

Formulario de presentación de planes de proyecto de tecnologías de información y comunicaciones – TIC para concepto COINFO

Tipo de trámite (marque con una **X** sólo una alternativa)

Presentación de proyecto <i>Proyecto nuevo</i> X		Actualización <i>Continuación de un proyecto en ejecución</i>		Vigencia Futura <i>Solicitud de recursos de Vigencias Futuras para un proyecto en ejecución</i>		Otro <i>Cuál?</i>	
---	--	--	--	--	--	----------------------	--

Identificación del proyecto

Entidad	MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL					
Sector	EDUCACION					
Fuentes de Financiación	INVERSION X	FUNCIONAMIENTO	COOPERACION	PRESTAMO X	DONACION	OTRA
Nombre(s) de Proyecto(s) BPIN	CREDITO TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LA PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE CONTENIDOS EDUCATIVOS DIGITALES PARA EDUCACION BASICA Y SUPERIOR EN EL TERRITORIO NACIONAL - GEOGRAFIA NACIONAL DE COLOMBIA					
Código(s) de Proyecto(s) BPIN	0020-05961-0000					
Nombre(s) Componente(s) BPIN	I. Estandarización de la Producción y Distribución de Contenidos Educativos II. Divulgación y Publicación de Contenidos Educativos III. Fortalecimiento Institucional, Monitoreo, Evaluación, Gerencia del Proyecto y Gastos Operativos.					
Nombre(s) Actividad(es) BPIN	1.1 Centro de Innovación Nacional – CIN					



	<p>i. Conformación centro de Innovación Nacional – CIN</p> <hr/> <p>ii. Centro de Desarrollo de Contenidos Multimedia - CDCM</p> <hr/> <p>iii. Estandarización de Contenidos</p> <hr/> <p>iv. Desarrollo de Contenidos Nacionales</p> <hr/> <p>v. Centro de Entrenamiento Docente.</p> <hr/> <p>vi. Formación Docente</p> <hr/> <p>1.2 Centros de Innovación Regional – CIR / (4)</p> <hr/> <p>i. Conformación 4 Centros de Innovación Regional – CIR / (4)</p> <hr/> <p>ii. Desarrollo de Contenidos Regionales / (4)</p> <hr/> <p>ii. Formación Docente Regional / (4)</p>	
Nombre del subproyecto	NA	
Antecedentes	La Asamblea General de las Naciones Unidas conciente de la necesidad de lograr el consenso y el compromiso mundial necesario para promover el acceso de todos los países a la información, el conocimiento y la tecnología de las comunicaciones en favor del desarrollo, convocó a la Cumbre Mundial	

sobre la Sociedad de la Información la cual se desarrolló en las fases de Ginebra 2003 y Túnez 2005. En el marco de la cumbre se dictaron los principios bajo los cuales los países miembros se comprometen a desarrollar una política sobre la debida inclusión a la Sociedad de la Información. Dentro de dichos principios, se estableció que la educación, el conocimiento, la información y la comunicación son esenciales para el progreso, el bienestar de los seres humanos y la competitividad. Así mismo, la cumbre concluyó que la alfabetización y la educación primaria universal son factores esenciales para crear una Sociedad de la Información plenamente integradora.

Por lo anterior, se acordó, por parte de todos los países miembros, promover el uso y aprovechamiento de las TIC en todos los niveles de la educación, la formación y el desarrollo de los recursos humanos, teniendo en cuenta las necesidades particulares de las personas con discapacidades y los grupos desfavorecidos y vulnerables.

De otro lado, el Plan de Acción sobre la Sociedad de la Información de América Latina y el Caribe eLAC 2007 de la CEPAL, ha incluido como una de sus principales metas la de promover y fortalecer redes nacionales de portales educativos¹, incluyendo iniciativas públicas, privadas y de la sociedad civil con especial atención a los objetivos de desarrollo del Milenio sobre universalización de la enseñanza primaria y a los contenidos multiculturales, especialmente orientados a pueblos indígenas y la promoción², producción y el intercambio regional de contenidos locales, nacionales y regionales y su actualización por y para todos los actores de la sociedad, que fortalezcan la participación ciudadana y el desarrollo humano, especialmente aquellos vinculados a la ciencia, la tecnología, la inclusión digital y la capacitación para el empleo.

