistema de asignación de créditos del programa.

En el cuadro anterior se discrimina en primer lugar la cantidad de criterios por cada nivel de desempeño que deben ser evidenciados por el participante en el desarrollo del proyecto, seguidamente, se muestra la cantidad de horas de tutoría presencial, virtual y de trabajo independiente, requeridas por el participante para la ejecución de la actividades de formación; la suma de dichas horas mostrará el total de horas de dedicación al proyecto por cada nivel de desempeño y a su vez, la suma de estos totales, resultará la cantidad de horas de dedicación que amerita cada proyecto formativo. Así mismo, la suma de las horas de dedicación necesarias para cada proyecto formativo permite determinar que, para la realización de todo el programa, incluyendo la inducción y la fase de desarrollo de liderazgo TIC, se requieren 719 horas de dedicación por parte del estudiante.

En este orden de ideas, es pertinente destacar que, en el marco del Proyecto Tuning América Latina (2013), el volumen de trabajo medido en horas que requiere un estudiante para conseguir los resultados de aprendizaje corresponde a la unidad de valor denominada *crédito*. Los créditos “representan una forma de reconocimiento de los resultados del aprendizaje alcanzado” (p.33). Para 2013, se definió un Crédito Latinoamericano de Referencia (en adelante CLAR), que fluctúa entre 24 y 33 horas cronológicas de trabajo del estudiante. En atención a esto, y con el objetivo de promover el reconocimiento académico a nivel latinoamericano, de los aprendizajes alcanzados por el profesional de la enseñanza en el curso del programa, se toma como referencia el CLAR para determinar que 24 horas de trabajo, equivalen a 1 crédito, de manera que el programa de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en educación, reúne 30 créditos académicos, distribuidos en cada proyecto formativo de acuerdo al siguiente cuadro:

Cuadro 5. Sistema de Créditos Académicos.

ESPACIO FORMATIVO	Horas Presenciales	Horas Virtuales	Horas Autogestión	TOTAL, Horas Proyecto	Créditos por Proyecto
Inducción	4	4	16	24	1
Proyecto 1	14	20	68	102	4
Proyecto 2	13	18	62	93	4
Proyecto 3	10	23	72	105	4
Proyecto 4	9	23	72	104	4
Proyecto 5	5	20	60	85	4
Proyecto 6	6	24	72	102	4
Liderazgo	6	26	78	110	5
TOTAL	62	136	527	725	30

Fuente: Elaboración Propia (2017)

Para el cálculo de los créditos por proyecto, se procedió a dividir el número de horas de trabajo estimadas para el proyecto entre el CLAR igual a 24 horas/crédito. Como se observa en el cuadro anterior, todos los proyectos formativos tienen la misma cantidad de créditos, a excepción del espacio correspondiente a la inducción, y el espacio de desarrollo de liderazgo

educativo en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación. Esta indistinción de créditos por proyecto formativo responde a los principios de complejidad y ubicuidad de las TIC en educación, pues se espera que, mediante la ejecución de las actividades diseñadas, se desarrollen simultáneamente competencias en los distintos niveles de desempeño. De esta manera, la categorización de proyectos formativos se realiza a través de la definición explícita de la cantidad de criterios comunes a un nivel de desempeño contenidos en el diseño del proyecto y sólo con fines de orientación a los participantes para la selección oportuna del proyecto que más se adapte a sus necesidades.

Así pues, los proyectos que concentran mayor cantidad de criterios en el nivel de alfabetización, se consideran Proyectos de Nivel 1; los que concentran la mayoría de los criterios en el nivel de aplicación, son proyectos de Nivel 2; si presentan igual número de criterios en los niveles de aplicación e innovación se consideran proyectos de Nivel 3; mientras que se consideran de nivel 4, aquellos proyectos en los que la mayoría de los criterios que deben ser evidenciados, pertenecen al nivel de innovación, como es el caso de Liderazgo TIC.

La información anterior es pertinente para la determinación de los perfiles de ingreso a cada proyecto formativo, así como para orientar a cada participante del programa en la selección del proyecto que más se adapte a sus necesidades de formación, las cuales serán evidenciadas mediante el proceso diagnóstico que se explica con detalle en la siguiente sección, junto con la explicación de todo el proceso de ingreso al programa y a los diferentes espacios formativos.

Por último, es importante hacer notar que, el CLAR considera una carga de trabajo anual de los estudiantes de tiempo completo equivalente a 60 créditos y establece una duración del año académico igual a 36 semanas. No obstante, el programa de actualización de competencias para aplicación de las TIC en educación no está dirigido a estudiantes de tiempo completo, sino a profesionales en ejercicio, por tanto, aunque la duración del curso debería ser equivalente a medio año (30 créditos), se estima que cada docente pueda tardar hasta dos (2) años y medio en realizar todas las actividades propuestas en los ocho (8) espacios formativos contenidos en el programa.

En todo caso, la duración del programa dependerá de la gestión del centro educativo; se estiman dos años si cada docente dedica a las actividades presenciales sólo tres (3) jornadas de ocho (8) horas de cuarenta y cinco (45) minutos cada una en todo el año escolar. Se estima este mínimo en función a lo establecido en la LOE (2009) respecto a la duración mínima del año escolar, equivalente a ciento ochenta (180) días de clases, estimando que se puedan gestionar en promedio diez (10) días para la formación del personal, planificación, consejos docentes, entre otras actividades administrativas, entre otras, que deben ser organizadas por la gestión de cada institución educativa de acuerdo a su Proyecto Educativo Integral Comunitario y a las líneas prioritarias de mejora de la calidad educativa.

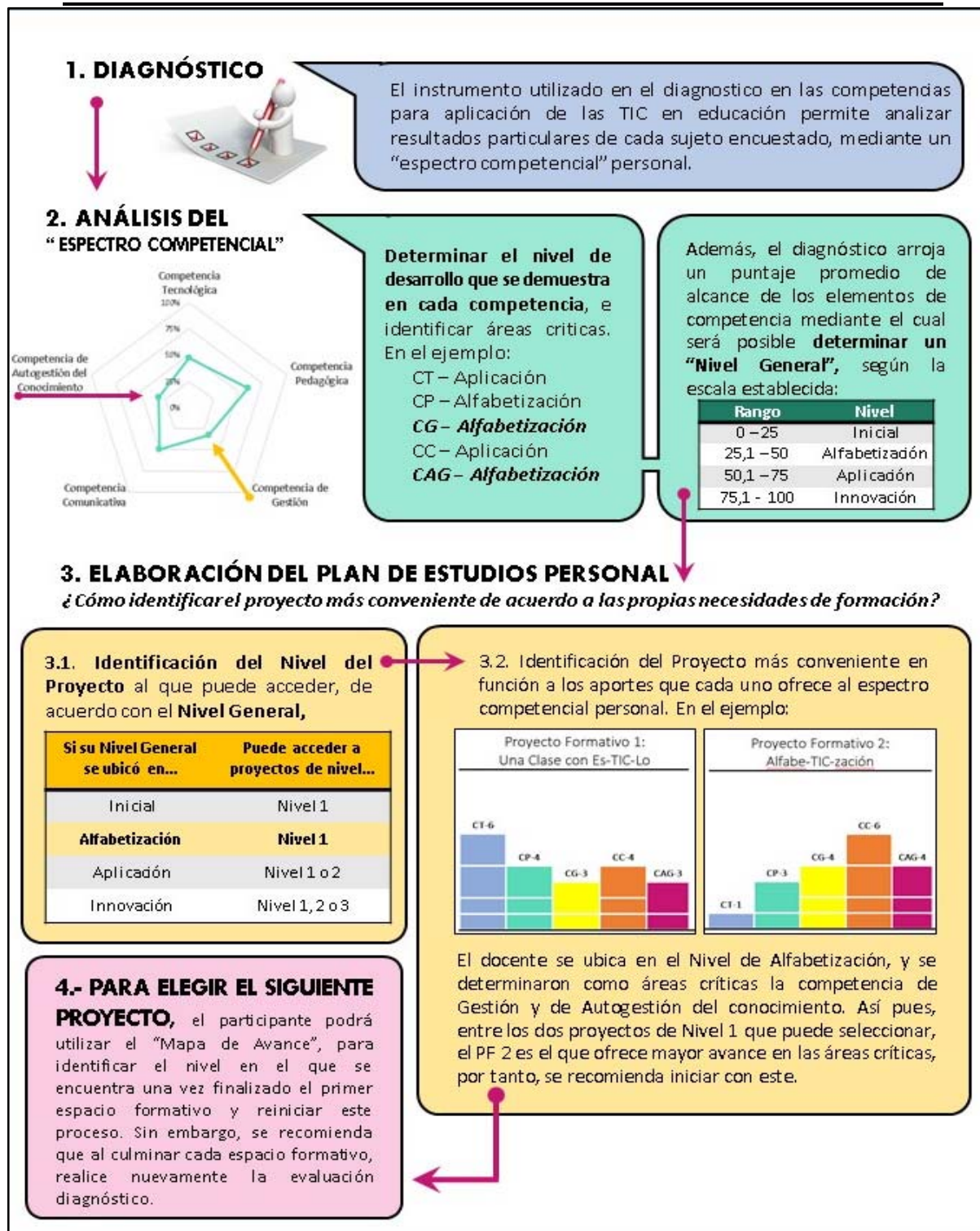
3.3. Curso y avance en los espacios formativos.

Como se ha mencionado anteriormente, el Programa de Actualización de Competencias Docentes para aplicación de las TIC en educación, diseñado de acuerdo con orientaciones del modelo GesFOC (2013), está constituido por ocho (8) espacios formativos, de los cuales seis (6), son proyectos que el participante puede cursar en el orden que considere conveniente a fin de dar respuesta a sus necesidades formativas. Además, en función de dichas necesidades, el docente podrá optar a la aprobación de créditos mediante la demostración de criterios clave de cada nivel de desempeño, resultando obligatorio la participación en al menos un (1) proyecto formativo de nivel 3, en la “inducción” y en el módulo de “Liderazgo docente TIC”. En atención a lo antes expuesto, el Gráfico 2 muestra el proceso que debe seguir cada participante para la selección del proyecto en el que resulta más conveniente participar, o para la aprobación de créditos por demostración de competencia si así lo amerita los resultados de su diagnóstico.

De acuerdo con el gráfico anterior, es posible afirmar que lo primero que debe realizar el docente una vez que ha decidido participar en el programa de actualización profesional será realizar la prueba diagnóstica de manera digital con la finalidad de definir el espectro competencial personal. En este sentido, lo ideal es que el cuestionario diagnóstico sea enviado por correo electrónico al participante y éste pueda responderlo de manera digital y en línea, a través de herramientas especializadas para ello. Sin embargo, en caso de que el docente no posea correo electrónico o no haya desarrollado las habilidades para operar mediante esta herramienta, se procederá a imprimir el cuestionario y aplicar de manera manual, siendo responsabilidad del coordinador del programa tabular los datos a fin de obtener el espectro competencial personal del participante.

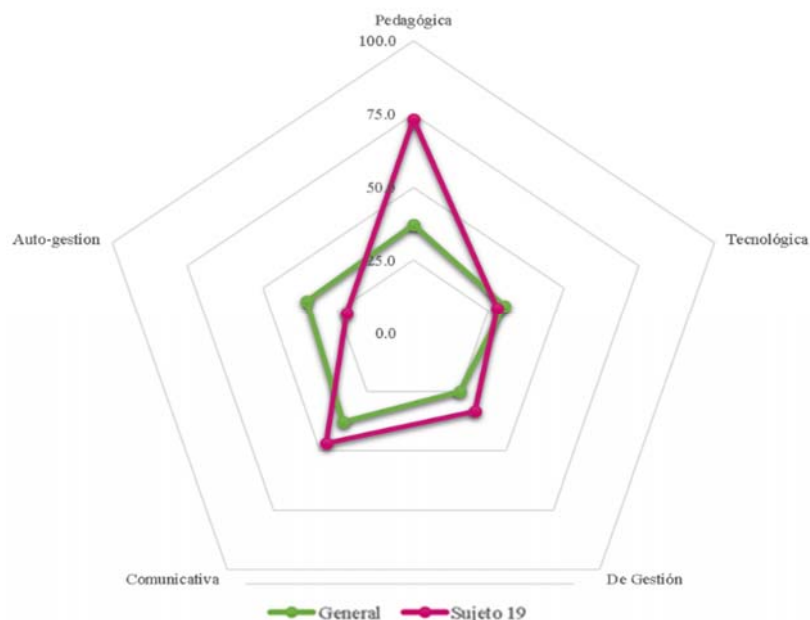
El espectro competencial personal, es un gráfico espectral en el que se representa el nivel de desempeño de cada participante en cada uno de los elementos de competencia considerados parte del perfil profesional en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación, y servirá para determinar áreas fuertes y áreas críticas de desempeño, en función de las cuales se puede orientar la selección del proyecto formativo que más se adapte a las necesidades de formación del participante, siendo lo más recomendable la selección de un proyecto que aporte mayor número posibilidades de avance en las áreas críticas y que se encuentre dentro del nivel aceptado de acuerdo al nivel general del participante que se determina también mediante la aplicación del instrumento diagnóstico, a través de un promedio entre los resultados obtenidos en cada elemento de competencia.

Gráfico 2. Proceso de ingreso y selección de proyectos formativos.



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Gráfico 3. Modelo de espectro Competencial.



