

 <div>El conocimiento es de todos</div> <div>Minciencias</div>	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 1 de 27

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROGRAMA / PROYECTO

1.1 Información General		
Programa <input type="checkbox"/> Proyecto <input checked="" type="checkbox"/>	Tipo de informe: Parcial <input type="checkbox"/> Final <input checked="" type="checkbox"/>	Informe No. <input type="text" value="4"/> de <input type="text" value="4"/>
Título	Fortalecimiento de competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas de docentes del sector oficial de educación preescolar, básica y media, mediante la producción de Recursos Educativos Digitales -RED y Objetos Virtuales de Aprendizaje -OVA	
Código	80740	
Número de la convocatoria	1014	
Número de contrato	727	
Programa Nacional o área de Minciencias al cual se encuentra adscrito el proyecto	Dirección de inteligencia de recursos de la Ciencia, Tecnología e Innovación	
Nombre del investigador principal	Fredy Andrés Olarte Dussán	
Entidades ejecutoras y beneficiarias	Ejecutora: Universidad Nacional de Colombia (Representante legal del Centro de Innovación Educativa Regional Centro) Co-ejecutoras: Centro de Innovación Educativa Regional Caribe - Universidad de Cartagena Centro de Innovación Educativa Regional Sur - Universidad del Valle Fundación Universitaria del Área Andina - Sede Bogotá Universidad de Cundinamarca	
Fecha de inicio del programa/proyecto	29/12/2020	
Fecha de entrega del informe	29/07/2022	
Ciudad/País	Bogotá, Colombia	

	El conocimiento es de todos	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 2 de 27

2. TABLA DE CONTENIDO

1. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO
2. TABLA DE CONTENIDO
3. RESUMEN
4. SINOPSIS TÉCNICA
5. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS
 - 5.1 Cumplimiento del objetivo general
 - 5.2 Cumplimiento de los objetivos específicos
6. DESCRIPCIÓN DE OTROS RESULTADOS OBTENIDOS
7. RESULTADOS ADICIONALES
8. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA
9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN A LA FECHA, DIFICULTADES Y PLAN DE CONTINGENCIA
10. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS FRENTE A LOS IMPACTOS REGISTRADOS EN EL PROYECTO/PROGRAMA (SI APLICA)
11. ASPECTOS FINANCIEROS
12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS
13. CONCLUSIONES
14. SIGLAS Y ABREVIATURAS
15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS
16. LISTA DE ANEXOS

3. RESUMEN

El proyecto “Fortalecimiento de competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas de docentes del sector oficial de educación preescolar, básica y media, mediante la producción de Recursos Educativos Digitales -RED y Objetos Virtuales de Aprendizaje -OVA” se ha constituido en la oportunidad para generar nuevas experiencias de aprendizaje y de conocimiento en torno a procesos de creación de recursos propios para la enseñanza y la innovación en el aula. Es de valorar que para este proceso de formación y acompañamiento, se seleccionaron áreas que poco han interactuado con tecnología en el aula, y que han cobrado bastante importancia en el momento actual, como lo son la educación física, las artes, la capacidad de interactuar con el otro, de aprender de la propia historia, de manejar las emociones y la capacidad para incidir en la transformación del contexto.

En el presente informe, se hace entrega final de los productos comprometidos durante las vigencias 2021-2022 en la que se llevó a cabo el proceso de diseño e implementación de la estrategia de acompañamiento para la creación de RED y OVA, así como la producción por parte de los docentes de los Recursos Educativos Digitales que dieron origen a 582 RED y 142 OVA y a la colección “**miRED-tuRED: Recursos Educativos Digitales de Profesores para Profesores**”, su posterior

	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 3 de 27

publicación en el Portal Colombia Aprende y la generación de artículos de investigación que dan cuenta del ejercicio realizado al privilegiar áreas de conocimiento que no han participado con frecuencia en procesos formativos para la creación de sus propios recursos educativos digitales.


4. SINOPSIS TÉCNICA

El proyecto “Fortalecimiento de competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas de docentes del sector oficial de educación preescolar, básica y media, mediante la producción de Recursos Educativos Digitales -RED y Objetos Virtuales de Aprendizaje -OVA” es una apuesta de formación que busca fortalecer competencias TIC en los docentes a través de la creación de sus propios recursos digitales. Este proyecto, dirigido a docentes del sector oficial, pretende fortalecer la oferta de recursos digitales en las áreas de Educación Física, Recreación y Deporte, Educación Artística y Cultural, Historia y Ética y Competencias Ciudadanas y Habilidades Socioemocionales, guiando a los docentes de estas áreas en el tránsito por la metodología ADDIE, como oportunidad para aprender a realizar el diseño instruccional de un recurso digital y de este modo, convertirse en referente para sus pares en la producción de recursos digitales. La ejecución del proyecto en su totalidad, dio a luz a la colección “**miRED-tuRED: Recursos Educativos Digitales de Profesores para Profesores**”, la cual se encuentra publicada en el campus virtual del Portal Colombia Aprende: <https://campus.colombiaaprende.edu.co/> y <https://colombiaaprende.edu.co/contenidos/curso/mired-tured-0>, así como a 3 artículos de investigación que dan cuenta del ejercicio realizado y de 1 artículo que profundiza en los conceptos de RED y OVA y su uso en los últimos años en diferentes procesos formativos.

5. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

5.1. Cumplimiento del(os) objetivo(s) general(es)

OBJETIVO GENERAL:	Diseñar e implementar una estrategia de acompañamiento docente para el fortalecimiento de competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas de docentes de preescolar, básica y media de instituciones educativas oficiales (IEO), mediante la producción de Recursos educativos digitales (RED) y objetos virtuales de Aprendizaje (OVA) como insumo para la formulación de política pública.	% de cumplimiento:	100%
RESULTADO OBTENIDO	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	DIFICULTADES	OBSERVACIONES
Diseño e implementación de la estrategia de acompañamiento a docentes para la creación de Recursos Educativos Digitales y Objetos Virtuales de Aprendizaje en las áreas de:	Los siguientes anexos se encuentran discriminados en el desarrollo de cada uno de los objetivos específicos expuestos a continuación: 1. Objetivo 1. Orientar y acompañar el desarrollo de competencias de diseño,	Las dificultades que se asocian a este objetivo se reportaron en los informes anteriores. Estas dificultades fueron abordadas y superadas a través de las acciones implementadas en la	Las acciones implementadas para superar las dificultades permitieron contar con el acompañamiento de los tutores de cada una de las áreas para finalizar la consolidación de los recursos por parte de cada uno de los docentes. Se contó

 <div>El conocimiento es de todos</div>		Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel		Código: M801PR15F03
					Versión: 01
					Fecha: 2020-05-15
					Página: 4 de 27
<ul style="list-style-type: none">• Educación Física, Recreación y Deporte• Educación Artística y Cultural,• Historia y Ética• Competencias Ciudadanas y Habilidades Socioemocionales	<p>para la producción de contenidos con la integración y fortalecimiento de las competencias investigativas, pedagógicas y tecnológicas, en relación con las áreas de Educación Artística y Cultural, Educación Física, Recreación y Deportes, e Historia y Ética.</p> <p>2. Objetivo 2: Orientar y acompañar el desarrollo de competencias de diseño, para la producción de contenidos con la integración y fortalecimiento de las competencias investigativas, pedagógicas y tecnológicas, en relación con las áreas de Educación Artística y Cultural, Educación Física, Recreación y Deportes, e Historia y Ética.</p> <p>3. Objetivo 3: Caracterizar los RED y OVA producidos por los docentes participantes de preescolar, básica y media (PBM) de las IEO, en términos pedagógicos, funcionales y de diseño para su ajuste y mejoramiento.</p> <p>4. Objetivo 4: Evaluar los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de PBM de las IEO.</p>	etapa final del proyecto que permitió consolidar la colección de recursos.	además con los diferentes equipos técnicos de cada uno de los CIER para realizar el empaquetado final de los recursos, de tal manera que fueran compatibles para su divulgación en plataformas.		