De esta manera, el sector de las TIC en Colombia, viene presentando un dinamismo importante. En términos

¹ Elac 2007 CEPAL Meta No. 16

² Elac 2007 CEPAL Meta No. 9

de penetración, Colombia ha superado los promedios latinoamericanos, llegando a una penetración en términos de usuarios de Internet del 22,9% y de telefonía móvil del 72,2%. En el sector de telecomunicaciones y correos, el PIB creció el 13,8% en el 2006, cifra que estuvo por encima del crecimiento del PIB de la economía colombiana (6,8%) en el mismo periodo. Este dinamismo también se ha visto reflejado en la inversión extranjera en Colombia, que para el mismo periodo representó US\$ 6.920 millones.

Sin embargo, de acuerdo a los índices internacionales, Colombia se encuentra en una posición media – baja con respecto de la implementación y el aprovechamiento de nuevas tecnologías (puesto 80 entre 180 países), de acuerdo con el Índice de Oportunidad Digital (IOD)³, definido por la Unión Internacional de Telecomunicaciones – UIT. Lo anterior debido entre otros, a la baja penetración de banda ancha, y al escaso uso de las TICs por parte de la población. En el mismo sentido, el Informe Mundial de Competitividad elaborado por el Foro Económico Mundial 2005-2006, revela que Colombia presenta un rezago en el uso de estas tecnologías en el proceso educativo. De acuerdo con este informe, el acceso a Internet de los colegios existentes en el país es bajo, ubicando a Colombia en la posición 67 entre los 117 países analizados.

En el tema del indicador de alumnos por computador, en 2005 Colombia presentaba un gran rezago, incluso frente a la mayoría de países latinoamericanos.

No obstante lo anterior, el país ha avanzado en este tema a través de la política educativa que en coordinación con las estrategias de fomento de acceso a Internet, adelantadas por el Ministerio de Comunicaciones, ha permitido dotar de computadores y facilitar el acceso a Internet en establecimientos

³ UIT (2006); World Information Society Report 2006. Este índice fue creado con el fin de contar con una herramienta de medición del desempeño de los países en el aprovechamiento de las TICs y la reducción de la brecha digital.

educativos de todo el país, mediante los programas de Computadores para Educar y de Telecomunicaciones Sociales (Compartel). Las inversiones durante los últimos 6 años han ascendido a más de \$300 millones de dólares, lo que ha permitido beneficiar 9.133 escuelas con la entrega de 97.426 computadores⁴ entre 2002 y 2007.

Lo anterior permitió que el número de estudiantes por computador pasara de 142 en 2002 a 36 estudiantes por computador en 2007.

Igualmente, la infraestructura de acceso a Internet que soporta la red educativa en Colombia, tiene avances significativos que le han permitido mantener un crecimiento constante en la ampliación de cobertura de establecimientos educativos con acceso a conectividad en banda ancha, en desarrollo de los proyectos de conectividad de Compartel Fase 1, Fase 2 y Fase 3. Aunque se han logrado avances aún falta ampliar su cobertura. De las 80 secretarías de educación certificadas, en la actualidad 16 secretarías reportan conectividad para la totalidad de sus establecimientos educativos, 7 con el 80% o más, 20 tienen más del 63% de sus respectivos establecimientos conectados y 37 secretarías menos del 63% de sus establecimientos. En términos de estudiantes con acceso a Internet, lo anterior representa un porcentaje equivalente al 67% de la matrícula oficial sin tener en cuenta el porcentaje que afectará la Fase 3 de