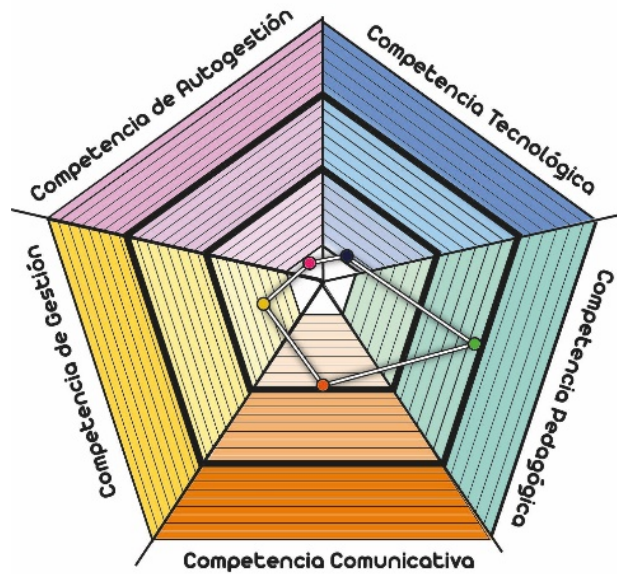
Fuente: Elaboración Propia (2017)

En el gráfico anterior se muestran dos líneas, la de color verde corresponde al promedio obtenido por la población encuestada en la fase de diagnóstico de la presente propuesta, la de color fucsia, por su parte, representa los niveles de desempeño del participante. Se pueden observar además cuatro (4) pentágonos concéntricos; el área al interior de cada uno de ellos representa cada uno de niveles de desempeño identificados anteriormente: inicial, alfabetización, aplicación e innovación, siendo la menor área la que corresponde al nivel inicial y la mayor, la que corresponde al nivel de innovación. Así pues, se interpreta a partir del gráfico que el participante demuestra un nivel de aplicación en la competencia pedagógica, un nivel de alfabetización en las competencias tecnológicas, de gestión y comunicativa; y un nivel inicial en la competencia de autogestión del conocimiento.

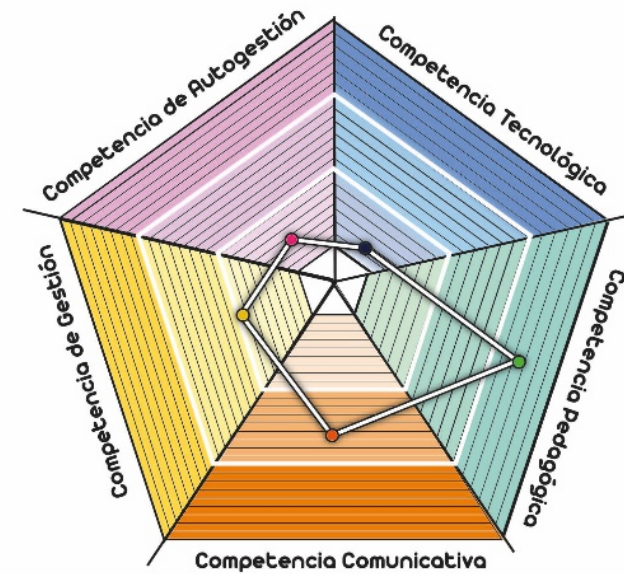
Se puede pues, identificar la competencia autogestión del conocimiento, y la tecnológica, por estar más cercana al nivel inicial, como áreas críticas para este caso. El Gráfico 4 muestra los aportes al espectro competencial que surgen de la realización y culminación satisfactoria de las actividades de cada proyecto; tal como se mencionó anteriormente, la idea es que el participante seleccione el proyecto que brinde mayores aportes al área crítica que ha identificado previamente. Así mismo, es conveniente que, una vez culminado el proyecto, registre dichos aportes en una herramienta gráfica diseñada para tal fin y denominada Mapa de Avance (Ver Gráfico 5). De esta manera, el espectro competencial personal se mantendrá actualizado y servirá de guía para la selección del próximo espacio formativo en el que el profesional en proceso de actualización va a participar.

Gráfico 5. Ejemplo de uso de Mapa de Avances

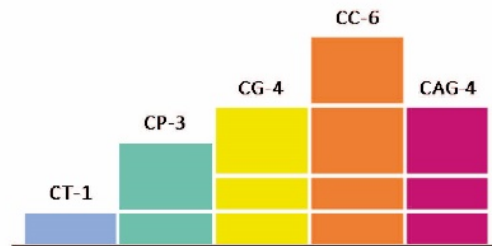
1.- Perfil de Entrada o Inicio del Proyecto



3.- Perfil de Salida al culminar el Proyecto

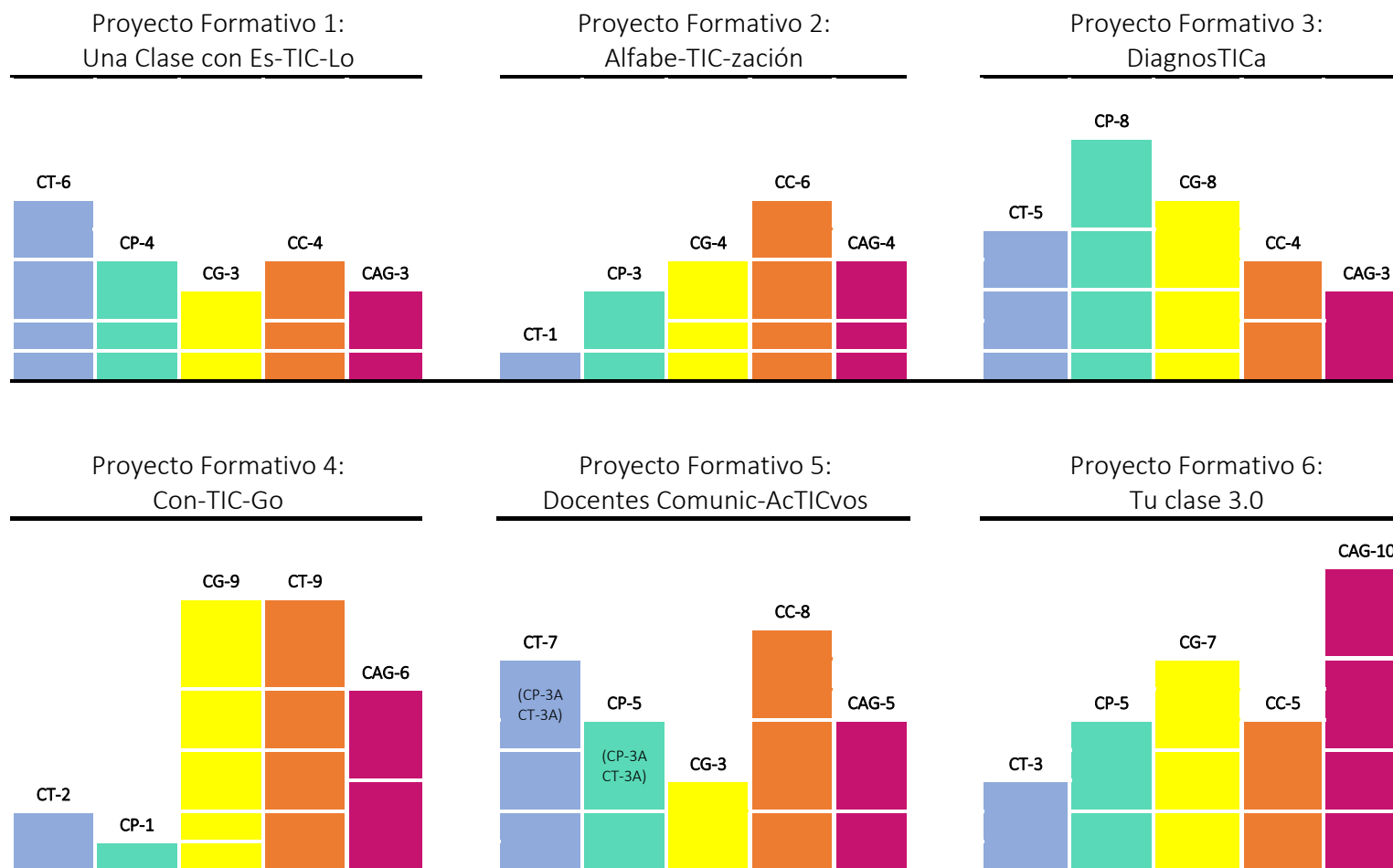


2.- Mapa de Aportes del Proyecto “AlfabeTICzación”



Fuente: Elaboración propia (2017)

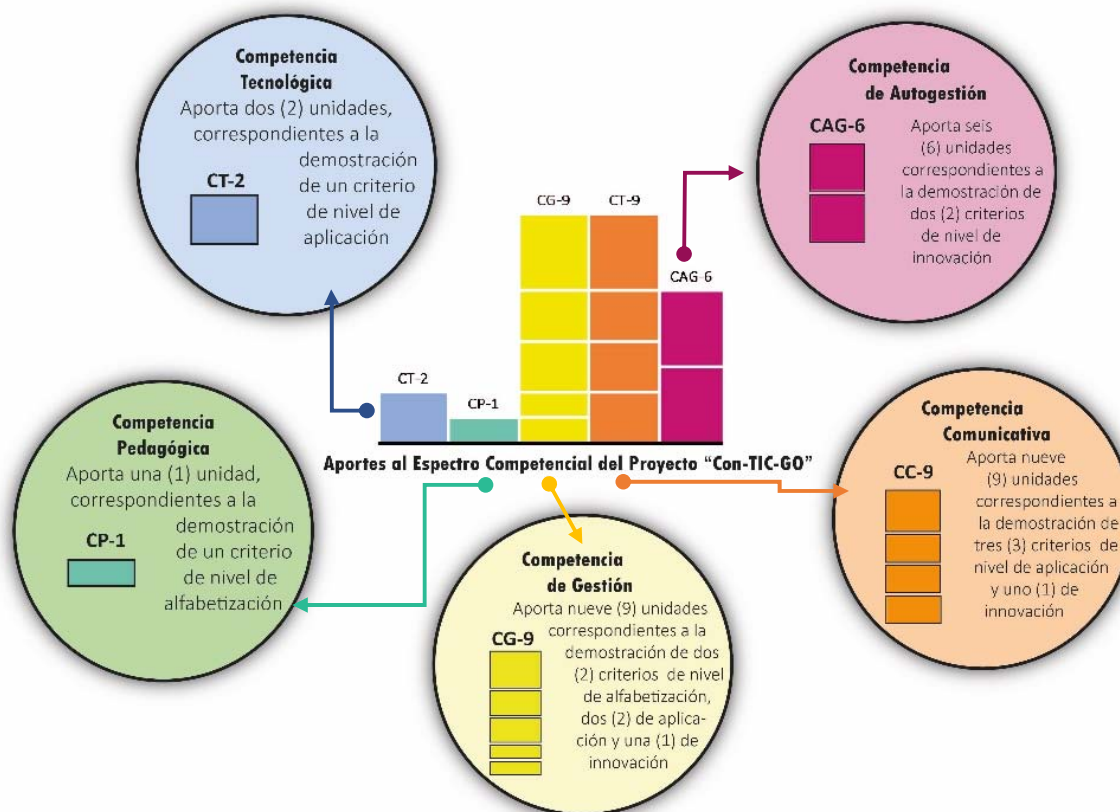
Gráfico 4. Aportes Esperados de los Proyectos Formativos al Espectro Competencial.



Fuente: Elaboración propia, 2017

En el gráfico 4 se observa pues los aportes al espectro competencial que ofrece cada proyecto formativo. Cada barra representa un elemento de competencia, identificadas con un color distinto: la azul, representa la competencia tecnológica; la verde, la competencia pedagógica; con el color amarillo se representó la competencia de gestión, con el naranja la competencia comunicativa y con el violeta se representó la competencia de autogestión del conocimiento. Cada barra está formada a su vez por rectángulos de diferente alto, con los cuales se representa el nivel de desempeño al cual corresponde cada criterio clave que debe ser evidenciado por el participante en el proyecto formativo. A los criterios de nivel de alfabetización, se les asignó una unidad; a los de nivel de aplicación, dos unidades y a los de nivel de innovación, tres unidades. En la parte superior de cada barra se observa una leyenda que corresponde a las iniciales de la competencia y el número que representa el total de unidades que aporta al espectro competencial en ese aspecto, el cual resulta de la suma de los criterios.

Gráfico 5. Detalle para identificación de aportes por cada Proyecto Formativo



Fuente: Elaboración Propia (2017)

Así pues, de acuerdo al gráfico anterior, si tomamos por ejemplo el Proyecto Formativo “Con-TIC-GO”, orientado principalmente al desarrollo de competencias para la Gestión Organizativa (GO) y comunicativa en el contexto escolar, los aportes que hace al espectro competencial serán de dos (2) unidades en la competencia tecnológica, por un (1) criterio de nivel de aplicación; una (1) unidad en la competencia pedagógica, nueve (9) unidades en la competencia de gestión, correspondientes a dos (2) criterios de nivel de alfabetización, dos (2) en nivel de aplicación y uno (1) en nivel de innovación; nueve (9) unidades en la competencia comunicativa, correspondientes a tres (3) criterios de nivel de aplicación y uno (1) en nivel de innovación; y seis (6) unidades en la competencia de autogestión, correspondientes a dos (2) criterios de nivel de innovación.

Una vez que el docente participante seleccione el proyecto en el que desea participar, deberá escribir un correo electrónico al coordinador del plan de formación designado por la institución, quien deberá ponerlo en contacto en menos de una semana con su acompañante de proyecto en caso de que no sea la misma persona. El acompañante o tutor será el responsable de socializar al participante el material de apoyo a la formación necesario para el desarrollo de las actividades del proyecto. En caso de que el participante considere que la exigencia del proyecto es superior a sus competencias y desea cambiar de proyecto, deberá notificar a su acompañante preferiblemente vía correo electrónico y seleccionar otro proyecto. El participante sólo puede abandonar una vez cada proyecto, debe realizarlos todos en máximos dos (2) años escolares y lo más recomendable es que participe en un proyecto a la vez.