5.2. Cumplimiento de los objetivos específicos



INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel


Código: M801PR15F03

Versión: 01

Fecha: 2020-05-15

Página: 5 de 27

OBJETIVO ESPECÍFICO 1:	Diseñar una estrategia para el acompañamiento en la producción de contenido, a partir de las prácticas educativas, pedagógicas y didácticas de los docentes participantes de preescolar, básica y media de IEO que presentan iniciativas para el diseño y desarrollo RED y OVA.		% de cumplimiento:	100%
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ALISTAMIENTO 2. CONVOCATORIA 3. SELECCIÓN 4. DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO 5. ORIENTACIÓN Y DISCUSIÓN METODOLÓGICA CON LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN PARA ABORDAR EL ACOMPAÑAMIENTO EN EL PROCESO DE DISEÑO Y DESARROLLO DE OVA Y RED <p>Como resultado de esta etapa, se presentan los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Working paper: Informe del proceso de convocatoria y selección de los docentes. 2. Documento que describe la estrategia de acompañamiento a los docentes en tres 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Informe del proceso de convocatoria y selección de los docentes. 2. Estrategia de acompañamiento - Sugerencia de uso pedagógico 	<p>DI_EST_ACP_D1 Informe del proceso de convocatoria y selección de los docentes.</p> <p>DI_EST_ACP_D2 Estrategia de acompañamiento - Sugerencia de uso pedagógico</p>	<p>Se realizan los ajustes solicitados en el informe técnico y financiero del 29 de junio de 2022:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Se unifica el documento de estrategia de acompañamiento, organizando por capítulos los tres componentes propuestos: Capítulo I: lineamientos pedagógicos y curriculares, Capítulo II: lineamientos de implementación, monitoreo y seguimiento y Capítulo III. lineamientos técnicos y tecnológicos con sus correspondientes anexos. 	

 El conocimiento es de todos	Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 6 de 27

componentes: Pedagógico, Tecnológico e Investigativo, según las áreas y temáticas definidas, con todas sus sesiones, contenidos y actividades dispuestas en plataforma para modalidad e-learning, según características y requerimientos del Portal Colombia Aprende del Ministerio de Educación.			
---	--	--	--

OBJETIVO ESPECÍFICO 2:	Orientar y acompañar el desarrollo de competencias de diseño, para la producción de contenidos con la integración y fortalecimiento de las competencias investigativas, pedagógicas y tecnológicas, en relación con las áreas de Educación Artística y Cultural, Educación Física, Recreación y Deportes, e Historia y Ética.		% de cumplimiento:	100%
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	
1. DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO EN LA PRODUCCIÓN DE CONTENIDO Como resultado de esta etapa, se presentan los siguientes documentos: 1. Consolidación de los RED y OVA de los docentes que	1. Divulgación del cronograma de trabajo y de acompañamiento entre los docentes seleccionados para las actividades de acompañamiento.	DE_EST_ACP_D2: Cronograma de actividades DE_EST_ACP_D4 Material de apoyo DE_EST_ACP_D4_M0: Material de apoyo M0 DE_EST_ACP_D4_M1: Material de apoyo M1 DE_EST_ACP_D4_M2: Material de apoyo M2 DE_EST_ACP_D4_M3: Material de apoyo M3	Frente al producto 1, se realizan los siguientes ajustes sugeridos a. Se presenta el cronograma con la distribución correspondiente por fechas y módulos. b. El material de apoyo de cada uno de los módulos se unifica en cuanto a su estructura interna (material plataforma y aulas abiertas)	



<p>finalizaron el proceso de acompañamiento.</p> <p>2. Documento con el informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes.</p>	<p>2. Seguimiento a las actividades realizadas por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.</p> <p>3. Aplicación de instrumentos de evaluación de las percepciones de los docentes frente al uso de los OVA y RED producidos.</p>	<p>DE_EST_ACP_D4_M4-5: Material de apoyo M4 y M5</p> <p>Desarrollo de la estrategia de acompañamiento</p> <p>DE_EST_ACP_D1: Base de datos docentes</p> <p>DE_EST_ACP_D3: Base de datos acompañamiento y seguimiento a docentes</p> <ul style="list-style-type: none"> • DE_EST_ACP_D3_SEG_NOR: CIER Norte • DE_EST_ACP_D3_SEG_CEN: CIER Centro • DE_EST_ACP_D3_SEG_SUR: CIER Sur • DE_EST_ACP_D5: Backup plataforma Moodle <p>DE_EST_ACP_D6: Resultado formulario Criterios generales de calidad para probar Recursos Educativos Digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> • DE_EST_ACP_D6_HE: Historia y Ética • DE_EST_ACP_D6_EF: Educación física, recreación y deporte • DE_EST_ACP_D6_EA: Educación artística y cultural • DE_EST_ACP_D6_CC: Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales 	<p>Frente al producto 2, se realizan los siguientes ajustes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se ajusta la base de datos, indicando el dato correcto de docentes que finalizaron la estrategia de acompañamiento. Se considera que finalizaron quienes construyeron su OVA. Se realiza la unificación de las bases de datos de acompañamiento y seguimiento por cada uno de los CIER para visualizar de manera general el ejercicio realizado por los tutores de cada una de las zonas. <p>Frente al producto 4 se realizó el siguiente ajuste:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se incluye la base de datos con los nombres de los docentes y el nombre de cada uno de los OVA producidos. Se ajustó el Informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes. <p>Frente al producto 5 se realizó el siguiente ajuste:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se incluyeron las actas de entrega de los RED y OVA
--	---	--	---



	4. Realimentación al diseño de los RED y OVA propuestos por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.	Desarrollo de la estrategia de acompañamiento DE_EST_ACP_D7: Seguimiento por áreas <ul style="list-style-type: none">● DE_EST_ACP_D7_CC: Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales● DE_EST_ACP_D7_EA: Educación artística y cultural● DE_EST_ACP_D7_EF: Educación física, recreación y deporte● DE_EST_ACP_D7_HE: Historia y Ética● DE_EST_ACP_D7_D1: Informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes.	
	5. Consolidación de los OVA y RED producidos por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.	DE_EST_ACP_D8: Consolidado RED y OVA <ul style="list-style-type: none">● DE_EST_ACP_D8_CC: Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales● DE_EST_ACP_D8_EA: Educación artística y cultural● DE_EST_ACP_D8_EF: Educación física, recreación y deporte● DE_EST_ACP_D8_HE: Historia y Ética● DE_EST_ACP_D8_D1 Listado final de RED-OVA	