⁴ Fuente: Programa Computadores para Educar

	<p>conectividad.</p> <p>Respecto al desarrollo de contenidos, el Ministerio de Educación Nacional ha implementado desde el 2004 el portal de Internet Colombia Aprende – www.colombiaaprende.edu.co⁵ - el cual en corto tiempo se ha posicionado a nivel nacional e internacional y se ha convertido en una herramienta fundamental para el desarrollo educativo en el País. Este espacio se ha constituido como uno de los sitios de mayor número de consultas en periodos de actividad académica, las cuales pueden ascender entre 25.000 y 30.000.</p> <p>Actualmente, Colombia preside la Red Latinoamericana de Portales Educativos. Esta Red fue creada con el fin, entre otros, de promover el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación al servicio del mejoramiento de la calidad y equidad de la enseñanza mediante el libre intercambio y uso de los recursos digitales localizados en los portales miembros, creación de estrategias para la incorporación de las TIC en las prácticas pedagógicas tales como entrega y desarrollo de contenidos educativos para Internet, herramientas de software y materiales de apoyo a los profesores y estrategias de apertura de los centros educativos para fomentar la participación activa de toda la comunidad en proyectos de innovación y de masificación del acceso y uso de las TIC.</p> <p>La producción de contenidos locales – tanto nacionales como regionales - responde a las expectativas de los destinatarios en los aspectos mínimos de la respectiva área del conocimiento, y se convierte adicionalmente</p>
--	---

⁵ Principal punto de acceso y encuentro virtual de la comunidad educativa del país donde docentes y directivos de las instituciones educativas pueden acceder a un banco de recursos educativos aplicables en los procesos de gestión escolar y de enseñanza-aprendizaje, y donde los estudiantes cuentan con un espacio para investigar y realizar sus tareas.

	<p>en un elemento esencial de construcción de cultura y pertenencia regional. En 2007 los contenidos nacionales que se han publicado en el portal se han incrementado en un 10% y los internacionales en un 4%. Del total de contenidos se evidencia que el mayor número de ellos (85%) son de educación básica y los demás son de educación superior. Lo anterior, ha estado acompañado de la incorporación de 285 objetos de aprendizaje y 1.671 objetos informativos al Banco de Objetos de Aprendizaje.</p> <p>En cuanto a los procesos de formación, se encuentra que el crecimiento del sector en el último periodo no ha correspondido al incremento de personal humano calificado que lidere y participe activamente estos procesos.</p>
--	--

*Nota: El Código BPIN no aplica en el caso de **funcionamiento y donación o a las empresas industriales y comerciales del Estado.***

Recomendaciones a tener en cuenta para el diligenciamiento de este formulario:

Por favor diligenciar todas las secciones y responder todas las preguntas en este documento. En el caso que una pregunta no aplique, favor especificar las razones.

Diligenciar el presente formulario de forma precisa y clara.

Para "proyectos" con presupuesto de inversión se debe tener en cuenta que:

*- Los aspectos generales de formulación del proyecto por parte de la Entidad deben ceñirse a la **METODOLOGIA GENERAL AJUSTADA**, y registrarse en el Banco de Proyectos de Inversión – BPIN.*

http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Portals/0/archivos/documentos/DIFP/Bpin/Metodologia_general_ajustada_version_2006.pdf

- El término proyecto puede significar un Proyecto registrado en BPIN, un Componente o una Actividad, dependiendo de su tamaño y presupuesto.

Tabla 1.
Descripción del problema o necesidad

<p>Describir la situación que afronta la Entidad, especificando estadísticas o medidas que permitan cuantificar o dimensionar el problema o necesidad, sus causas y efectos con el fin de poder medir la mejora que se logre con la implantación de los productos y/o servicios que entregue la ejecución del proyecto. Describir a que Proceso o Procesos de la Entidad (definidos en el Sistema de Gestión de Calidad – SGC) está impactando el problema o necesidad.</p>	<p>A pesar de los avances descritos en los antecedentes que permiten afirmar que el proceso de implementación de infraestructura informática se encuentra en su fase de expansión⁶, se requiere que el país continúe con la aplicación de estrategias en esta materia, teniendo en cuenta que lo logrado permite orientar nuevos esfuerzos e inversiones hacia la consolidación de la producción y distribución de contenidos estandarizados. Consecuentemente, se hace preciso disponer de una gran variedad de contenidos y de servicios que puedan responder a las necesidades de la ciudadanía en cuanto a su educación y su formación. Si tenemos en cuenta que la disponibilidad de las dotaciones propicia y fomenta su uso, habrá una creciente demanda por parte de la comunidad educativa de materiales y contenidos directamente aplicables a la práctica educativa en el aula para todos los niveles y áreas de la enseñanza.</p>
--	--