Respecto al material de apoyo a la formación, es importante destacar que todos los docentes que deseen participar en el programa participarán en el espacio de inducción, donde además de recibir las orientaciones necesarias para el trabajo virtual y la ejecución progresiva de las actividades de los proyectos formativos de manera general, recibirán de manera digital la ficha técnica descriptiva de cada uno de los proyectos que se incluyen con el programa, de manera que tengan más insumos para la selección del proyecto más conveniente. Una vez seleccionado el proyecto, el acompañante socializará el material correspondiente a los tutoriales, guías didácticas, entre otros materiales de apoyo a la formación necesarios para la ejecución de actividades propias del proyecto. El conjunto de estos materiales educativos y sugerencias de capacitación técnica estará permanentemente disponible en una sección denominada “Docentes Aplicados”, almacenado en La Nube, o bien publicado en las redes sociales de la institución educativa, algunas de las herramientas que es pertinente incluir en esta sección se presentan en el Gráfico 6, y los participantes de “Liderazgo docente TIC” u otros colaboradores externos.

Es importante destacar que, si a partir de los resultados del diagnóstico, se determina que el docente está en nivel de innovación, éste deberá igualmente participar en un proyecto de nivel 3, a fin de demostrar efectivamente las competencias para aplicación de las TIC en educación y luego, a fin de obtener la certificación completa, deberá cumplir con las horas de dedicación correspondientes al espacio de “Liderazgo Docente TIC” acompañado por el coordinador del programa en el centro educativo. En este espacio, el docente será responsable de acompañar

de manera presencial y virtual a uno o varios compañeros en la realización de actividades de proyectos formativos de nivel 1 o nivel 2; dicho acompañamiento se ejerce a través de la orientación a los participantes en el uso de herramientas técnicas para la ejecución de las actividades, la revisión y aportes al diseño instruccional mediado por las TIC, así como a los materiales educativos diseñados por el participante; también es importante la comunicación efectiva y permanente a través de medios digitales (mensajería de texto, videoconferencia, correo electrónico) a fin de optimizar el seguimiento y registro de avances del participante, además de recabar los productos de la formación.

Gráfico 6. Herramientas técnicas para la aplicación de las TIC en Educación



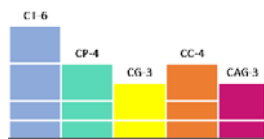
Fuente: www.classonlive.com

Sección IV
Planeación de los Proyectos Formativos
SEIS DESAFÍOS PARA APLICAR LAS TIC EN EDUCACIÓN

Como se ha dicho, a fin de contextualizar el desarrollo de competencias en la resolución de problemas educativos, cada espacio formativo se abordará bajo la metodología de proyectos pues, de acuerdo a Tobón (2013), éstos constituyen una de las metodologías más completas en el proceso de formación y valoración de las competencias, presentando a los participantes “un conjunto articulado de estrategias que se van desplegando en el tiempo para resolver un problema contextualizado en una red de situaciones en constante cambio y organización” (p.200). Así, como características fundamentales de los proyectos formativos en el enfoque socio-formativo se tiene la formación sistémica de competencias, la resolución de problemas del contexto y el abordaje de la realidad desde su complejidad.

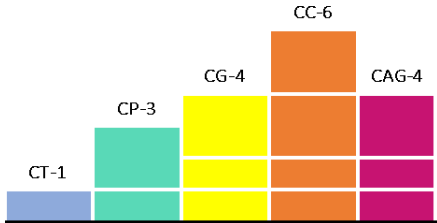
En este proceso de diseño curricular, el mencionado autor expresa que se deben determinar los componentes claves de cada proyecto formativo, y planear los aspectos más concretos a medida que se va trabajando con los participantes del programa. Esto es especialmente importante considerando que los destinatarios son adultos, profesionales del campo educativo, lo que implica apertura y flexibilidad en el desarrollo de actividades concretas del proyecto pues, en su mayoría, se presentan con un nivel desde resolutivo hasta estratégico, en los que la participación de los estudiantes es clave en el desarrollo de las actividades del proyecto.

Es por esto por lo que, en los proyectos que se describen a continuación, se presenta el título, las competencias por formar, el problema por resolver, los criterios clave por nivel de desempeño que debe cumplir y algunas evidencias de proceso y de producto necesarias para la demostración del desempeño esperado, concretando la planeación hasta la fase de direccionamiento pues, el desarrollo de las demás fases es tarea específica del participante. Además, es importante destacar que, en cada proyecto se presenta el mapa de aportes del proyecto al espectro competencial del participante. Por otro lado, cada proyecto está conformado por un conjunto de tareas cuyas consignas se presentan en la descripción del proyecto y se acompañan de material audiovisual de apoyo a la formación con el cual se orienta la experiencia formativa del participante.

Proyecto Formativo 1 - Una Clase con “EsTIC-lo”						
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos		Dedicación estimada		
		- Enviar y recibir correo electrónico - Tomar capturas de pantalla en la PC y en teléfonos móviles. - Tomar Fotos y compartirlas en grupos whatsapp. - Instalar y usar Whatsapp para PC (en caso de no tener smartphone disponible) - Guardar o convertir archivos a formato .pdf - Compartir archivos .pdf en servicios de mensajería instantánea.		Tutoría Presencial	14	TOTAL Mín. 7 semanas Máx. 10 Semanas
				Tutoría Virtual	20	
				Trabajo Independiente	68	
				CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave			
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-1B: Propone a sus estudiantes actividades que involucren el uso de procesadores de texto, software de presentaciones multimedia y de buscadores web, evaluando la eficiencia en el uso que ellos hacen dichos recursos.			
			CT-1C: Valora la pertinencia de aplicar las distintas herramientas y recursos tecnológicos de acuerdo con el tema a desarrollar			
			CT-2A: Combina dos o más herramientas tecnológicas en el desarrollo de situaciones de aprendizaje con los estudiantes.			
			CT-2B: Descarga e instala software de aplicación básicos, implementando estrategias para respaldar y proteger la información y los equipos de amenazas que puedan dañar el software o el hardware.			
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.		CP-1B: Se apoya en las TIC para identificar problemas complejos del mundo real que sirvan de base para el diseño de proyectos educativos			
			CP-1C: Visualiza herramientas y aplicaciones informáticas útiles en el registro de resultados de evaluación y sistematización de procesos educativos			
			CP-2A: Combina aplicaciones informáticas y tecnológicas para optimizar el proceso de planificación didáctica, recurriendo a bancos de recursos y herramientas digitales que puedan ser aplicados en el aula de acuerdo a las demandas del grupo y del área específica			
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información		CG-1A: Reconoce las potencialidades de las TIC para mejorar aspectos fundamentales de la gestión escolar			
			CG-2B: Utiliza las TIC para la organización, almacenamiento y recuperación de la información de manera productiva, así como para mantener registros en redes a fin de controlar asistencia y presentar notas e incidencias de los estudiantes, así como actividades realizadas			

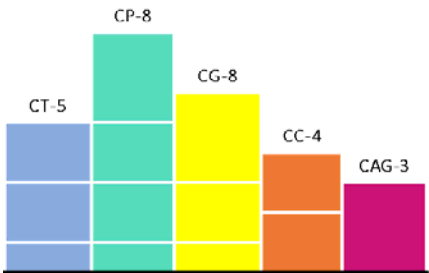
Proyecto Formativo 1 - Una Clase con “EsTIC-lo” (Continuación)		
Competencias		Criterios Clave
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-1A: Usa habitualmente servicios de mensajería de texto basados en el uso de internet o telefonía móvil con fines personales y laborales
		CC-1B: Utiliza habitualmente el correo electrónico y al menos en una (1) red social (Facebook, Twitter, Instagram, Google+, YouTube...), para fines personales y recreativos
		CC-2B: Emplea medios digitales como correo electrónico, redes sociales y mensajería de texto para comunicar, a los distintos miembros de la comunidad escolar, información de interés relativa al proceso educativo.
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG – 1B: Utiliza recursos TIC, para apoyar la propia adquisición de conocimiento sobre asignaturas y pedagogía, contribuyendo a su desarrollo profesional
		CAG – 2A: Accede y comparte recursos digitales significativos, con el fin de apoyar, tanto actividades didácticas de sus estudiantes, como el desarrollo profesional personal y de sus colegas.
Problema del Contexto		
En la actualidad, los avances tecnológicos han irrumpido en casi todos los escenarios de la vida cotidiana, transformando y simplificando desde las tareas más elementales hasta las más complejas, incluyendo las tareas propias del ámbito educativo. Una educación “para la vida” en el siglo XXI, implica el desarrollo de las capacidades para el uso habitual de las TIC, por la tanto, el docente debe estar en la capacidad de integrarlas efectivamente a sus prácticas educativas. Sin embargo, investigaciones del último decenio han evidenciado una debilidad en la incorporación de estas tecnologías a las prácticas educativas que consiste básicamente en la incorporación de nuevos recursos manteniendo métodos y estrategias tradicionales, en las que predomina el método expositivo con poca o nula participación e interacción por parte de los educandos en actividades diseñadas para su propio desarrollo cognitivo, por ejemplo, la incorporación del proyector multimedia en una clase con diapositivas llenas de texto que el estudiante debe copiar en su cuaderno y memorizar para la próxima evaluación. El desafío para los docentes consiste pues en innovar las prácticas didácticas integrando de manera habitual las TIC, generando interactividad con los estudiantes, es por ello por lo que, en este proyecto formativo, los participantes deberán incorporar una estrategia mediada por las TIC distinta en cada secuencia didáctica con una sección durante al menos un mes y compartir por mensajería instantánea con su acompañante la evidencia fotográfica del trabajo realizado. ¿Te atreves?		

Una Clase con “EsTIC-lo” (Continuación)			
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Una vez inscrito en el proyecto, el participante deberá observar el video de presentación en el cual recibirá las siguientes indicaciones			
1	Si no cuenta con Whatsapp en su teléfono celular, instale Whatsapp para PC en su computadora, o solicite permiso para instalar y abrir una cuenta en uno de los equipos de la institución. (Ver “Whatsapp para PC” en “Docentes Aplicados”)	CT-2B	Imagen de pantalla del celular o de la PC con el Whatsapp instalado y operativo.
2	Solicite a su acompañante que le agregue al grupo de Whatsapp, junto a los demás participantes en este desafío.	CC-1A	Solicitud vía mensaje de texto o correo electrónico
3	Planifique, mediante una aplicación procesadora de texto, sus secuencias didácticas y compártalas con su acompañante vía correo electrónico o por “la nube”. Recuerde: Debe incluir una estrategia mediada por las TIC diferente en cada secuencia didáctica que presente durante al menos un mes. Se sugiere presentar todas las secuencias didácticas juntas, para gestionar el préstamo de los equipos necesarios con suficiente antelación.	CP-1B; CP-2A CG-2B; CC-1B CC-2B; CAG-1B	Planificaciones
4	Recoja evidencia fotográfica de las estrategias implementadas y compártala en el grupo Whatsapp.	CT-1B; CG-2B CC-2B; CT-2A	Fotos compartidas
5	Sistematice la experiencia, incluya algunos testimonios de sus estudiantes y una reflexión personal respondiendo a esta interrogante: ¿Qué impacto tendría en el proceso pedagógico de los estudiantes, la implementación habitual de estrategias mediadas por las TIC?	CT-1C; CP-1C CG-1A; CG-2B	Sistematización
6	Socialice su sistematización en formato .PDF en el grupo de Whatsapp	CAG – 2A	
RECURSOS			
- Teléfono inteligente o Computador con capacidad de instalación de Aplicación Whatsapp. - PC con procesador de texto instalado - Conexión a internet para envío de las evidencias - Recursos disponibles del ecosistema de medios del centro educativo: Canaimas educativas, laboratorio de computación, proyector multimedia, cornetas, pizarra interactiva, cámaras digitales, software de aplicación varios, cornetas, entre otros. Talento Humano Requerido , docente acompañante con competencia tecnológica, pedagógica y comunicativa en nivel de aplicación de conocimientos.			
ACUERDO DE NORMAS			
- Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos. - En el caso de los docentes de educación media técnica y especialistas puede equipararse la secuencia didáctica a una semana de clases, en este caso se admitirá la implementación de una estrategia a la semana, teniendo que utilizar al menos cuatro (4) distintos durante el mes. - En el caso de las maestras de aula integral que desarrollan una secuencia didáctica diaria, se admitirá como mínimo la implementación de dos (2) estrategias distintas a la semana, teniendo que utilizar al menos ocho (8) en el mes. Se enfatiza en que es posible repetir el equipo siempre que varíe la estrategia.			

Proyecto Formativo 2 - ALFABE-TIC-ZACIÓN						
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos		Duración Estimada		
		- Elementos normativos básicos en diseño de presentaciones digitales (psicología del color, formatos de fuente, disposición de texto e imágenes en el espacio, identificación institucional) - Uso de Software de Aplicación para Presentaciones - Edición de imágenes en software para presentaciones - Creación de infografías a partir de software de presentaciones - Software de aplicación para el diseño de infografías - Publicar contenido en redes sociales		Tutoría Presencial	13	TOTAL
				Tutoría Virtual	18	Mín. 7 semanas
				Trabajo Independiente	62	Máx. 10 semanas
				CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave			
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-1A: Diferencia el funcionamiento básico del hardware y software discriminando herramientas y aplicaciones informáticas disponibles en el ecosistema de medios personal y del centro educativo de acuerdo con su utilidad.			
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.		CP-2A: Combina aplicaciones informáticas y tecnológicas para optimizar el proceso de planificación didáctica, recurriendo a bancos de recursos y herramientas digitales que puedan ser aplicados en el aula de acuerdo con las demandas del grupo y del área específica			
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información		CG – 1A: Reconoce las potencialidades de las TIC para mejorar aspectos fundamentales de la gestión escolar			
			CG – 1C: Se compromete con el uso adecuado de los equipos y recursos que constituyen el ecosistema de medios del centro educativo			
			CG-2C: Promueve entre los estudiantes y demás miembros de la comunidad escolar, estrategias de auto-sostenibilidad y optimización de los recursos tecnológicos e informáticos a su disposición.			