	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 9 de 27

		<ul style="list-style-type: none"> • DE_EST_ACP_D8_D2 Acta de entrega de los OVA • DE_EST_ACP_D8_D3 Piezas gráficas para el Portal Colombia Aprende • DE_EST_ACP_D9: Informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes. 	
--	--	---	--

OBJETIVO ESPECÍFICO 3:	Caracterizar los RED y OVA producidos por los docentes participantes de preescolar, básica y media (PBM) de las IEO, en términos pedagógicos, funcionales y de diseño para su ajuste y mejoramiento.		% de cumplimiento:	100%
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	
1. REALIZACIÓN DE LA CATALOGACIÓN Y ESTANDARIZACIÓN DE LOS OVA Y RED DISEÑADOS POR LOS PROFESORES QUE PARTICIPAN EN LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO: Como resultado de esta etapa, se presentan los siguientes documentos: 1. 142 fichas de catalogación y estandarización..	1. Consolidación de los criterios para catalogación y estandarización de los OVA y RED diseñados por los docentes que participan en la estrategia de acompañamiento.	CA_EST_RED_OVA Catalogación de los OVA <ul style="list-style-type: none"> • CA_EST_RED_OVA_CC Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales • CA_EST_RED_OVA_EA Educación artística y cultural • CA_EST_RED_OVA_EF Educación física, recreación y deporte • CA_EST_RED_OVA_HE Historia y Ética 	Se hace entrega de 142 fichas de catalogación y estandarización con el total de campos diligenciados. Cada ficha está asociada a su OVA.	
	2. Consolidación de los formatos requeridos para la catalogación de los OVA y RED que se diseñen en la estrategia de acompañamiento.			
	3. Socialización y capacitación de los criterios y formatos de catalogación y estandarización de los OVA y RED entre los docentes que participan de la estrategia de acompañamiento.			



<p>2. DISEÑO Y DESARROLLO DE UN ENCUENTRO PARA LA DIVULGACIÓN DE LOS RED Y OVA DISEÑADOS.</p> <p>Como resultado de esta etapa, se presentan los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documento con la propuesta de evento de cierre del proyecto 2. Grabación del evento de cierre 3. Certificado de los docentes 4. Evaluación del proceso de acompañamiento 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de los objetivos y agenda del encuentro para la divulgación de los RED y OVA diseñados. 2. Divulgación de la agenda del encuentro para la divulgación de los RED y OVA diseñados. 3. Inscripción de los asistentes al encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados. 4. Desarrollo del encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados. 5. Evaluación del encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados. 	<ul style="list-style-type: none"> • EC_RED_OVA_D1: Documento con la propuesta de Evento de cierre • EC_RED_OVA_D2: Comunicados a Secretarías de Educación • EC_RED_OVA_D3: Piezas gráficas • EC_RED_OVA_D4: Presentación evento de cierre • EC_RED_OVA_D5: Grabación evento de cierre • EC_RED_OVA_D6: Listado de asistencia • EC_RED_OVA_D7: Padlet con la percepción de los docentes • EC_RED_OVA_D8: Certificados docentes • EC_RED_OVA_D9: Evaluación del acompañamiento docente 	<p>Para el desarrollo del evento de cierre, se extiende la invitación a las Secretarías de Educación en las que están adscritas los docentes participantes, así como aquellos docentes que iniciaron, pero que no finalizaron la estrategia de acompañamiento.</p> <p>Se adjuntan los certificados de los docentes emitido por la Universidad Nacional, en nombre de las tres Universidades, como ejecutora del proyecto.</p> <p>Se toman algunas percepciones de los docentes para diseñar algunas de las piezas de divulgación de los RED y OVA finales.</p>
<p>3. ELABORACIÓN DE UNA PROPUESTA PARA LA DIVULGACIÓN, PUBLICACIÓN Y USO DE LOS OVA Y RED PRODUCIDOS</p> <p>Como resultado de esta etapa, se presentan los siguientes documentos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documento con la propuesta de divulgación y sus piezas gráficas 2. Catálogo de recursos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selección del medio para divulgación, publicación y uso de los OVA y RED producidos. 2. Consolidación del documento con la estrategia para la divulgación, publicación y uso de los OVA y RED producidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • DI_RED_OVA_D1: Documento con la estrategia de divulgación de los RED y OVA • DI_RED_OVA_D2: Piezas para divulgación • DI_RED_OVA_D2_P1: Catálogo de recursos • DI_RED_OVA_D2_P2: Sugerencias de uso pedagógico • DI_RED_OVA_D2_P3: Metodología ADDIE • DI_RED_OVA_D2_P4: Experiencia docentes 	<p>Frente al producto 2 se realiza el siguiente ajuste:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Se complementa el documento con la estrategia de divulgación de los RED y OVA. b. Se anexan 2 nuevas piezas gráficas para la divulgación de los recursos c. Se ajusta la parrilla de divulgación de piezas gráficas por área de conocimiento para los meses de agosto a diciembre.

 El conocimiento es de todos	Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 11 de 27

		<ul style="list-style-type: none"> ● DI_RED_OVA_D2_P5 Recursos destacados ● DI_RED_OVA_D2_P5.1 Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales ● DI_RED_OVA_D2_P5.2 Educación artística y cultural ● DI_RED_OVA_D2_P5.3 Educación física, recreación y deporte ● DI_RED_OVA_D2_P5.4 Historia y Ética 	
--	--	---	--

OBJETIVO ESPECÍFICO 4:	Evaluar los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de PBM de las IEO.		% de cumplimiento:	100%
RESULTADO OBTENIDO	PRODUCTO (si aplica)	ANEXO SOPORTE DEL DESARROLLO Y OBTENCIÓN DE RESULTADOS	OBSERVACIONES	
1. ELABORACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS QUE EVIDENCIE LA EVALUACIÓN QUE EVIDENCIE LOS RESULTADOS Y PERCEPCIONES DE LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO EN EL FORTALECIMIENTO DE LAS COMPETENCIAS	1. Definición de los objetivos y preguntas de investigación que darán lugar a los artículos de investigación.	<ul style="list-style-type: none"> ● EVA_DOC_NOR_D1: Artículo final CIER Norte ● EVA_DOC_CEN_D2: Artículos finales CIER Centro ● EVA_DOC_SUR_D3: Artículo final CIER Sur ● EVA_DOC_D4 Evaluación de programas de formación docente en TIC ● REU_MEN_D1 Reuniones de seguimiento MEN-CIER 	Frente al producto 5 se realiza el siguiente ajuste: a. Se anexa la evidencia de entrega del artículo correspondiente a CIER Norte. b. Se ajusta el documento de Evaluación de programas de formación docente en TIC.	
	2. Definición del marco de investigación para la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de PBM de las IED.			