Proyecto Formativo 2 - ALFABE-TIC-ZACIÓN (continuación)		
Competencias		Criterios Clave
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-1B: Utiliza habitualmente el correo electrónico y al menos en una (1) red social (Facebook, Twitter, Instagram, Google+, YouTube...), para fines personales y recreativos.
		CC-1C: Se interesa por la creación de comunicados físicos y/o digitales que cumplan con elementos normativos básicos del diseño gráfico (combinación de colores, tamaños de fuente, distribución del espacio)
		CC-2B: Emplea medios digitales como correo electrónico, redes sociales y mensajería de texto para comunicar, a los distintos miembros de la comunidad escolar, información de interés relativa al proceso educativo
		CC-2C: Utiliza herramientas y aplicaciones on-line y off-line para el diseño de materiales educativos y/o comunicados, incluyendo infografías, videotutoriales, mensajes multimedia, entre otros
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG – 1A: Identifica redes, bases de datos y fuentes de información pertinentes y confiables en procesos de investigación
		CAG – 1B: Utiliza recursos TIC, para apoyar la propia adquisición de conocimiento sobre asignaturas y pedagogía, contribuyendo a su desarrollo profesional
		CAG – 2A: Accede y comparte recursos digitales significativos, con el fin de apoyar, tanto actividades didácticas de sus estudiantes, como el desarrollo profesional personal y de sus colegas.
Problema del Contexto		
Parte importante de la incorporación de las TIC en educación es el desarrollo de destrezas para el cuidado de los equipos con el fin de garantizar la disposición permanente de los mismos para el trabajo educativo, asegurando su durabilidad pues, en la mayoría de los casos, sin ayudas gubernamentales o apoyo de la empresa privada, no es posible para un instituto educativo adscrito al movimiento educativo Fe y Alegría, gestionar la adquisición de equipos informáticos debido a los altos costos y a la necesidad de dar respuesta a otras prioridades. Con frecuencia, se observa con preocupación descuido de algunos equipos, uso indiscriminado y falta de motivación para emprender proyectos de autogestión a través de los cuales se pueda reemplazar equipos defectuosos o gestionar un servicio técnico correctivo o preventivo. Con el fin de promover el desarrollo de dichos proyectos, se plantea en primer lugar la necesidad de contar con personal docente capacitado para, discriminando el hardware y el software de una computadora, proponer y establecer con los estudiantes acuerdos pertinentes a la optimización de los recursos disponibles en el ecosistema de medios del centro educativo. En este proyecto, se invita al docente a diseñar materiales educativos reconociendo el software y hardware en el ecosistema de medios del centro educativo y que contribuyan al uso responsable de los mismos		

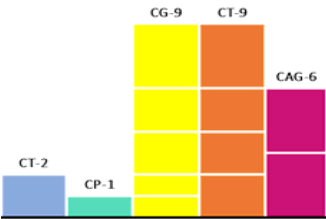
Proyecto Formativo 2. ALFABE-TIC-ZACIÓN (Continuación)			
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Una vez inscrito en el proyecto, el participante deberá observar el video de presentación en el cual recibirá las siguientes indicaciones			
	Presente, en una diapositiva o afiche digital, el hardware disponible en el ecosistema de medios del centro educativo, incluyendo una imagen referencial de cada uno de ellos. Coloque al afiche un título llamativo referente al tema, guárdelo en formato .jpeg y envíelo por correo electrónico a su acompañante.	CT-1A; CP-2A CC-1C; CAG-1A CAG-1B	Cada afiche en formato .jpeg
	Presente, en una diapositiva o afiche digital, logos de softwares operativos y de aplicación que ha utilizado en su práctica profesional, señalando su utilidad clave. Coloque al afiche un título llamativo referente al tema, guárdelo en formato .jpeg y envíelo por correo electrónico a su acompañante.	CT-1A; CP-2A CC-1C; CAG-1A CAG-1B	
	Presente en una diapositiva recomendaciones para el uso responsable de al menos dos (2) recursos del ecosistema de medios del centro educativo. Coloque al afiche un título llamativo referente al tema, guárdelo en formato .jpeg y envíelo por correo electrónico a su acompañante.	CT-1A; CP-2A CG – 1C; CG-2C CC-1C; CAG-1A CAG-1B	
	Con el material elaborado, diseñe una infografía.	CC-1C; CC-2C	Infografía
	Comparta la infografía en sus redes sociales y vía correo electrónico con su acompañante, junto a una reflexión en respuesta a estas preguntas: ¿Valoramos nuestro ecosistema de medios? ¿Qué propones para optimizar los recursos de este ecosistema?	CG-1A; CG-1C CG-2C; CC-1B CC-1C; CC-2B CAG-2A	Publicación en la red social y mensaje en correo electrónico
RECURSOS			
Computador con conexión a internet Software para diseño de presentaciones offline (opcional) Talento Humano Requerido: docente acompañante con competencia tecnológica, pedagógica y comunicativa en nivel de aplicación de conocimientos.			
ACUERDO DE NORMAS			
- Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos, el participante tendrá máximo un mes desde su inscripción en el proyecto para publicar en redes sociales la infografía. - En el momento de la inscripción del proyecto, el participante deberá indicar a su acompañante su perfil en redes sociales para que éste pueda seguirlo - Cada participante debe investigar cuáles son los equipos que conforman el ecosistema de medios del centro educativo. - Las imágenes utilizadas en la Diapositiva 1 deben ser imágenes referenciales, la institución educativa no es responsable de prestar los equipos para fotografiarlos. - En el diseño de las presentaciones se debe seguir los principios básicos del diseño.			

Proyecto Formativo 3 - DiagnósTICa						
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos		Duración Estimada		
		- Gestionar correo electrónico (Recomendación: Gmail) - Gestión de un servicio de almacenamiento de información en la nube (Recomendación: Google Drive) - Creación y gestión de formularios digitales (Recomendación: Google Forms) - Creación y gestión de evaluaciones digitales - Capturar, editar y compartir videos.		Tutoría Presencial	10	TOTAL
				Tutoría Virtual	23	Mín. 10 semanas
				Trabajo Independiente	72	Máx. 13 semanas
				CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave			
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-1C: Valora la pertinencia de aplicar las distintas herramientas y recursos tecnológicos de acuerdo con el tema a desarrollar			
			CT-2A: Combina dos o más herramientas tecnológicas en el desarrollo de situaciones de aprendizaje con los estudiantes.			
			CT-2C: Evalúa la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente.			
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.		CP – 1B: Se apoya en las TIC para identificar problemas complejos del mundo real que sirvan de base para el diseño de proyectos educativos			
			CP-2B: Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC con el fin de adquirir competencias para hacer búsquedas, manejar, analizar, integrar y evaluar información			
			CP-2C: Utilizar las TIC para registrar la evaluación de adquisición de conocimientos, en asignaturas escolares, por parte de los estudiantes e informarles sobre sus progresos.			
			CP-3B: Implementa estrategias de evaluación formativa y sumativa mediadas por las TIC, haciendo uso eficiente de aplicaciones informáticas, o combinando distintas herramientas en el diseño de instrumentos digitales de evaluación y registro sistemático de la información respectiva			

Proyecto Formativo 3 – DiagnosTICa (Continuación)		
Competencias		Criterios Clave
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información	CG-1B: Registra y almacena información de manera digital en dispositivos electrónicos (computadoras personales, portátiles, dispositivos móviles, pendrive)
		CG-2B: Utiliza las TIC para la organización, almacenamiento y recuperación de la información de manera productiva, así como para mantener registros en redes a fin de controlar asistencia y presentar notas e incidencias de los estudiantes, así como actividades realizadas
		CG-3C: Sistematiza y Socializa resultados de los procesos pedagógicos y actividades organizadas haciendo uso de las TIC.
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-2A: Utilizar las TIC para promover el trabajo colaborativo con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad escolar.
		CC-2C: Utiliza herramientas y aplicaciones on-line y off-line para el diseño de materiales educativos y/o comunicados, incluyendo infografías, videotutoriales, mensajes multimedia, entre otros
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG-3A: Auto-evalúa y reflexiona en torno a su práctica profesional en busca de potenciar la innovación y mejorar permanentemente en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación

Proyecto Formativo 3 — DiagnosTICa (Continuación)		
Problema del Contexto		
La evaluación en el enfoque curricular por competencias que propone nuestro modelo educativo implica el diseño de situaciones en las que el estudiante tenga la oportunidad de evidenciar la movilización de los distintos tipos de saberes, habilidades, razonamientos, ideas y destrezas en la resolución de problemas del contexto. El enfoque curricular nos invita a dejar atrás estrategias de evaluación tradicionales en las que se involucran casi con exclusividad dominios cognitivos sin mayor interés sobre la pertinencia del conocimiento, para innovar mediante estrategias que fomenten el trabajo colaborativo, la demostración de competencias y procesos de autoevaluación que promuevan el desarrollo de habilidades metacognitivas. En este sentido, es conveniente que, en el diseño instruccional, se tomen en cuenta los intereses de los estudiantes y las necesidades de su contexto, implementando estrategias que automaticen la recolección y procesamiento de información, a fin de optimizar el tiempo y simplificar los procesos de planificación orientándolos de acuerdo con las principales necesidades evidenciadas. ¿Pueden las TIC ayudar en este sentido? ¡Demuéstralo en este desafío!		
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Una vez inscrito en el proyecto, el participante deberá observar el video de presentación en el cual recibirá las siguientes indicaciones	Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Diseñe un Formulario para diagnosticar las principales problemáticas que aquejan a la comunidad local, envíelo a estudiantes y representantes vía correo electrónico. Recuerde que sólo es necesaria una respuesta por participante. Comparta el formulario y los resultados con su acompañante.	CT-1C; CT-2C CP-1B; CP-2B CP-2C; CP-3B CG-1B; CG-2B CC-2A	- Formulario digital - Resultados de aplicación del formulario.
Sistematice los resultados del diagnóstico y comparta en sus redes el descubrimiento más relevante en dicha actividad, agradeciendo a los participantes.	CC-2A CG-3C	- Sistematización - Publicación en las Redes
Utilice estos resultados en el diseño de un proyecto de aprendizaje o de una situación didáctica específica. Comparta esta planificación con su acompañante.	CT-1C; CT-2A CT-2C; CG-2B	- Planificación
Aplique a sus estudiantes al menos una (1) evaluación en un área específica utilizando una de las herramientas especializadas para evaluación digital sugeridas en “Docentes Aplicados” u otra de su interés.	CP-2C; CP-3B CG-2B	- Imagen de Pantalla del proceso de diseño de la evaluación
Comparta con su acompañante los resultados de la evaluación aplicada y en sus redes, un video testimonial de al menos un (1) estudiante respecto al impacto de la estrategia.	CG-1B; CC-2C CAG-3A;	- Resultados de Evaluación - Video Testimonial Publicado

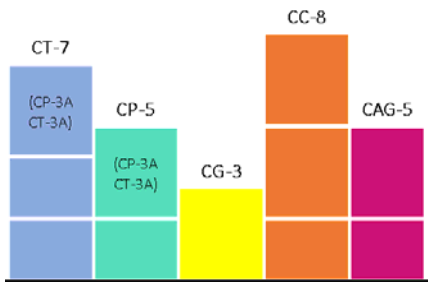
Proyecto Formativo 3 – DiagnosTICa (Continuación)	
RECURSOS	
Computador con conexión a internet y que soporte software para diseño de formularios y diseño de evaluaciones; Dispositivo móvil o equipo para grabar video testimonial; Software para diseño de evaluaciones offline (opcional) Acceso a internet para los estudiantes (en caso de que el software utilizado para evaluar lo amerite) Talento Humano Requerido: Docente acompañante con competencia tecnológica, pedagógica y comunicativa en nivel de aplicación de conocimientos Estudiantes Representantes con acceso a internet y que gestionen correo electrónico para responder al formulario.	
ACUERDO DE NORMAS	
- Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos. Se recomienda la aplicación del diagnóstico al inicio de un lapso en educación media técnica o al culminar un proyecto en el caso de educación inicial y primaria. - La duración del video testimonial no debe superar los cinco minutos. Se recomienda su publicación en YouTube. - Cada participante puede elegir las herramientas que desee para el desarrollo de la actividad, sin embargo, se recomienda el uso de aplicaciones Google en el diseño del formulario. - Las actividades deben desarrollarse de manera contextualizada, en situaciones reales de la práctica educativa.	

Proyecto Formativo 4 - Con -TIC – GO						
Gestión y Organización educativa mediada con Tecnologías de la Información y Comunicación						
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos		Duración Estimada		
		Descargar e instalar una aplicación de almacenamiento de información en la nube. Sincronización de archivos del PC y la Nube. Software de aplicación para edición de imágenes y fotografías. Gestión de redes sociales Creación de archivos y carpetas		Tutoría Presencial	9	TOTAL
				Tutoría Virtual	23	Mínimo: 2 semanas
				Trabajo Independiente	72	Máximo: 6 semanas
				CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave			
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-2B: Descarga e instala software de aplicación básicos implementando estrategias para respaldar y proteger la información y los equipos de amenazas que puedan dañar el software o el hardware.			
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas		CP – 1A: Describe cómo la didáctica y las TIC se pueden utilizar para contribuir a que los estudiantes desarrollen competencias propias de una disciplina o área de estudio específica.			
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información		CG-1A: Reconoce las potencialidades de las TIC para mejorar aspectos fundamentales de la gestión escolar			
CG-1B: Registra y almacena información de manera digital en dispositivos electrónicos (computadoras personales, portátiles, dispositivos móviles, pendrive)						
CG-2B: Utiliza las TIC para la organización, almacenamiento y recuperación de la información de manera productiva, así como para mantener registros en redes a fin de controlar asistencia y presentar notas e incidencias de los estudiantes, así como actividades realizadas						
CG-2A: Propone y desarrolla procesos de mejoramiento de la gestión escolar mediados por la TIC.						
			CG-3A: Lidera acciones orientadas a la optimización de procesos del centro educativo a través de las TIC.			

Proyecto Formativo 4 - Con -TIC – GO (Continuación)		
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-2A: Utiliza las TIC para promover el trabajo colaborativo con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad escolar.
		CC-2B: Emplea medios digitales como correo electrónico, redes sociales y mensajería de texto para comunicar, a los distintos miembros de la comunidad escolar, información de interés relativa al proceso educativo
		CC-2C: Utiliza herramientas y aplicaciones on-line y off-line para el diseño de materiales educativos y/o comunicados, incluyendo infografías, videotutoriales, mensajes multimedia, entre otros
		CC-3C: Administra y organiza grupos de contactos de manera sincronizada entre computador personal y dispositivos móviles
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG-3A: Auto-evalúa y reflexiona en torno a su práctica profesional en busca de potenciar la innovación y mejorar permanentemente en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación
		CAG-3C: Lidera y acompaña a sus colegas en procesos de desarrollo de competencias para aplicación de TIC en educación.
PROBLEMA DEL CONTEXTO		
En la era de la información, una de las principales capacidades que debemos desarrollar como educadores es la de gestionar y compartir información a través de medios digitales optimizando el tiempo y permitiendo a los actores educativos acceder a información relacionada con los procesos de enseñanza y de aprendizaje en tiempo real. Muchas instituciones educativas, en su proceso de apropiación de las TIC, han invertido una cantidad considerable de recursos económicos con el fin de digitalizar la información e instalar sistemas de gestión escolar que faciliten el acceso a la información. Sin embargo, actualmente existen herramientas digitales gratis que facilitan esta tarea al docente y a los centros educativos, para acceder a ellas y utilizarlas de manera productiva es necesario gestionar archivos digitales personales y tenerlos organizados de tal manera que sea fácil recuperar y compartir información. Es por ello por lo que el desafío en este proyecto se titula “Compartir sin Sufrir” y consiste en apropiarse de dichas herramientas e implementar estrategias para gestionar y compartir información efectivamente.		

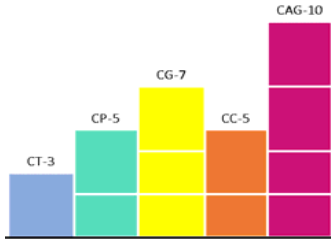
Proyecto Formativo 4 - Con -TIC – GO (Continuación)		
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Una vez inscrito en el proyecto, el participante deberá observar el material de apoyo a la formación en el que recibirá las siguientes indicaciones	Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Reto 1: “Ordene su archivo, ¡Por favor!”: Siga las recomendaciones para organización de un archivo digital que se presentan en el Material de Apoyo a la Formación para este proyecto y organice su archivo digital. Comparta con su acompañante mediante imágenes de pantalla el “Antes” y “Después” de la organización del archivo.	CG-1B CG-2B	Imágenes de Pantalla editadas con los títulos “antes” y “después”
Reto 2: “Respalde su archivo, ¡Por favor!” Descargue e instale una aplicación de almacenamiento de información en la nube y sincronice su PC y/o teléfono móvil. Se recomienda Google Drive por amplitud del espacio de almacenamiento.	CT-2B	Imagen de Pantalla con aplicación instalada
Reto 3: “Todos Cabemos” - Cree en su PC una carpeta distinta para cada uno de sus estudiantes y guárdelas en una carpeta identificada con el nombre de la sección y en caso de ser profesor por hora o docente especialista, el área o asignatura que dicta. - Elabore fichas descriptivas de, al menos diez (10) estudiantes, que contengan datos personales e información de contacto. Guarde cada ficha en la carpeta correspondiente al estudiante. - Guarde la carpeta de la sección en La nube y, si usted es docente guía o de aula, comparta la carpeta de cada estudiante con su respectivo representante. - Cree un video explicativo de cómo acceder a la información en dicha carpeta, dirigido a los representantes y compártalo por todos los medios posibles a fin de que los representantes puedan acceder a la carpeta del estudiante. - Comparta la carpeta de la sección con el coordinador de nivel y con su acompañante de proyecto.	CG-1B CG-2B CC-2A CC-2B CC-2C CC-3C	Carpeta de Sección con carpetas de estudiantes (dar acceso al acompañante) Video Explicativo
Reto 4: “Mientras más mejor” - Solicite a su coordinador de nivel elaborar la minuta o sistematización de la próxima reunión de etapa o actividad general del centro educativo. Incluya evidencias fotográficas en su minuta o sistematización. - Comparta la minuta con sus colegas a través de la Nube (“invitación para colaborar”) y solicíteles que la nutran o coloquen su nombre y apellido al final de la minuta. Elabore un material explicativo por si alguno de sus compañeros no sabe cómo hacer lo que usted le solicita.	CG-3A CC-2A CC-2B CC-3C CAG-3C	Documento Colaborativo Material explicativo
Reto 5: Propuesta TIC A raíz de los aprendizajes y competencias adquiridas en este proyecto, redacte una propuesta sencilla (mínimo un párrafo) sobre cómo pueden incidir positivamente estas tecnologías de almacenamiento e intercambio de información digital en la gestión organizativa del centro educativo Y EN SU GESTIÓN DE AULA Compártala con su coordinador de nivel y su acompañante.	CP-1A CG-2A CAG-3A	Documento con propuesta

Proyecto Formativo 4 -- Con-TIC- GO (Continuación)	
RECURSOS	
Computador con conexión a internet y que soporte descarga e instalación de aplicaciones de almacenamiento en la nube. Dispositivo móvil o equipo para recabar evidencias fotográficas Talento Humano Requerido: Docente acompañante con competencia tecnológica, pedagógica y comunicativa en nivel de aplicación de conocimientos Representantes con acceso a internet y que gestionen correo electrónico. Colegas Docentes y Coordinador de nivel.	
ACUERDO DE NORMAS	
- Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos. - Las evidencias requeridas deben socializarse con el docente acompañante en el momento en el que se realice la actividad. - La minuta o sistematización elaborada debe cumplir con los criterios de calidad establecidos por su coordinador de nivel y tener al menos una (1) cuartilla de información en fuente "Arial" tamaño 12.	

Proyecto Formativo 5 -- Docentes Comunic-AcTICvos						
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos		Duración Estimada		
		- Diseño de identidad Web - Gestión de Redes Sociales: Facebook, Twitter, Instagram, YouTube, Google+, Pinterest... - Redes Sociales Educativas: EdModo, RedAlumnos, TheCapsuled, Brainly... - Elementos normativos básicos en diseño gráfico (psicología del color, formatos de fuente, disposición de texto e imágenes en el espacio, identidad personal o institucional) - Edición de imágenes en software de aplicación especializados. - Tomar imágenes de pantalla en PC y Dispositivos Móviles		Tutoría Presencial	5	TOTAL
				Tutoría Virtual	20	1 Lapso
				Trabajo Independiente	60	
				CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave			
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-2A: Combina dos o más herramientas tecnológicas en el desarrollo de situaciones de aprendizaje con los estudiantes.			
CT-2B: Descarga e instala software de aplicación básicos, implementando estrategias para respaldar y proteger la información y los equipos de amenazas que puedan dañar el software o el hardware						
CT-3A: Diseña e implementa ambientes virtuales de aprendizaje y entornos de construcción de conocimiento, mediante el uso de herramientas digitales especializadas, con el fin de favorecer el desarrollo de competencias en los estudiantes.						
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.		CP-2B: Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC con el fin de adquirir competencias para hacer búsquedas, manejar, analizar, integrar y evaluar información.			
CP-3A (CT-3A): Diseña e implementa ambientes virtuales de aprendizaje y entornos de construcción de conocimiento, mediante el uso de herramientas digitales especializadas, con el fin de favorecer el desarrollo de competencias específicas del área o disciplina, en los estudiantes.						
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información		CG-3B: Organiza y comparte información relacionada con la planificación y programación de actividades del grupo de estudiantes al que dirige mediante el uso de aplicaciones de gestión de proyectos y calendario			

Docentes Comunic-AcTICvos (Continuación)		
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-2A: Utilizar las TIC para promover el trabajo colaborativo con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad escolar.
		CC-3A: Desarrolla y Gestiona espacios personales de comunicación e interacción entre los distintos miembros de la comunidad escolar, tales como blogs, perfiles, grupos, comunidades y páginas en redes sociales, foros, entre otros.
		CC-3C: Combina herramientas y aplicaciones de diseño y edición de recursos audiovisuales con fines educativos y comunicativos respondiendo a principios de diseño gráfico.
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG-2A: Accede y comparte recursos digitales significativos, con el fin de apoyar, tanto actividades didácticas de sus estudiantes, como el desarrollo profesional personal y de sus colegas
		CAG-3B: Participa activamente en redes, cursos, aulas virtuales y comunidades de aprendizaje para la construcción colectiva de conocimientos, compartiendo abiertamente, prácticas didácticas significativas y efectivas, con el apoyo de TIC
PROBLEMA DEL CONTEXTO		
Entre todas las actividades que se han transformado por el impacto de las tecnologías de la comunicación e información, destaca la actividad comunicativa. Hace unos años, por ejemplo, el uso del teléfono celular era restringido a una élite empresarial que podía autogestionar los costos de la telefonía móvil; con el avance de las tecnologías se ha masificado la telefonía móvil y a esto se le suma el desarrollo de tecnologías comunicativas mediante la web, tales como servicios de mensajería instantánea, video-conferencias, comunidades y foros virtuales, entre otras aplicaciones que obligan al educador a incorporar eficientemente en su gestión pedagógica, algunas de estas prácticas comunicativas, con el fin de potenciar la interacción con estudiantes, representantes y colegas, destacando la gestión de redes sociales como medio de comunicación e información masiva, así como los servicios de mensajería multimedia. ¿Los docentes serán capaces de incorporar eficientemente a sus prácticas didácticas, estrategias digitales de comunicación masiva? ¿Cuántas interacciones podrán obtener?		

Docentes Comunic-ActICvos (Continuación)		
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Una vez inscrito en el proyecto, el participante deberá ingresar a la Red Social Educativa indicada en el material de apoyo a la formación, en ella recibirá las siguientes indicaciones	Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Reto 1, Docentes en Red: personalice sus redes sociales colocando imágenes de perfil y encabezados (imágenes de portada) semejantes para todas las redes.	CC-3A	- Perfiles en Redes Sociales
Reto 2, ¡Cuántas Redes! ¿Cuántos caen? - Publique contenido relativo a situaciones de aprendizaje en al menos cuatro (4) redes sociales distintas y consiga al menos 50 interacciones entre todas las redes.	CT-2A; CP-2B CC-2A; CC-3A CAG-2A CAG-3B	- Publicaciones en Redes Sociales
Reto 3, Digitalmente Comunicados: - Cree un comunicado multimedia (video, imágenes, audio) dirigido a los representantes, invitándolos a realizar una actividad en específico (Interactuar con su publicación, enviar un mensaje con su representado, asistir a una reunión de representantes, actividad en la escuela, entre otros). - Envíe de manera digital el comunicado, junto a la programación de actividades del mes, a sus representantes, a su coordinador de nivel y a su acompañante de proyecto.	CG-3B CC-2A CC-3C	- Comunicado Multimedia - Programación Digital - Imagen de pantalla con el comunicado enviado (y las interacciones si las hay)
Reto 4, Un grupo en Red: - Seleccione la red social educativa de su preferencia y desarrolle actividades de una (1) situación de aprendizaje haciendo uso de la misma.	CT-2A; CT-3A CP-3A; CC-2A CC-3A; CAG-2A CAG-3B	- Espacio en red social (Dar acceso al acompañante)
RECURSOS		
Computador con conexión a internet y que soporte descarga e instalación de aplicaciones de almacenamiento en la nube. Dispositivo móvil o equipo para recabar evidencias fotográficas y enviar comunicados (en caso de que se elija este medio) Computadores con conexión a internet y que soporte descarga e instalación de aplicaciones de almacenamiento en la nube. Talento Humano Requerido: Docente acompañante con competencias en nivel de innovación Estudiantes Representantes con acceso a internet, teléfonos móviles y/o que gestionen correo electrónico. Coordinador de nivel.		
ACUERDO DE NORMAS		
Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos. Las evidencias requeridas deben socializarse con el docente acompañante en el momento en el que se realice la actividad. Las interacciones en las redes pueden ser de las mismas personas. El comunicado multimedia dirigido a los representantes no debe exceder dos (2) minutos de duración.		