INVESTIGATIVAS, TECNOLÓGICAS Y PEDAGÓGICAS POR PARTE DE LOS DOCENTES PARTICIPANTES DE PBM DE LAS IEO. Como resultado de esta etapa se presentan los siguientes insumos: 1. Artículos de investigación en su versión final con el soporte de envío correspondiente a revistas indexadas.	3. Diseño y aplicación de instrumentos para la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.		
	4. Consolidación y análisis de los resultados de las investigaciones.		
	5. Consolidación de artículos científicos con los resultados y conclusiones de la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.		

6. DESCRIPCIÓN DE OTROS RESULTADOS OBTENIDOS

OTROS RESULTADOS	INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO OBTENIDO	ANEXO SOPORTE
NA	NA	NA	NA

7. RESULTADOS ADICIONALES

DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO ADICIONAL	ANEXO SOPORTE
NA	NA

 <div> El conocimiento es de todos </div> <div> Minciencias </div>	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03 Versión: 01 Fecha: 2020-05-15 Página: 13 de 27
---	---	---

8. CUMPLIMIENTO DE LA METODOLOGÍA

El proyecto propone una metodología de cuatro componentes, que se llevaron a cabo de la siguiente manera:

1. **Diseño de una estrategia de acompañamiento a docentes de instituciones educativas oficiales:** Se anexa como soporte el documento de trabajo (working papers) en el que se presenta el proceso y acciones para implementar posteriores estrategias de acompañamiento.
2. **Implementación de la estrategia de acompañamiento a docentes de instituciones educativas oficiales:** Se desarrolla el proceso de acompañamiento con docentes de las 4 áreas convocadas, contando inicialmente con 529 docentes que cumplieron con los requisitos propuestos y finalizando el proceso con un total de 215 docentes, que desarrollaron el OVA de acuerdo a su área de conocimiento. La implementación de la estrategia se concluyó en el mes de abril de 2022, contando con el apoyo de los diferentes equipos técnicos y pedagógicos de cada uno de los CIER para dar luz a la colección: **miRED-tuRED: Recursos Educativos Digitales de Profesores para Profesores**. Se presentan adicionalmente, dos documentos que contribuyen a la comprensión de la estrategia proyectada y abordada: el primer documento, que corresponde a la estrategia de acompañamiento, se distribuye en tres capítulos para transitar por los aspectos pedagógicos, de acompañamiento y seguimiento y aspectos técnicos y tecnológicos para la implementación con docentes; el segundo documento, corresponde al informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes, el cual da algunas luces que permitirán proyectar futuras estrategias de acompañamiento, a partir de la experiencia vivida y la metodología implementada.
3. **Caracterización de los RED y los OVA producidos por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento:** Con ayuda de los equipos pedagógicos y técnicos de cada uno de los CIER, se consolidan 142 documentos de catalogación y estandarización diligenciando cada uno de los componentes que hacen parte del proceso de inventario de los recursos disponibles en el Portal Colombia Aprende. Estos 142 documentos, corresponden a la caracterización de los 142 OVA compuestos por 582 RED.

Dentro de este componente se adelantaron dos acciones adicionales:


- a. la primera, se presentó una propuesta de divulgación de los RED y de los OVA, en la que se acogió la propuesta del Ministerio de Educación de brindar piezas de apoyo para divulgar durante los meses de julio a diciembre los diferentes recursos creados por los docentes. Adicional a ello, se consolidó el catálogo de la colección que se denominó: **miRED-tuRED: Recursos Educativos Digitales de Profesores para Profesores**, en la que se clasificaron los OVA finales tanto por áreas de conocimiento como por el ciclo escolar correspondiente,
- b. y la segunda, se llevó a cabo el evento de cierre del proceso de acompañamiento y se hizo el lanzamiento de la colección. Este evento de cierre, inició con un conversatorio, en el que se resaltó la importancia del proceso de acompañamiento y del resultado obtenido, posteriormente se hizo un balance presentando los principales resultados, entre ellos la exploración por parte de los tutores acompañantes de un OVA por área de conocimiento, luego, se hizo entrega de los certificados a 215 docentes que finalizaron la estrategia de acompañamiento y se cerró el evento con las palabras del jefe de la oficina de Innovación del Ministerio de Educación, invitando a seguir replicando este tipo de experiencias.

 <div>El conocimiento es de todos</div>	Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 14 de 27

4. **Evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento:** Cada uno de los CIER lideró la construcción de artículos de investigación que presentan los resultados de la estrategia de acompañamiento. Los artículos se radicaron en revistas indexadas y se encuentran en proceso de revisión por parte de cada una de ellas. Los artículos presentados fueron los siguientes:
- CIER Norte: Análisis de la calidad y elementos de inclusión de los Recursos Educativos Digitales construidos por docentes del sector oficial de educación Preescolar, Básica Y Media. Magis Revista Internacional de Investigación en Educación - Categoría B (Pontificia Universidad Javeriana)
 - CIER Centro
 - Artículo 1: Análisis de la producción científica relacionada con Recursos Educativos Digitales (RED) y Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), 2000 – 2021. Revista de Investigación Educativa - Categoría A1 (Universidad de Murcia)
 - Artículo 2: Metodología ADDIE para el desarrollo de Competencias TIC en los docentes. Revista Educación y Educadores - Categoría B (Universidad de la Sabana)
 - CIER Sur: Competencias TIC de profesores que producen RED en una estrategia de acompañamiento. Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación - Categoría B (Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia)

9. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN A LA FECHA, DIFICULTADES Y PLAN DE CONTINGENCIA

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINCIENCIAS (si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (si aplica)
Divulgación del cronograma de trabajo y de acompañamiento entre los docentes seleccionados para las actividades de acompañamiento.	Orientar y acompañar el desarrollo de competencias de diseño, para la producción de contenidos con la integración y fortalecimiento de las competencias investigativas, pedagógicas y tecnológicas, en relación con las áreas de Educación Artística y Cultural,	Mes 5 al 15	Se solicitó mediante oficio radicado ante Minciencias el día 24 de noviembre de 2021, realizar el ajuste al cronograma de finalización de actividades con docentes, para avanzar en la consolidación de los RED y de los OVA durante el primer trimestre de 2022, terminando dicho componente en el mes 15.	NA
Seguimiento a las actividades realizadas por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.		Mes 5 al 15		NA
Aplicación de instrumentos de evaluación de las percepciones de los docentes frente al uso de los OVA y RED producidos.		Mes 5 al 15		NA
Realimentación al diseño de los RED y OVA propuestos por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.		Mes 5 al 15		NA

 El conocimiento es de todos Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 15 de 27

Consolidación de los OVA y RED producidos por los docentes participantes en la estrategia de acompañamiento.	Educación Física, Recreación y Deportes, e Historia y Ética.	Mes 5 al 15		NA
--	--	-------------	--	----