Proyecto Formativo 6 - Tu Clase 3.0							
Mapa de Aportes		Saberes Instrumentales Previos			Duración		
		-Gestión de Redes Sociales: Youtube -Herramientas para edición y publicación de Espacios Web: Blogger, Blog, Jux, Wix, G.Sites... -Elementos normativos básicos en diseño gráfico (psicología del color, formatos de fuente, disposición de texto e imágenes en el espacio, identidad personal o institucional) - Edición de imágenes en software de aplicación especializados - Herramientas para gestión gratuita de aulas virtuales.			Tutoría Presencial	5	TOTAL
					Tutoría Virtual	20	Un trimestre
					Trabajo Independiente	60	
					CRÉDITOS	4	
Competencias			Criterios Clave				
	Competencia Tecnológica: Conoce y utiliza, aplicaciones e instrumentos tecnológicos e informáticos específicos en diferentes situaciones de aprendizaje con flexibilidad y pertinencia para satisfacer los objetivos educativos y las demandas del grupo, del área del saber y del contexto.		CT-3B: Utiliza herramientas tecnológicas para colaborar en la construcción de aprendizajes significativos en los estudiantes, ayudándoles a crear y planear sus propias actividades de aprendizaje.				
	Competencia Pedagógica: Diseña, implementa y gestiona situaciones, ambientes de aprendizaje integrales y redes de recursos, mediados por las TIC, para fomentar el trabajo colaborativo y el acceso a la información, implementando las TIC en la planificación, ejecución y evaluación de actividades educativas.		CP-2B: Ayuda a los estudiantes a utilizar las TIC con el fin de adquirir competencias para hacer búsquedas, manejar, analizar, integrar y evaluar información				
			CP-3B: Implementa estrategias de evaluación formativa y sumativa mediadas por las TIC, haciendo uso eficiente de aplicaciones informáticas, o combinando distintas herramientas en el diseño de instrumentos digitales de evaluación y registro sistemático de la información respectiva				
	Competencia de Gestión: Enfrenta de manera sistemática y productiva las demandas del contexto educativo, incorporando progresivamente las TIC en procesos de planificación, registro, evaluación y sistematización de actividades dentro y fuera del aula de clases, con el fin de promover la participación de todos los involucrados en las distintas actividades realizadas, procurando la optimización de recursos y la confidencialidad y seguridad de la información		CG-2A: Propone y desarrolla procesos de mejoramiento de la gestión escolar mediados por la TIC.				
			CG-2B: Utiliza las TIC para la organización, almacenamiento y recuperación de la información de manera productiva, así como para mantener registros en redes a fin de controlar asistencia y presentar notas e incidencias de los estudiantes, así como actividades realizadas				
			CG-3B: Organiza y comparte información relacionada con la planificación y programación de actividades del grupo de estudiantes al que dirige mediante el uso de aplicaciones de gestión de proyectos y calendario				

Proyecto Formativo 6 - Tu Clase 3.0 (Continuación)		
	Competencia Comunicativa: Gestiona múltiples canales de comunicación, incluso digitales, para promover y fortalecer la colaboración e intercambio de información con estudiantes, colegas, padres de familia y con el conjunto de la comunidad	CC-2B: Emplea medios digitales como correo electrónico, redes sociales y mensajería de texto para comunicar, a los distintos miembros de la comunidad escolar, información de interés relativa al proceso educativo.
		CC-3C: Combina herramientas y aplicaciones de diseño y edición de recursos audiovisuales con fines educativos y comunicativos, respondiendo a principios de diseño gráfico
	Competencia de Autogestión del Conocimiento: Auto-gestiona el conocimiento a través del manejo de herramientas técnicas digitales de búsqueda y gestión de la información en la web, participación en foros, cursos online, aulas abiertas, entre otros recursos existentes en la web para fortalecer la autoformación y actualización profesional permanente propia y de sus pares.	CAG-2A: Accede y comparte recursos digitales significativos, con el fin de apoyar, tanto actividades didácticas de sus estudiantes, como el desarrollo profesional personal y de sus colegas.
		CAG-2B: Utiliza las TIC para tener acceso a expertos externos y a comunidades de aprendizaje que apoyen actividades y contribuyan al desarrollo profesional personal
		CAG-3B: Participa activamente en redes, cursos, aulas virtuales y comunidades de aprendizaje para la construcción colectiva de conocimientos, compartiendo abiertamente, prácticas didácticas significativas y efectivas, con el apoyo de TIC.
		CAG-3C: Lidera y acompaña a sus colegas en procesos de desarrollo de competencias para aplicación de TIC en educación
PROBLEMA DEL CONTEXTO		
La vertiginosidad de los avances tecnológicos en nuestra época, permiten que algunos investigadores aseguren que, en un futuro próximo, la mayoría de los estudiantes en los distintos niveles educativos, accedan al aprendizaje a través de su participación en entornos virtuales. Así, la academia tradicional debe garantizar espacios virtuales, dinámicos, interactivos y que incidan significativamente en el aprendizaje. De igual manera, los docentes deben estar en la capacidad de desarrollar entornos virtuales y abiertos de aprendizaje con el fin simplificar la gestión de la información, la evaluación, el acceso a los contenidos de una clase o a los saberes que necesitan consolidar los estudiantes para el desarrollo de competencias, para comunicarse permanentemente con representantes y colegas a nivel local e internacional, para intercambiar experiencias pedagógicas significativas y un sinfín de oportunidades que superan, en la mayoría de los casos límites propios del espacio, tiempo y recursos económicos. ¿Puede desarrollar tus propios espacios virtuales de enseñanza y de aprendizaje? ¡Demuéstrelo en este desafío!		

Tu Clase 3.0 (Continuación)		
ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Una vez inscrito en el proyecto, el participante podrá acceder al material de apoyo a la formación en el que recibirá las siguientes indicaciones:	Criterios Asociados	EVIDENCIAS REQUERIDAS
Reto 1, Maestro Youtuber: - Publique todos los video-tutoriales que haya realizado en su propio canal de YouTube. - Grábese o edite un video de máximo 5min, explicando un tema o actividad, o dictando una asignación a sus estudiantes y públiqueselo en su canal Youtube.	CT-3B; CP-2B CC-2B; CC-3C; CAG-2A	Canal de YouTube
Reto 2, Maestro Bloguero: - Diseñe y publique su propio espacio web con recursos educativos y de crecimiento personal integral. - Coloque enlaces a recursos digitales que le parezcan de interés y útiles para sus estudiantes y colegas. - Haga publicidad a su espacio web por redes sociales mediante un afiche que cumpla con los principios normativos básico del diseño.	CT-3B; CP-2B CC-2A; CC-2B CC-3C; CAG-2B CAG-3C	Espacio Web
Reto 3, Aula virtual – Maestro Virtual: - Abra un aula virtual en la plataforma gratuita de su preferencia. - Comparta el acceso al aula con sus estudiantes, coordinador de nivel y acompañante en el proyecto, publicando el enlace en su espacio web. - Realice al menos una (1) situación de aprendizaje en el aula virtual. - Realice al menos una (1) evaluación haciendo uso del aula virtual.	CT-3B; CP-2B CP-3B; CG-2A CG-2B; CG-3B CC-2B; CAG-3B	Aula virtual
RECURSOS		
Computador con conexión a internet y que soporte descarga e instalación de aplicaciones de almacenamiento en la nube. Dispositivo móvil o equipo para recabar evidencias fotográficas y enviar comunicados (en caso de que se elija este medio) Computadores con conexión a internet y que soporte descarga e instalación de aplicaciones de almacenamiento en la nube. Talento Humano Requerido: Docente acompañante con competencias en nivel de innovación Estudiantes Representantes con acceso a internet, teléfonos móviles y/o que gestionen correo electrónico. Coordinador de nivel.		
ACUERDO DE NORMAS		
Cumplimiento de las Actividades en los tiempos previstos. Las evidencias requeridas deben socializarse con el docente acompañante en el momento en el que se realice la actividad. Para la evaluación haciendo uso del aula virtual, es recomendable solicitar al coordinador pedagógico del nivel, junto con el promotor de informática, gestionar el uso del aula telemática, para garantizar participación de los estudiantes.		

**Sección V,
Recomendaciones para Iniciar la formación**

PARA EMPEZAR

La motivación es un elemento indispensable en cualquier proceso formativo, en este sentido, para dar inicio al plan de actualización de competencias docentes para la aplicación de las TIC en educación, el programa de formación debe iniciar con un espacio formativo dirigido a la inducción y a la motivación de los participantes. Debe ser un espacio principalmente presencial pues debe servir para brindar a los participantes las herramientas técnicas e instrumentales necesarias para llevar a cabo las tareas asignadas en cada uno de los proyectos formativos. Es pertinente que se realice en reunión con todos los participantes, a fin de abordar con ellos las siguientes ideas:

Intencionalidad, ¿Para qué actualizarnos en TIC?

Justificar la realización del plan de formación en función potencialidades del centro educativo para la aplicación de las TIC en los distintos procesos educativos, así como las demandas educativas actuales con referentes internacionales y las múltiples oportunidades de impacto y optimización de la gestión pedagógica del profesional docente cuando decide apropiarse de la tecnología en el aula y fuera de ella.

Motivación, ¿Por qué actualizarnos en TIC?

Presentar al personal el espectro competencial del centro educativo y socializar previamente con cada docente sus resultados en el diagnóstico de competencias TIC, preferiblemente a través de medios digitales. El objetivo es que, haciendo uso del espectro competencial como herramienta para la auto-evaluación, cada docente pueda reflexionar acerca de su nivel de dominio cognitivo y operativo de las herramientas TIC, y valorar la importancia de incorporarlas efectivamente en su práctica educativa.

Inscripciones y Espacios de Aprendizaje

Un tercer momento de este encuentro entre colegas, debe incluir las orientaciones necesarias para acceder a los espacios formativos disponibles, aclarar los procedimientos de inscripción y acreditación propuestos, socializar generalidades del programa de formación y dar el espacio a cada docente de preinscribirse en alguno de los proyectos formativos, previa evaluación de su propio espectro. Para ello, los docentes deben haber realizado previamente la evaluación diagnóstica y conocer sus resultados. La inscripción debe formalizarse vía correo electrónico, sin embargo, sería recomendable preparar algunos formatos para que cada docente se inscriba en el proyecto de su preferencia.

Invitar Colaboradores

Es también oportuno aprovechar el espacio de reunión para felicitar a aquellos docentes que, de acuerdo a los resultados del diagnóstico, demuestran un nivel de desempeño en lo concerniente a la aplicación de las TIC en educación por encima de la media obtenida en el centro educativo; igualmente es oportuno invitarles a colaborar como acompañantes de

proyectos formativos cuyas tareas serían: dar la bienvenida a cada participante en el proyecto formativo; abrir grupos de mensajería instantánea para optimizar los canales de comunicación entre los participantes del grupo; socializar de manera digital con cada participante el material de apoyo a la formación utilizando el medio que considere conveniente, siempre y cuando garantice que sus compañeros participantes podrán acceder al mismo; hacer seguimiento al cumplimiento de tareas de cada uno de los participantes en el proyecto; motivar a los participantes y orientarlos si presentan dificultades en el desarrollo de una actividad.

Un Equipo de Trabajo

La sustentabilidad y el éxito del plan de formación dependerá en primer lugar del nivel de compromiso de los participantes. Sin embargo, la figura del docente acompañante de proyectos es de vital importancia, así como la del coordinador general del plan de formación, que se sugiere sea el promotor de informática del centro educativo, pues son los responsables del seguimiento a las actividades y la valoración continua del programa, proponiendo las mejoras necesarias para la optimización de los procesos de formación. Evidentemente, ellos deben ser acompañados y apoyados de manera cercana y fraterna por el equipo directivo, en especial los coordinadores pedagógicos, que deben estar informados respecto a los proyectos en los que están participando los docentes que acompañan y colaborar en la gestión de los espacios necesarios para el desarrollo de las actividades. Todos juntos, conforman un equipo que, cohesionado y comprometido, permitirá la consolidación de esta propuesta formativa como espacio habitual de actualización profesional en el centro educativo.



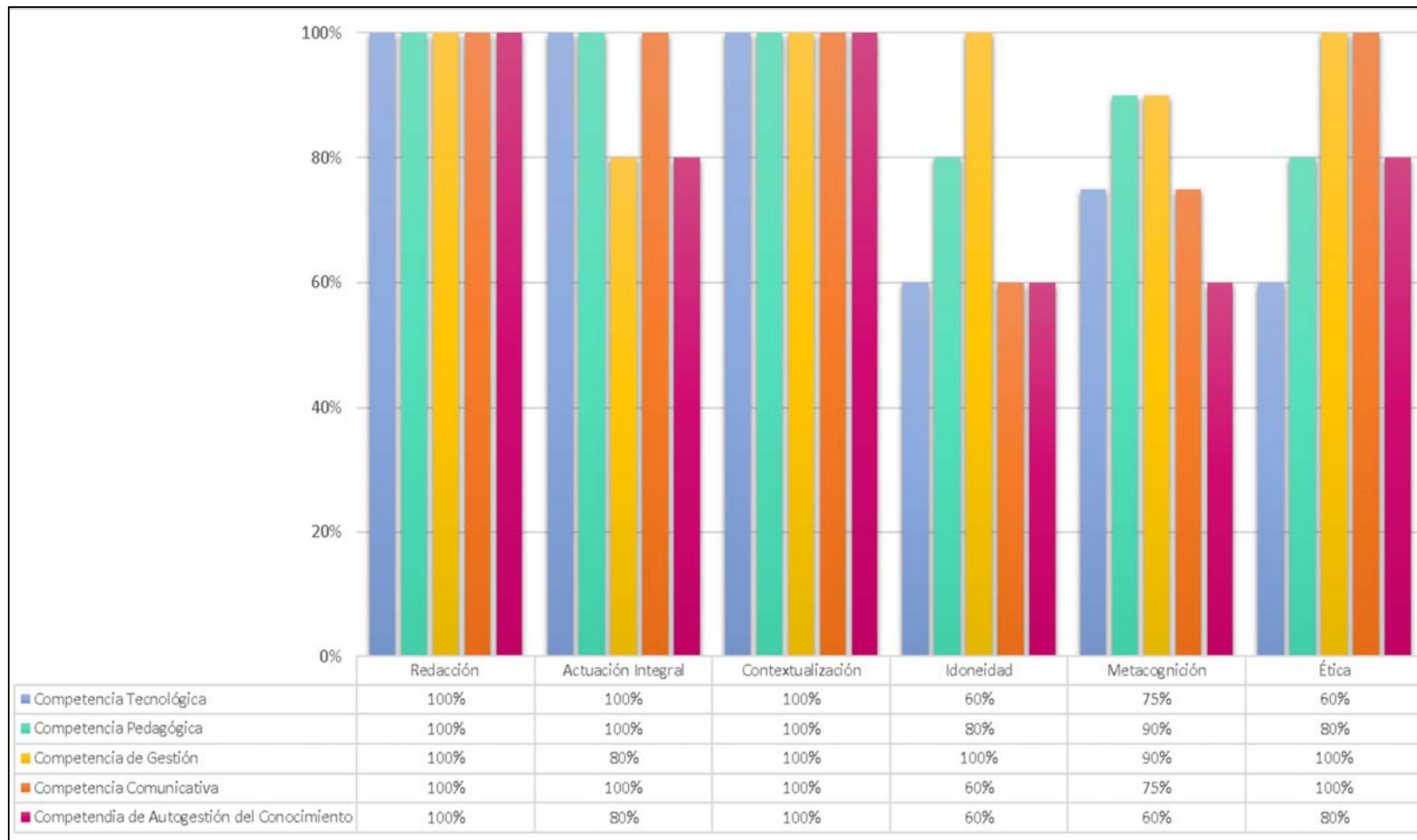
VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Para el proceso de validación de la propuesta curricular se solicitó al equipo directivo del centro educativo, junto a un grupo de expertos cuatro (4) en el área de investigación educativa, desarrollo curricular y de tecnología, de la Dirección Nacional y Zonal de Fe y Alegría, evaluar cada una de las competencias que integran el perfil de egreso, de acuerdo con los siguientes criterios:

- a. Redacción:** ¿Cumple con la estructura propuesta en el referente curricular y, por tanto, es posible identificar verbo, objeto, condición y finalidad del desempeño?
- b. Actuación Integral:** ¿Se evidencia necesaria la articulación de los saberes: ser, hacer, conocer y convivir; para la demostración de la competencia?
- c. Resolución de Problemas del Contexto:** ¿Promueve la resolución de problemas en diversos contextos?
- d. Idoneidad:** ¿Relaciona criterios de tiempo, cantidad y calidad de manera equilibrada?
- e. Ética:** ¿Resalta la dimensión ética del desempeño?
- f. Metacognición:** ¿Facilita procesos de autoevaluación del desempeño que promueven la metacognición?

Los validadores coincidieron en que las cinco competencias que integran el perfil profesional cumplen con los criterios establecidos, sin embargo, algunos recomendaron presentar más explícitamente la idoneidad en cada competencia, así como resaltar con mayor énfasis la dimensión ética indispensable para considerar una actuación competente en el enfoque socio-formativo, en especial tratándose de un programa diseñado para ser aplicado en una institución que se orienta por la filosofía educativa del Movimiento Fe y Alegría. A continuación, se presentan los resultados del proceso de validación sintetizados en el Gráfico14: Validación de la Propuesta.

Gráfico 14.- Validación de la Propuesta



Fuente: Elaboración Propia, 2017

RECOMENDACIONES

Una vez presentada la propuesta “Actualización de Competencias para aplicación de las TIC en educación”, y en atención a los resultados del diagnóstico y las conclusiones obtenidas en relación a los objetivos planteados en el proceso de investigación previo a la propuesta y durante el diseño de la misma, se presenta a continuación una serie de recomendaciones orientadas a la optimización del proceso de desarrollo de competencias en los docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría Guacara.

Recomendaciones al Equipo Directivo de la institución:

- Participar en el Plan de Formación realizando aquellas actividades que no necesiten la participación de estudiantes y comunicar a su acompañante de proyecto sus limitaciones para realizar las tareas que involucren actividades en aula.

- Gestionar, a través de alianzas con empresas privadas o estudiantes universitarios, el diseño e implementación de una plataforma didáctica que soporte todo el plan formativo, sus secciones, interacciones, avances y evaluación de los participantes, foros de dudas, entre otros; y que sirva a la vez para alojar información institucional, bases de datos de los estudiantes y familias, y algunos de los espacios virtuales de aprendizaje que se espera sean capaces de implementar los docentes gracias a su participación en el programa formativo.

- Realizar una Asamblea General de Docentes, para socializar los resultados generales del diagnóstico, entregar a cada docente sus resultados particulares, proponer la implementación del plan de formación y motivar a participar como “docentes acompañantes” a aquellos docentes que, de acuerdo con el diagnóstico y a la observación directa realizada por su coordinador en el centro educativo, se muestran competentes en la aplicación de las TIC en educación en el nivel de innovación.

- Designar a un responsable del plan de formación, preferiblemente el promotor de informática o promotor del Centro de Recursos para el Aprendizaje (CERPA), que gestione espacios de capacitación previa con los “docentes acompañantes”, asigne a cada participante su acompañante en el programa de formación, haga seguimiento mensual a los avances y resultados del proceso formativo y acompañe a los docentes que fungirán como facilitadores en cada proyecto, evaluando su desempeño.

- Gestionar distintos espacios de horario abierto del aula telemática y colocar a disposición de los participantes del programa educativos, los recursos del ecosistema de medios del centro educativo, a fin de facilitar el cumplimiento de las tareas de cada proyecto formativo.

- Aplicar la evaluación diagnóstica a cada docente al momento de ingresar al centro educativo e invitarlo a participar en su primer año en la institución en al menos un (1) proyecto formativo propuesto en el programa como parte de su proceso de inducción laboral.

- Ejecutar las horas presenciales del módulo de inducción en tres grupos de veinticinco (25) personas aproximadamente cada uno, garantizando una mejor atención a cada docente en este espacio.

Recomendaciones a los participantes del Programa:

- Tanto a los participantes como a los docentes acompañantes se sugiere destinar al menos un (1) espacio semanal de mínimo dos (2) horas para el estudio, planificación y ejecución de actividades relacionadas con el plan de formación.

- Actualizar el espectro competencial al finalizar satisfactoriamente cada proyecto formativo, para ellos se sugiere realizar nuevamente la autoevaluación inicial a fin de medir el impacto real, sobre las propias competencias para aplicación de las TIC en educación, que ha tenido el desarrollo de las actividades del proyecto formativo.

- Ofrecerse a participar como docente acompañante una vez que haya culminado el plan de formación y considere que ha desarrollado las competencias necesarias para ello. Recuerde que los docentes acompañantes de proyectos son profesionales que también están en formación, desarrollando la Competencia de autogestión del conocimiento en la medida en que liderizan procesos formativos innovadores mediados por las TIC en el centro educativo.

- Sea sincero en las reflexiones y actividades que realice, solicite ayuda, pero no permita que otro realice el trabajo por usted. Profundice por su cuenta los saberes que el programa ofrece, con esto demuestra grandes avances en la competencia de autogestión del conocimiento mediada por las TIC.

REFERENCIAS

- Aguaded, I., y Cabero, J. (2014). Avances y retos en la promoción de la innovación didáctica con las tecnologías emergentes e interactivas. *Educación, Especial* 3, 67–83. Disponible en: https://ddd.uab.cat/pub/educar/educar_a2014/educar_a2014p67.pdf, consultado el 17 de febrero de 2016.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme. Sexta Edición.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas. Venezuela: BL Consultores y Asociados. Séptima Edición.
- Cabero, J. (2014). *La Formación del profesorado en TIC: modelo TPACK*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla.
- (2015). Reflexiones Educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Sevilla, España: Centro de Estudios Financieros; Universidad a Distancia de Madrid. Núm.1 (mayo - agosto 2015), 19-27. Recuperado el 10 de febrero de 2016 de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/32285>
- Calvo, G. (2014). Desarrollo Profesional Docente: el aprendizaje profesional colaborativo. *Temas Críticos Para Formular Nuevas Políticas Docentes en América Latina y el Caribe: el Debate Actual*. 111–152. Santiago de Chile, Chile. Extraído el 12 de febrero de 2016, de: <https://www.oas.org/cotep/GetAttach.aspx?lang=es&cId=195&aid=314>
- Carrera, X., y Coiduras, J. (2013). Docentes on-off. La Formación en TIC para la Conexión digital del formador. *Eduweb*, 7(2), 11–24. Consultado el 12 de febrero de 2016 en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/vol7n1/art1.pdf>

- Cobo, C., y Moravec, J. (2011). *Aprendizaje Invisible. Hacia una nueva ecología de la educación*. Barcelona, España: Universitat de Barcelona. Extraído de: <http://www.aprendizajeinvisible.com/download/AprendizajeInvisible.pdf>, el 16 de febrero de 2016.
- Fe y Alegría. (2006). *Escuela Necesaria de Calidad y su Sistema de Mejora*. Caracas. Venezuela: Fe y Alegría.
- Henríquez, G., y Rodríguez, Z. (2015). Competencias Básicas en el uso educativo de las Tecnologías de Información y Comunicación de los Docentes del Liceo Bolivariano "Jacinto Lara". *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, Nro. 9, 45–55. Consultado el 10 de febrero de 2016, disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v9n1/art03.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, C. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc. Graw Hill. Sexta Edición.
- Koehler, M., y Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge?. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60–70. Consultado el 17 de febrero de 2016, Disponible en: <http://www.citejournal.org/wp-content/uploads/2016/04/v9i1general1.pdf>
- Martínez, E., Torres, L., y Vera, J. (2014). Evaluación de competencias básicas en TIC en docentes de educación superior en México. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, (44), 143–155. Consultado el 10 de febrero de 2016, Disponible en: <http://acdc.sav.us.es/ojs/index.php/pixelbit/article/view/98/78>

- Matute, L. (2013). *Programa de Formación dirigido al desarrollo de las competencias tecnológicas del personal directivo y docente de la escuela primaria bolivariana "Mampostal", municipio San Carlos, Estado Cojedes*. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Magíster en Gerencia Avanzada en la Educación. Universidad de Carabobo. Naganagua, Edo. Carabobo. Recuperado el 29 de enero de 2016, de: <http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/822/lmatute.PDF?sequence=1>
- Mejías, M. (2012). *Estrategias de Formación en el uso de las TIC para docentes de Educación Primaria*. Trabajo especial de Grado presentado para optar al título de Magíster en Desarrollo Curricular. Universidad de Carabobo. Naganagua, Edo. Carabobo.
- Ministerio de Educación Nacional Colombia. (2013). *Competencias TIC para el desarrollo Profesional Docente. Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías*. Disponible en: http://www.colombiaaprende.edu.co/html/micrositios/1752/articles-318264_recurso_tic.pdf, consultado el 10 de febrero de 2016.
- Morín, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España: Editorial Gedisa. Consultado en línea el 17 de febrero de 2016, disponible en: http://www.pensamientocomplejo.com.ar/docs/files/MorinEdgar_Introduccion-al-pensamiento-complejo_Parte1.pdf
- (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. París, Francia: UNESCO.
- (2002). *La cabeza bien puesta. Repensar la Reforma. Reformar el pensamiento*. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión. 1era. edición, 5ta reimpresión. Consultado en línea el 06 de agosto de 2016, disponible en: http://www.edgarmorin.org/images/descargas/libros/la_cabeza_bien_puesta_1979.pdf

Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación la Ciencia y la cultura. OEI. (2010). *Metas Educativas 2021. La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid, España. Recuperado en Marzo de 2016 de: http://www.oei.es/historico/publicaciones/detalle_publicacion.php?id=111

----- (2011). *UNESCO ICT Competency Framework for Teachers*. Paris, Francia. Consultado en línea el 10 de febrero de 2016, disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>

----- (2013). *Uso de TIC en Educación en América Latina y el Caribe. Análisis regional de la integración de las TIC en la educación y de la aptitud digital (e - readiness)*. Instituto de Estadística de la UNESCO. Montreal. Canada. Consultado en línea el 05 de febrero de 2016, Disponible en: <http://www.uis.unesco.org/Communication/Documents/ict-regional-survey-lac-2012-sp.pdf>

----- (2014). *Políticas TIC en los sistemas educativos de América Latina. Informe sobre tendencias sociales y educativas en América Latina 2014*. Buenos Aires, Argentina. Recuperado el 05 de febrero de 2016 de: unesdoc.unesco.org/images/0023/002300/230080s.pdf

Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa*. Caracas. Venezuela: FEDUPEL. Tercera Edición.

Pinto, R. (2015). *Alcance preliminares del Proyecto Canaima respecto a la formación de competencias matemáticas en educación básica desde la perspectiva de sus actores*. Trabajo de Grado presentado para optar al título de Magíster en Educación Matemática, Universidad de Carabobo. Naganagua. Venezuela. Consultado el 15 de febrero de 2016, disponible en: www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1321/1/rPinto.pdf

Proyecto Tuning América Latina (2013). *Crédito de Referencia Latinoamericano*. Bilbao, España. Recuperado el 26 de junio de 2017 de: http://obiret-iesalc.udg.mx/sites/default/files/publicaciones/credito_latinoamericano_de_referencia.pdf

Ramírez, M. (2015). Del ocio al empoderamiento de las TIC en la educación. *Actas de Periodismo Y Comunicación*. Rio de la Plata, Argentina. Disponible en: <http://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/actas/article/view/2957/2553>, Recuperado el 03 de febrero de 2016.

República Bolivariana de Venezuela (1999). Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Gaceta Oficial de la República, N° 36.860. [Extraordinaria], Marzo 24, 2000

----- (2009) Ley Orgánica de Educación y su reglamento. Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela, N°: 5.929, Agosto 15, 2009.

República Bolivariana de Venezuela (2013). *Ley del Plan de la Patria. Segundo plan socialista de desarrollo económico y social de la nación 2013 - 2019*. (2013, 4 de diciembre). Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.118 [Extraordinaria]. Recuperado el 04 de febrero de 2016 de: <http://gobiernoenlinea.gob.ve/home/archivos/PLAN-DE-LA-PATRIA-2013-2019.pdf>

Sena, A. (2012). *Diseño de un Curso B-Learning de Capacitación en el uso de las TIC, para Docentes de Educación Media*. Trabajo especial de grado presentado para optar al título de especialista en informática educativa. Universidad Simón Bolívar. Recuperado el 12 de febrero de 2016 de: <http://159.90.80.55/tesis/000156087.pdf>

Tejada, J. (2009). Competencias docentes. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 13(2), 1–15. Consultado el 12 de febrero de 2016, disponible en: <https://www.ugr.es/~recfpro/rev132COL2.pdf>

Tobón, S. (2005). *Formación basada en Competencias. Pensamiento Complejo, diseño curricular y didáctica*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Segunda Edición.

----- (2007). El enfoque complejo de las competencias y el diseño curricular por ciclos propedéuticos. *Acción Pedagógica No.16*, 14–28. Consultado el 12 de febrero de 2016 en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2968540.pdf>

----- (2012). *Gestión Curricular por Competencias*. (CIFE, Ed.). Cuernavaca. México. Disponible en línea en: https://issuu.com/cife/docs/e-book_gestion_curricular_y_sociofo, consultado el 16 de febrero de 2016.