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINCIENCIAS (si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (si aplica)
Consolidación de los criterios para catalogación y estandarización de los OVA y RED diseñados por los docentes que participan en la estrategia de acompañamiento.	Caracterizar los RED y OVA producidos por los docentes participantes de preescolar, básica y media (PBM) de las IEO, en términos pedagógicos, funcionales y de diseño para su ajuste y mejoramiento.	Mes 3 al 16	NA	NA
Consolidación de los formatos requeridos para la catalogación de los OVA y RED que se diseñen en la estrategia de acompañamiento.		Mes 3 al 16		NA
*Socialización y capacitación de los criterios y formatos de catalogación y estandarización de los OVA y RED entre los docentes que participan de la estrategia de acompañamiento.		Mes 3 al 16		NA

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINCIENCIAS (si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (si aplica)
Definición de los objetivos y agenda del encuentro para la divulgación de los RED y OVA diseñados.	Caracterizar los RED y OVA producidos por los docentes participantes de preescolar, básica y	Mes 13 al 18	NA	NA

 El conocimiento es de todos Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 16 de 27

Divulgación de la agenda del encuentro para la divulgación de los RED y OVA diseñados.	media (PBM) de las IEO, en términos pedagógicos, funcionales y de diseño para su ajuste y mejoramiento.	Mes 13 al 18	NA	NA
Inscripción de los asistentes al encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados.		Mes 13 al 18	NA	NA
Desarrollo del encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados.		Mes 13 al 18	NA	NA
Evaluación del encuentro de divulgación de los RED y OVA diseñados.		Mes 13 al 18	NA	NA

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINCIENCIAS (si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (si aplica)
Selección del medio para divulgación, publicación y uso de los OVA y RED producidos.	Caracterizar los RED y OVA producidos por los docentes participantes de preescolar, básica y media (PBM) de las IEO, en términos pedagógicos, funcionales y de diseño para su ajuste y mejoramiento.	Mes 13 al 18	NA	NA
Consolidación del documento con la estrategia para la divulgación, publicación y uso de los OVA y RED producidos.		Mes 13 al 18	NA	NA

 El conocimiento es de todos	Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 17 de 27

ACTIVIDADES	OBJETIVO RELACIONADO	FECHA DE EJECUCIÓN	CAMBIOS SOLICITADOS Y APROBADOS POR MINCIENCIAS (si aplica)	PLAN DE CONTINGENCIA (si aplica)
Definición de los objetivos y preguntas de investigación que darán lugar a los artículos de investigación.	Evaluar los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.	Mes 4 al 18	NA	NA
Definición del marco de investigación para la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.		Mes 4 al 18	NA	NA
Diseño y aplicación de instrumentos para la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.		Mes 4 al 18	NA	NA
Consolidación y análisis de los resultados de las investigaciones.		Mes 4 al 18	NA	NA
Consolidación de artículos científicos con los resultados y conclusiones de la evaluación de los resultados y percepciones de la estrategia de acompañamiento en el fortalecimiento de las competencias investigativas, tecnológicas y pedagógicas por parte de los docentes participantes de las PBM de las IED.		Mes 4 al 18	NA	NA

10. PROYECCIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS FRENTE A LOS IMPACTOS REGISTRADOS EN EL PROYECTO/PROGRAMA (SI APLICA)



El conocimiento
es de todos

Minciencias

INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel

Código: M801PR15F03

Versión: 01

Fecha: 2020-05-15

Página: 18 de 27

TIPO DE IMPACTO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	PROYECCIÓN DEL IMPACTO																		
IMPACTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA SOCIEDAD: Fortalecimiento de las competencias investigativas, pedagógicas y tecnológicas de los docentes de IEO que participan en el proyecto.	Se desarrollaron 3 artículos de investigación que presentan el impacto de la estrategia de acompañamiento para la creación de RED y OVA en cuatro áreas de conocimiento que cuentan con un número reducido de recursos digitales.	<ul style="list-style-type: none"> Generar nuevas propuestas de formación que promuevan ejercicios de investigación para evidenciar el fortalecimiento de competencias profesionales de los profesores que posibiliten la integración de las TIC. Brindar herramientas para la formulación de políticas públicas que incidan en los procesos de formación docente 																		
IMPACTOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN: Aumento en el número de RED disponibles para uso en las áreas de Educación Artística y Cultural, Educación Física, Recreación y Deportes, e Historia y Ética.	Se desarrollaron los siguientes RED y OVA que apoyarán cada una de las áreas de conocimiento que hacen parte del proyecto: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th><th>RED</th><th>OVA</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CC</td><td>221</td><td>56</td></tr> <tr> <td>EA</td><td>115</td><td>27</td></tr> <tr> <td>EF</td><td>154</td><td>32</td></tr> <tr> <td>HyE</td><td>92</td><td>27</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>582</td><td>142</td></tr> </tbody> </table>	Área	RED	OVA	CC	221	56	EA	115	27	EF	154	32	HyE	92	27	Total	582	142	<ul style="list-style-type: none"> Procesos de innovación en el aula Perfeccionamiento de los recursos creados Producción de nuevos RED y OVA Participación en nuevos procesos formativos para fortalecer competencias digitales. Priorización de las diferentes áreas de conocimiento de acuerdo a sus lineamientos y estándares.
Área	RED	OVA																		
CC	221	56																		
EA	115	27																		
EF	154	32																		
HyE	92	27																		
Total	582	142																		

 <div>El conocimiento es de todos</div> <div>Minciencias</div>	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 19 de 27

11. ASPECTOS FINANCIEROS

Se anexan los siguientes informes

- Informe de Ejecución Financiera Consolidado - M801PR15F01
- Informe detallado de gastos por rubro M801PR15F02

12. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

Un factor que llamó la atención durante la implementación de la estrategia de acompañamiento fue la dificultad para lograr la permanencia por parte de los docentes hasta el final del proceso. El factor tiempo se convirtió en un punto focal importante para que muchos docentes desistieran de participar de una estrategia que más allá de presentarles un contenido particular, implicaba la creación de un producto final. Para la producción de estos REDs y OVAs se requirió de un apoyo importante por parte de los equipos pedagógicos y técnicos de cada uno de los CIER, ya que se evidenció que el fortalecimiento de la competencia tecnológica requiere de un mayor acompañamiento tanto en la exploración de nuevas plataformas de uso libre que les permitiera crear sus propios recursos, como el camino para aprender a utilizarlas adecuadamente y que ese aprendizaje perdurara en el tiempo.

Por otro lado, no se puede negar que las condiciones de salud que generó la emergencia sanitaria influyeron notablemente en el desempeño de los docentes, debido al desgaste físico y mental que esto provocó, derivando en situaciones de retraso en el desarrollo de los recursos. Esto implicó que los recursos no se crearán dentro del tiempo estipulado en la malla curricular, sino que se tomaran unos meses adicionales para permitir una dedicación exclusiva a la creación de los REDs y OVAs. Esta situación replantea la estrategia de acompañamiento tal como se concibió en un principio, en la que se esperaba construir los recursos como parte del curso normal propuesto en la malla curricular, ya que el desconocimiento o la falta de experiencia en el uso de diferentes recursos tecnológicos repercutió en la etapa de finalización del OVA.

Este replanteamiento hace pensar en buscar nuevas estrategias de aprendizaje que se enfoquen en el fortalecimiento de una sola competencia, en este caso, la competencia tecnológica, la cual implica una mayor complejidad en el aprendizaje debido al manejo de nuevo software y de la apropiación de nuevas habilidades tanto en el componente técnico como en el desarrollo del pensamiento creativo y de diseño para ir más allá del solo uso de la herramienta tecnológica. La metodología ADDIE apoya este proceso de adquisición de habilidades tecnológicas, sin embargo es necesario que la misma sea asimilada por los docentes a partir de su implementación en los procesos pedagógicos de su área de conocimiento. Es posible que con procesos de formación más cortos y que apunten a prácticas puntuales de una sola competencia, la deserción se disminuya e inclusive, logre captar la atención de un mayor número de docentes interesados en participar en procesos de fortalecimiento de sus competencias profesionales.

13. CONCLUSIONES

Los cambios que provocó la emergencia sanitaria respecto a los procesos de acompañamiento presenciales y virtuales, implican transformar los enfoques metodológicos y tecnológicos que den respuesta a la necesidad de transformación de los entornos de aprendizaje, transitando de procesos tradicionales a procesos innovadores con uso de tecnología. Esto requiere por lo tanto, una formación más consciente para la adquisición de habilidades tecnológicas que van más allá de lo

 <div> El conocimiento es de todos </div> <div> Minciencias </div>	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
		Versión: 01
		Fecha: 2020-05-15
		Página: 20 de 27

que se pueda brindar en un curso, diplomado, formación, etc., ya que requiere un compromiso personal de los participantes para indagar, explorar, practicar, aprender de su entorno, a utilizar herramientas y plataformas tecnológicas que promuevan en el aula ejercicios de enseñanza y aprendizaje más contextualizados.

Esto no significa que el docente que está fortaleciendo sus competencias digitales, traspase todo el contenido analógico a un entorno virtual como parte de un proceso de innovación, ya que este tipo de prácticas hacen que los entornos virtuales de aprendizaje pierdan su horizonte innovador para convertirse en un espacio de enseñanza tradicional mediado por tecnologías. Significa por lo tanto, que el docente que está fortaleciendo sus competencias digitales asuma el reto de implementar procesos pedagógicos innovadores en los que la tecnología le permite explorar diferentes estrategias que le ayuden a los estudiantes a apropiarse el conocimiento del área.

Estas competencias digitales, transversales a todas las áreas de conocimiento, y que dentro del marco de este proyecto impactaron cuatro áreas en particular, requieren por lo tanto que el docente que conoció y transitó por la metodología ADDIE, siga asumiendo en sus prácticas diarias los siguientes retos que indican Fernández y Vergara (2021):

- a. **un correcto diseño y planificación del entorno:** este primer reto implica por parte del docente, un fortalecimiento de las competencias pedagógicas, investigativas, y de manera transversal la competencia de diseño. Si bien el proceso de acompañamiento permitió fortalecer las competencias mencionadas, aún se presenta un rezago evidente en la apropiación de las competencias investigativas y de diseño, puesto que las primeras en la práctica se enfocan más hacia la transformación de saberes que a la generación de nuevo conocimiento, y las segundas requieren una mayor mediación pedagógica que prime sobre el diseño y/o digitalización de materiales y recursos para el aula.

Es importante además, que el docente conozca muy bien las necesidades de aprendizaje de sus estudiantes para dar una respuesta contextualizada y creativa a partir de la implementación de estos procesos innovadores en el aula.

- b. **la utilización de las metodologías de aprendizaje adecuadas:** este segundo reto se ve reflejado en las propuestas presentes en las fichas pedagógicas, en las que el docente, a partir del desarrollo de una secuencia didáctica, planteó diferentes metodologías para abordar las temáticas del currículo, en aras de alcanzar los objetivos de aprendizaje propuestos y las habilidades a desarrollar, haciendo uso de uno o varios recursos educativos digitales. De este ejercicio resultaron 142 propuestas pedagógicas distribuidas en las 4 áreas, de las cuales es importante seguir trabajando en el tránsito de aprendizajes pasivos por parte del estudiante, a aprendizajes donde prime la interacción y la construcción colectiva de conocimiento. Así mismo, nos encontramos como país en un proceso de generación de estrategias de aprendizaje incluyentes, que poco se evidenciaron en las propuestas y en el diseño de recursos digitales por parte de los docentes, lo cual se sigue configurando en una necesidad imperante, que permita que el aprendizaje sea para todos.
- c. **la correcta utilización de las TIC:** este tercer reto requiere que el docente esté dispuesto a explorar permanentemente las diferentes tecnologías a disposición en su entorno concreto pero a su vez a aprender nuevas habilidades para diseñar y planificar sus propios entornos de aprendizaje. Esta disposición se vio manifestada en el acercamiento e interacción de nuevas herramientas de uso libre para la creación de recursos educativos digitales, lo



que permitió ampliar la posibilidad de explorar y crear recursos en diferentes formatos digitales que complementen las propuestas pedagógicas dependiendo del contexto, edad y necesidades de los estudiantes. Es así que se lograron generar 258 pdf (entre documentos e infografías), 103 mp4 (entre videos y animaciones), 91 html (actividades interactivas), 66 mp3 (entre audios y podcast) y 64 png (entre imágenes y fotografías). Sigue siendo un reto permanente lograr que el recurso digital se convierta en un apoyo pedagógico y no en el centro de la propuesta curricular, generando de esta manera entornos de aprendizaje en los que el estudiante gestione su propio aprendizaje y se comunique de manera asertiva con su entorno de aprendizaje, alcanzando de este modo los objetivos propuestos.

- d. un proceso de evaluación y de mejora continua:** este último reto, que presenta dos procesos requieren por una parte, que el docente tenga claridad de los indicadores que le permitirán evidenciar la calidad de la enseñanza y aprendizaje, (los cuales están presentes en la ficha pedagógica) así como establecer acciones para seguir fortaleciendo los procesos formativos. Es un proceso permanente, que se convierte además en un espacio de reflexión fundamental para identificar aciertos y cambios que deben generarse desde la planeación del contenido hasta su implementación en el aula de clase, así como reflexionar sobre la pertinencia del recurso digital y su relevancia para hacer del proceso de aprendizaje un espacio más cercano, en el que el estudiante asuma su papel protagónico y se apoye de su entorno para alcanzar los objetivos propuestos.