----- (2013). *Formación Integral y Competencias: pensamiento complejo, currpiculo, didáctica y evaluación*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. Cuarta Edición

Tobón, S., Guzmán, C., Hernández, J., y Cardona, S. (2015). Sociedad del Conocimiento: Estudio documental desde una perspectiva humanista y compleja. *Paradigma*, 36(2), 7–36. Consultado el 16 de febrero de 2016 en: <https://www.researchgate.net/publication/288671205>,

Villegas, Z., Marrero, L., y Vásquez, W. (2014). Formación Docente para la Integración del Proyecto Canaima Educativo en el Proceso de Enseñanza de la Matemática. Caso: Escuela Básica “Nueva Guacara.” *Eduweb. Revista de Tecnología de Información y Comunicación En Educación*, Nro.8(2), 41–53. Consultado el 10 de febrero de 2016, disponible en: <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v8n2/art04.pdf>

ANEXOS

ANEXO A-1

CONSENTIMIENTO INFORMADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



Guacara, 03 de octubre de 2016

Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría
Profa. Thamara Guevara
Directora.-

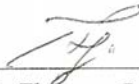
Reciba ante todo un cordial saludo. Me dirijo a usted, en oportunidad de solicitar su autorización como directora de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría, a fin de realizar en la institución una investigación titulada: **ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN.**

El propósito de dicha investigación es diseñar un programa de actualización de competencias docentes orientas a la aplicación eficiente y efectiva de las TIC en la gestión pedagógica. Es por ello por lo que, con el fin de diagnosticar las competencias que, a este particular, efectivamente poseen los docentes de la institución en la actualidad, se les solicitará responder un cuestionario de veintiséis (26) preguntas de escala tipo Likert, estimando que el tiempo que le tomará resolverlo no debe exceder de quince (15) minutos. La participación en el estudio no conlleva ningún riesgo para los sujetos de investigación ya que el proceso será estrictamente confidencial, además, no acarrea costos a la institución educativa, estipulando como beneficio a la institución, la socialización con el Equipo Directivo de los resultados de dicho diagnóstico y la entrega a la institución de la propuesta.

Sin más, y agradeciendo toda su colaboración, me despido atentamente,

Recibido y autorizado por:

Licda. Cinthya Arráez
C.I. 19.991.668


Profa. Thamara Guevara
Directora

ANEXO B-1

Cuestionario para Diagnosticar Competencias para aplicación de las TIC en educación, presentes en Docentes de la UE Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría.



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



CUESTIONARIO

Estimado Colega,

El presente cuestionario será aplicado con el fin de diagnosticar las competencias para el uso de las TIC presentes en docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti, Fe y Alegría; como parte de una trabajo de investigación titulado: **ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A 'LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**, el cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al título de Magister en Desarrollo Curricular, en la Universidad de Carabobo.

En tal sentido, agradezco enormemente su participación en esta encuesta respondiendo a cada interrogante de manera consciente y sincera, para ello **seleccione para cada interrogante sólo la respuesta que se corresponda con la realidad**; su aporte será de gran valor en la mencionada investigación.

Agradecida,

Licda. Cinthya M. Arráez C.
C.I. 19.991.669

ANEXO B-2

CUESTIONARIO					
Estimado Docente, a continuación, se presenta una serie de preguntas orientadas a diagnosticar sus competencias para la aplicación de las TIC en educación; por favor, seleccione para cada interrogante sólo la opción que más se adecúe a la realidad. <i>S: Siempre; CS: Casi siempre; PV: Pocas veces; N: Nunca</i>					
ÍTEMS		N	PV	CS	S
1	¿La incorporación de las TIC a los procesos de enseñanza y de aprendizaje conduce a una mejora significativa de los mismos?				
2	¿Es frecuente el uso de distintas tecnologías para desarrollar actividades propias de su vida cotidiana? (Diligencias Bancarias, pago de servicios, trámites legales, entre otros)				
3	¿Promueve entre sus estudiantes el buen uso de los equipos del ecosistema de medios del centro educativo?				
4	Utiliza herramientas y aplicaciones on-line y off-line para el diseño de materiales educativos y/o comunicados				
5	¿Utiliza las TIC para procesos de investigación relacionada con su desempeño profesional?				
6	¿Incorpora recursos disponibles en la plataforma tecnológica del centro en el desarrollo de la clase? (Canaima, proyector multimedia, Pantalla Interactiva, Laptop)				
7	¿Identifica las herramientas y aplicaciones informáticas disponibles en el ecosistema de medios personal y del centro educativo de acuerdo a su utilidad?				
8	¿Implementa acciones para el cuidado de los recursos tecnológicos del centro educativo?				
9	¿Con qué frecuencia combina herramientas y aplicaciones de diseño y edición de recursos audiovisuales con fines educativos y comunicativos, respondiendo a principios de diseño gráfico?				
10	¿Con qué frecuencia reflexiona sobre la forma en que las TIC pueden influir en su desempeño?				
11	¿Aplica evaluaciones mediadas por las TIC?				
12	¿Evalúa la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente?				
13	¿Se apoya en herramientas de almacenamiento en La Nube para respaldar y compartir información relacionada con el hecho educativo y la gestión docente?				
14	¿Utiliza las TIC como herramientas para la comunicación con personas de su entorno? (Redes Sociales, Mensajería, Correo Electrónico, Video-llamadas, etc.)				

ANEXO B-3

ÍTEMS		N	PV	CS	S
15	¿Participa en redes, cursos, aulas virtuales y comunidades de aprendizaje para la construcción colectiva de conocimientos, compartiendo abiertamente, prácticas didácticas significativas y efectivas, con el apoyo de TIC?				
16	¿Selecciona TIC de apoyo a los procesos de enseñanza y de aprendizaje en correspondencia con los objetivos instruccionales?				
17	¿Descarga e instala software de aplicación?				
18	¿Se apoya en medios digitales para optimizar los procesos de gestión de la información? (almacenar, recuperar y compartir información)				
19	¿Utiliza las TIC como herramientas mediadoras en las relaciones con los demás actores del hecho educativo?				
20	¿Gestiona comunidades virtuales de enseñanza y de aprendizaje para promover el aprendizaje colaborativo?				
21	¿Implementa estrategias para respaldar y proteger la información y los equipos de amenazas que puedan dañar el software o el hardware?				
22	¿Incorpora de diferentes herramientas tecnológicas en la planificación de los procesos de enseñanza y de aprendizaje?				
23	¿Gestiona espacios personales de comunicación e interacción entre los distintos miembros de la comunidad escolar, tales como blogs, perfiles, grupos, comunidades y páginas en redes sociales, foros, entre otros?				
24	¿Suele resolver problemas técnicos relacionados con distintos equipos (computador, Tablet, Teléfono Celular) que se le presentan?				
25	¿Con qué frecuencia diseña estrategias de aula apoyadas en el uso de las TIC?				
26	¿Utiliza las TIC en el proceso de registro de las evaluaciones que realiza a los estudiantes?				

Nombre del Participante: _____

Edad: _____ **Cargo:** _____ **Fecha:** _____

Firma: _____

¡Muchas Gracias por su participación!

ANEXO C

DETERMINACIÓN OPERATIVA DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO.

Ítems	Objetivo				Variable				Dimensión				Indicador				Redacción				Total Validez de Ítem	Conclusión
	V1	V2	V3	T	V1	V2	V3	T	V1	V2	V3	T	V1	V2	V3	T	V1	V2	V3	T		
1	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
2	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
3	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
4	Sí	No	Sí	7%	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	No	No	Sí	7%	53%	Mejorar
5	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	No	Sí	Sí	13%	93%	Mejorar
6	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
7	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
8	No	No	Sí	7%	No	No	Sí	7%	No	No	Sí	7%	No	No	Sí	7%	No	No	Sí	7%	33%	Eliminar
9	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	No	Sí	13%	93%	Mejorar
10	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	No	No	7%	87%	Mejorar
11	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
12	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
13	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
14	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
15	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
16	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	Sí	No	Sí	13%	67%	Mejorar
17	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
18	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
19	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
20	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	No	13%	93%	Mejorar
21	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
22	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
23	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
24	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
25	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	No	Sí	13%	93%	Mejorar
26	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	Sí	Sí	Sí	20%	100%	Validado
RESULTADOS FINALES DE VALIDACIÓN																					93%	Validado

Fuente: Elaboración propia, 2017

ANEXO D

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS, INSTRUMENTO VALIDADO



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN DESARROLLO CURRICULAR



Bárbula, 03 de octubre de 2016

SOLICITUD DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Estimado docente,

Reciba ante todo un cordial saludo. Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado para realizar un trabajo de investigación titulado: **ACTUALIZACIÓN DE COMPETENCIAS DOCENTES ORIENTADAS A LA APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN EDUCACIÓN**, el cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al título de Magíster en Desarrollo Curricular, en la prestigiosa Universidad de Carabobo.

Agradeciendo enormemente la colaboración que a este respecto pueda brindarme, me despido atentamente,

Msc. Milbet Rodríguez
C.I. 7996228
aplicable.
[Firma]

Licda. Cinthya M. Arráez. C.
C.I. 19.991.668

ANEXO D2

VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS, INSTRUMENTO VALIDADO



INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN



A continuación, se presentan las preguntas con los respectivos criterios para el establecimiento de su validez, por favor indique con una viñeta o un visto (✓) los aspectos que se evidencian en cada ítem y con una equis (X) aquellos aspectos que no se evidencian.

Objetivos Específicos (OE)	Variable (Var)	Dimensión (Dim.)	Indicador (Ind)	Ítem	Área de Validación					Observaciones
					Pertinencia con...				Claridad en Redacción	
					OE	Var	Dim	Ind		
Ob. Específico 1: Diagnosticar las Competencias orientadas al uso de las TIC, presentes en docentes de la Unidad Educativa Oscar Fernando Benedetti Fe y Alegría, del Municipio. Guacara, Edo. Carabobo	Actualización de competencias docentes: Proceso sistemático compuesto de elementos cognitivos, meta-cognitivos, actitudinales, relacionales y procedimentales complejos, organizados para la promoción y consolidación de habilidades técnicas, de comunicación e investigación, orientadas la resolución de problemas en el contexto educativo.	Actualización Profesional	Comunicación	1	✓	✓	✓	✓	✓	
			Investigación	2	✓	✓	✓	✓	✓	
			Mejoramiento Profesional	3	✓	✓	✓	✓	✓	
		Componentes	Actitudes	4	✓	✓	✓	✓	✓	Repetido
				5	✓	✓	✓	✓	✓	
			Procedimientos	6	✓	✓	✓	✓	✓	
				7	✓	✓	✓	✓	✓	
				8	✓	✓	✓	✓	✓	
			Conocimientos	9	✓	✓	✓	✓	✓	
				10	✓	✓	✓	✓	✓	
			Meta-cognición	11	✓	✓	✓	✓	✓	
				12	✓	✓	✓	✓	✓	
			Relacionales	13	✓	✓	✓	✓	✓	
				14	✓	✓	✓	✓	✓	
	Uso de las TIC Se refiere a la capacidad del docente de incorporar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso Enseñanza – Aprendizaje prestando atención los distintos niveles de aplicabilidad de las mismas.	Proceso Enseñanza – Aprendizaje	Planificación	15	✓	✓	✓	✓	✓	
			Estrategias	16	✓	✓	✓	✓	✓	
			Evaluación	17	✓	✓	✓	✓	✓	
				18	✓	✓	✓	✓	✓	
		Uso de las TIC	Alfabetización Digital	19	✓	✓	✓	✓	✓	
				20	✓	✓	✓	✓	✓	
				21	✓	✓	✓	✓	✓	
			Aplicación	22	✓	✓	✓	✓	✓	
				23	✓	✓	✓	✓	✓	
				24	✓	✓	✓	✓	✓	
			Innovación	25	✓	✓	✓	✓	✓	
				26	✓	✓	✓	✓	✓	
			27	✓	✓	✓	✓	✓		

Fuente; Elaboración propia.

Nolberto González @ 07-10-2016

ANEXO E

DETERMINACIÓN OPERATIVA DE CONFIABILIDAD DE INSTRUMENTO

Sujetos	Indicadores																										Total Sujetos
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	2	2	2	1	1	0	2	1	1	1	0	2	1	2	0	1	1	2	1	0	2	2	0	2	1	2	32
2	2	3	3	1	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	1	2	2	2	49
3	3	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	3	2	2	1	2	3	2	0	3	1	1	1	1	48
4	2	2	1	0	0	1	2	2	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	2	1	20
5	2	3	3	2	2	1	3	1	2	0	1	1	1	3	2	3	3	2	2	0	3	1	1	2	1	2	47
6	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	0	1	3	2	3	2	0	2	2	2	3	2	2	2	3	3	48
7	2	2	3	1	2	1	3	2	1	1	1	0	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	0	1	2	3	39
8	2	2	2	1	1	2	2	1	0	2	1	0	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	36
9	3	2	1	0	1	1	2	0	0	1	0	2	1	2	0	2	1	0	1	2	1	2	0	2	3	3	33
10	2	2	1	1	0	1	2	1	1	2	3	3	2	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	43
11	2	3	3	1	2	1	3	3	2	1	1	3	3	2	1	2	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	56
12	3	2	1	1	0	0	1	2	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	1	1	2	25
13	3	1	1	2	1	1	2	1	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	0	1	2	1	2	2	2	36
14	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	71
15	2	1	2	1	0	0	1	0	1	0	0	2	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	1	2	20
Suma Ítem	36	31	31	18	19	18	32	23	13	19	17	21	23	32	19	23	19	19	19	22	19	27	13	28	29	33	
Varianza	0,4	0,5	0,8	0,9	1,7	2,1	2,0	3,5	4,7	5,4	7,1	7,9	9,0	9,3	12,8	13,7	16,3	18,1	20,8	22,4	25,5	25,8	31,1	31,0	33,9	35,8	

Resultados	k	26	k/k-1	1,04
	Vt	189,6	1-(Σvi/Vt)	-0,81
	Σvi	342,5	Absoluto	0,81

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right]$$

ANEXO E

RESUMEN PARCIAL DE RESPUESTAS DEL CUESTIONARIO DIGITAL