Recomendaciones:

A partir del proceso de implementación de la estrategia de acompañamiento y pensando en procesos futuros de formación, se sugiere lo siguiente:

a. Desarrollo de procesos de fomento a la investigación y a la producción de RED y OVA

1. Incentivar la participación en proyectos de investigación que incluyan el uso de recursos educativos digitales en el aula, y que cuenten con algún tipo de reconocimiento tanto a nivel local como departamental y nacional, entre ellos la publicación de los resultados obtenidos.
2. Fortalecer la capacidad instalada en las instituciones educativas que permita una mayor interacción con recursos digitales en el aula.
3. Invitar a las instituciones educativas a promover espacios en los que los docentes que cuentan con mayores habilidades en el uso de las TIC, realicen ejercicios de transferencia de conocimiento en sus propias instituciones, ya sea en los espacios de jornadas pedagógicas, o generar un día de las TIC para presentar avances, reflexiones y generar nuevas propuestas.
4. Generar alternativas para conjugar tiempos laborales con espacios de formación en los que el docente pueda producir e implementar recursos digitales en sus propias instituciones educativas.
5. Permitir la participación de docentes con nombramiento en provisionalidad en procesos formativos de fortalecimiento de competencias TIC, teniendo en cuenta el impacto que pueden generar en su práctica pedagógica en diferentes escenarios educativos.
6. Fortalecer los espacios de participación en los canales oficiales del Ministerio en los que se documenten e incentiven las buenas prácticas de aquellos docentes que realizan procesos de innovación en el aula con uso de nuevas tecnologías.
7. Continuar generando espacio de formación en la que se aborden otras metodologías diferentes a la metodología ADDIE, como por ejemplo Design Thinking, Realidad Aumentada, Realidad Virtual, Metaverso, Maker, etc.

 <div> El conocimiento es de todos </div> <div> Minciencias </div>	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03 Versión: 01 Fecha: 2020-05-15 Página: 22 de 27
---	---	---

b. Escalabilidad o réplica de este tipo de proyectos

1. Continuar trabajando de manera articulada y conjunta con las Secretarías de Educación municipales y departamentales, para que continúen incluyendo dentro de sus planes de acción la formación en competencias TIC para el desarrollo profesional docente.
2. Involucrar a los actores del ecosistema de innovación educativa para generar espacios de formación orientados hacia el fortalecimiento de las competencias TIC y la generación de recursos digitales que respondan a las necesidades del contexto.
3. Generar procesos de formación más cortos, enfocados a la producción de un tipo o formato de recurso enmarcado en una propuesta pedagógica, transitando a su vez por diferentes metodologías.

14. SIGLAS Y ABREVIATURAS

RED: Recurso Educativo Digital
OVA: Objeto Virtual de Aprendizaje
CIER: Centro de Innovación Educativa Regional

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adame Rodríguez, S.I (2015) Instrumento para evaluar Recursos Educativos Digitales, LORI-AD. DOI: 10.13140/RG.2.1.4020.0164
- Archila, Y. y Parra, A. (2015). Desarrollo de un ambiente virtual de aprendizaje y aplicación de un modelo de diseño instruccional para la enseñanza del curso sistemas dinámicos y de control. Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Astudillo, G. (2011). Análisis del estado del arte de los objetos de aprendizaje (Doctoral dissertation, Facultad de Informática)
- Coll, C. et all (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. Revista electrónica de investigación educativa, 10(1), 1-18. Disponible en: <https://bit.ly/3dgAbbC>
- Conpes, D. 3988 (2019). Tecnologías para aprender: política nacional para impulsar la innovación en las prácticas educativas a través de las tecnologías digitales. Departamento Nacional de Planeación.
- Ertmer, P. y Ottenbreit-Leftwich, A. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. Journal of research on Technology in Education, 42(3), 255-284. Disponible en: <https://bit.ly/3h8OeRE>
- García, L. (2018). El problema del abandono en estudios a distancia. Respuestas desde el Diálogo Didáctico Mediado. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. DOI: <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22433>
- Guerrero, I. y Kalman, J. (2010) La inserción de la tecnología en el aula: estabilidad y procesos instituyentes en la práctica docente. En Revista Brasileira de Educação, vol. 15, núm. 44, mayo-agosto, pp. 213-229, Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, Rio de Janeiro, Brasil. Disponible en <https://bit.ly/35Svy3n>



- Gobierno de Colombia. (2019). Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022: Pacto por Colombia, pacto por la equidad. Departamento Nacional de Planeación.
- Loja, C. y Quito, L. (2021). El rol docente y las innovaciones pedagógicas como elementos para la transformación educativa. Revista Científica, 6(20), 296–310.
- McGriff, Steven J. Instructional Systems, College of Education, Penn State University 09/2000.
- Mestre de Mogollón, G., & Cárdenas Escobar, A. Z. (2016). Formación docente para el uso de las TIC: El caso de las Escuelas Innovadoras del Caribe colombiano. Revista TEKNOS, 16 (1), 59 -71.
- Ministerio de Educación Nacional. (2012). Recursos Educativos Digitales Abiertos. Pp. 99. Bogotá D.C. Disponible en: <https://bit.ly/3h0IIlf>
- Ministerio de Educación Nacional - MEN. (2013). Competencias TIC para el desarrollo profesional docente. Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías. Disponible en: <https://bit.ly/3h8NUSW>
- Ministerio de Educación Nacional (2013). Sistema Colombiano de Formación de Educadores y Lineamientos de Política. Disponible en: <https://bit.ly/3dgA1Ry>
- Ministerio de Educación Nacional (2015). Subsistema de formación de educadores en servicio: lineamientos para la formación en el contexto de la evaluación docente. Disponible en: <https://bit.ly/2TaXc8T>
- Ministerio de Educación Nacional (2017). Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026. Disponible en: <https://bit.ly/3diwqIW>
- Molano, Alracon & Callejas (2018) "Guía para el análisis de calidad de objetos virtuales de aprendizaje para educación básica y media en Colombia" Disponible en: <https://bit.ly/3vUHX13>
- Posada, F. (27 de marzo de 2012) Diseño de recursos digitales educativos. Canaltic.com. Disponible en <https://bit.ly/3diiAA3>
- Saenz, D. El pensamiento creativo en la escuela. Componentes de un modelo transversal de la enseñanza y aprendizaje de la creatividad en la etapa de la educación primaria. Trabajo de grado. Disponible en <https://bit.ly/3heH3aF>
- Ramírez, S. y Valenzuela, R. (2010). Objetos de aprendizaje abiertos orientados a desarrollar competencias docentes para la Sociedad del Conocimiento. Ponencia presentada en Edutec 2010 "E---learning 2.0: Enseñar y Aprender en la Sociedad del Conocimiento", Bilbao, España
- Toro, G., Villamizar, L., y Vasquez, M. (2015), Factores que Afectan la Integración de TIC en Educación Básica y Media: El Caso de las Escuelas Innovadoras del CIER-Sur, Programa de investigación CONTEXTO ESCOLAR, TIC Y CAMBIO EDUCATIVO. Colciencias
- UNESCO. (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Londres. Disponible en: <https://bit.ly/3ji6TwR>
- UNESCO (2012) Declaración de REA de París. París: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Disponible en: <https://bit.ly/2UKpffR>
- UNESCO (2019). Revised Draft Preliminary Report and Draft Recommendation concerning Open Educational Resources. Introduction pp. 2. Disponible en: <https://bit.ly/3A6wtuH>
- Varela, M., Alonso, M., Fernández Morales, K., Lavigne, G., y Ramírez Montoya, M. (2018). Enseñanza y difusión sobre el uso de recursos educativos abiertos con MOOC: un estudio de caso. CPU-e. Revista de Investigación Educativa, (26), 3-19
- Vergara, D., Fernández, P. (2021) ¿Cómo adquirir la competencia digital a través de entornos virtuales de aprendizaje?. Magisterio. Disponible en <https://bit.ly/3nkdAzi>
- Vergara, D., Fernández, P. (2021) El cambio generacional tras el Covid-19: la generación de la mascarilla. Disponible en <https://bit.ly/39XKHpC>

16. LISTA DE ANEXOS

Link de drive: <https://drive.google.com/drive/folders/1OzcbnUxftwCJvt-a6VVUYIFzR2MJnge6?usp=sharing>

INFORME TÉCNICO

CARPETA 1. DISEÑO DE LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO

1.1. Estrategia de acompañamiento

DI_EST_ACP_D1 Documento de trabajo (Working Papers) Informe del proceso de convocatoria y selección de los docentes.
DI_EST_ACP_D2 Estrategia de acompañamiento - Sugerencia de uso pedagógico

CARPETA 2. DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE ACOMPAÑAMIENTO

DE_EST_ACP_D1	Base de datos consolidada	
DE_EST_ACP_D2	Cronograma de actividades	
DE_EST_ACP_D3	Seguimiento a docentes	
	DE_EST_ACP_D3_SEG_NOR	CIER Norte
	DE_EST_ACP_D3_SEG_CEN	CIER Centro
	DE_EST_ACP_D3_SEG_SUR	CIER Sur
DE_EST_ACP_D4	DE_EST_ACP_D4_M0	Material de apoyo M0
	DE_EST_ACP_D4_M1	Material de apoyo M1
	DE_EST_ACP_D4_M2	Material de apoyo M2
	DE_EST_ACP_D4_M3	Material de apoyo M3
	DE_EST_ACP_D4_M4-5	Material de apoyo M4 y M5
DE_EST_ACP_D5	Backup plataforma Moodle	
DE_EST_ACP_D6	Resultado formulario Criterios generales de calidad para probar Recursos Educativos Digitales	
	DE_EST_ACP_D6_HE	Historia y Ética
	DE_EST_ACP_D6_EF	Educación Física, Recreación y Deporte
	DE_EST_ACP_D6_EA	Educación Artística y Cultural

 El conocimiento es de todos	Minciencias	INFORME TÉCNICO DE AVANCE O FINAL DE PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CTel	Código: M801PR15F03
			Versión: 01
			Fecha: 2020-05-15
			Página: 25 de 27

	DE_EST_ACP_D6_CC	Competencias Ciudadanas y Habilidades Socioemocionales
DE_EST_ACP_D7	Seguimiento por áreas	
	DE_EST_ACP_D7_CC	Competencias Ciudadanas y Habilidades Socioemocionales
	DE_EST_ACP_D7_EA	Educación Artística y Cultural
	DE_EST_ACP_D7_EF	Educación Física, Recreación y Deporte
	DE_EST_ACP_D7_HE	Historia y Ética
DE_EST_ACP_D8	Consolidado RED y OVA	
	DE_EST_ACP_D8_CC	Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales
	DE_EST_ACP_D8_EA	Educación artística y cultural
	DE_EST_ACP_D8_EF	Educación física, recreación y deporte
	DE_EST_ACP_D8_HE	Historia y Ética
DE_EST_ACP_D8_D1	Listado final de RED-OVA	
DE_EST_ACP_D8_D2	Actas de entrega de los OVA	
DE_EST_ACP_D8_D3	Piezas gráficas para el Portal Colombia Aprende	
DE_EST_ACP_D9	Informe de la implementación, monitoreo y seguimiento de la estrategia de acompañamiento a los docentes.	

3. CARACTERIZACIÓN DE LOS RED Y OVA

3.1. Realización de la catalogación y estandarización de los OVA y RED diseñados por los profesores que participan en la estrategia de acompañamiento

CA_EST_RED_OVA	Catalogación de los OVA	
	CA_EST_RED_OVA_CC	Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales
	CA_EST_RED_OVA_EA	Educación artística y cultural
	CA_EST_RED_OVA_EF	Educación física, recreación y deporte
	CA_EST_RED_OVA_HE	Historia y Ética

3.2. Diseño y desarrollo de un encuentro para la divulgación de los RED y OVA diseñados

EC_RED_OVA_D1	Documento con la propuesta de Evento de cierre
---------------	--

EC_RED_OVA_D2	Comunicados a Secretarías de Educación
EC_RED_OVA_D2.1	CIER Norte
EC_RED_OVA_D2.2	CIER Centro
EC_RED_OVA_D2.3	CIER Sur
EC_RED_OVA_D3	Piezas gráficas
EC_RED_OVA_D4	Presentación evento de cierre
EC_RED_OVA_D5	Grabación evento de cierre
EC_RED_OVA_D6	Listado de asistencia
EC_RED_OVA_D7	Padlet con la percepción de los docentes
EC_RED_OVA_D8	Certificados docentes
EC_RED_OVA_D8.1	CIER Norte
EC_RED_OVA_D8.2	CIER Centro
EC_RED_OVA_D8.3	CIER Sur
EC_RED_OVA_D9	Evaluación del acompañamiento docente

3.3. Elaboración de una propuesta para la divulgación, publicación y uso de los OVA y RED producidos

DI_RED_OVA_D1	Documento con la estrategia de divulgación de los RED y OVA
DI_RED_OVA_D2	Piezas para divulgación
DI_RED_OVA_D2_P1	Catálogo de recursos
DI_RED_OVA_D2_P2	Sugerencias de uso pedagógico
DI_RED_OVA_D2_P3	Metodología ADDIE
DI_RED_OVA_D2_P4	Experiencia docentes
DI_RED_OVA_D2_P5	Recursos destacados
DI_RED_OVA_D2_P5.1	Competencias ciudadanas y habilidades socioemocionales
DI_RED_OVA_D2_P5.2	Educación artística y cultural
DI_RED_OVA_D2_P5.3	Educación física, recreación y deporte
DI_RED_OVA_D2_P5.4	Historia y Ética



CARPETA 4. EVALUACIÓN DE RESULTADOS Y PERCEPCIÓN DOCENTES

EVA_DOC_NOR_D1	Artículo final CIER Norte
EVA_DOC_CEN_D2	Artículos finales CIER Centro
EVA_DOC_CEN_D2_A1	Bibliometría
EVA_DOC_CEN_D2_A2	Metodología ADDIE
EVA_DOC_SUR_D3	Artículo final CIER Sur
EVA_DOC_D4	Evaluación de programas de formación docente en TIC

5. REUNIONES MEN

REU_MEN_D1	Reuniones de seguimiento MEN-CIER
------------	-----------------------------------

INFORME FINANCIERO

1. Informe de Ejecución Financiera Consolidado

NOMBRE: FREDY ANDRÉS OLARTE DUSSÁN
FIRMA RESPONSABLE PROPUESTA ENTIDAD EJECUTORA