Tabla 2.
Justificación

<p>Nombre alternativa seleccionada:</p>	<p>Implementación del sistema nacional estándar para la producción y distribución de contenidos educativos digitales a través de una malla de gestión nacional y regional en acuerdo de cooperación con el gobierno de Corea.</p>
<p>Alineación con Plan Decenal 2006-2016</p>	<p>El Plan Decenal estableció los diez desafíos para la educación</p>

⁶ Fases de avance en el uso y apropiación de nuevas tecnologías: Iniciación, Establecimiento, Expansión y Madurez.

	<p>priorizando cuatro de ellos en relación con los Fines y Calidad de la Educación en el Siglo XXI (globalización y autonomía), la Renovación pedagógica desde el uso de las TIC en educación, la Ciencia y tecnología integradas a la Educación y la Formación, Desarrollo Profesional y Dignificación de los y las Directivos Docentes. La alternativa seleccionada tiene relación directa con estos 4 desafíos mencionados. www.plandecenal.edu.co</p>
<p>Alineación con plan estratégico del Sector</p>	<p>El Plan Sectorial 2006 - 2010 se constituye en el compromiso del Gobierno de cara a los desafíos plasmados en el Plan Decenal. El Plan Sectorial se desarrolla alrededor de 4 políticas fundamentales: cobertura, calidad, pertinencia y eficiencia; y para cada una de estas políticas se propone una serie de metas y estrategias que se constituyen en el derrotero que orientará la acción del sector educativo durante este cuatrienio, con el fin de avanzar hacia el logro de los macro-objetivos que se propuso la sociedad y el país en la Asamblea Nacional por la Educación.</p> <p>El Plan propone transformar el sistema educativo en magnitud y pertinencia, impulsando estrategias que apuntan a expandir la cobertura con criterios de equidad, mejorar la calidad y aumentar la eficiencia y la productividad del sector. Por este motivo los tres aspectos de la política nacional son: Calidad, Cobertura y Eficiencia.</p> <p>Igualmente, en desarrollo del capítulo segundo de la Ley 115 de 1994 y del artículo 5.3 de la Ley 715 de 2001, el Gobierno Nacional asignará recursos para financiar programas tendientes al mejoramiento de la educación, a través de proyectos de formación, capacitación y actualización de docentes, dotación de materiales pedagógicos y asistencia técnica, de acuerdo con el proyecto que para tal efecto registre y ejecute el Ministerio de Educación Nacional en asocio con las Secretarías de Educación de las Entidades Territoriales certificadas, quienes velarán porque los efectos del proyecto lleguen hasta las aulas y coadyuven con la</p>

formación de ciudadanos integrales, con sentido de responsabilidad y conciencia de su autonomía; con respeto a los valores ancestrales, familiares, culturales y personales, con capacidad crítica y propositiva.

La calidad de la educación es un factor determinante para asegurar la competitividad de nuestro país. Así como, el desarrollo social y económico está directamente asociado al aumento de la productividad y esta última, depende de la adecuada interacción entre las mejoras en tecnología y el crecimiento de la educación y de las habilidades de la fuerza laboral.

Consecuentemente, una de las líneas de la política nacional "La Revolución Educativa", es la de Mejoramiento de la Calidad, que ha definido lo siguiente: "Una educación de calidad es la que logra que: todos los estudiantes, independientemente de su procedencia, situación social, económica y cultural, cuenten con oportunidades para adquirir conocimientos, desarrollar las competencias y valores necesarios para vivir, convivir, ser productivos y seguir aprendiendo a lo largo de la vida". Así mismo, los programas de incremento de cobertura deben ir acompañados de una política de calidad que movilice el sistema educativo en función del mejoramiento de los esquemas de aprendizaje y de la motivación de los niños(as) por el acceso al conocimiento.

Es así como el reto asumido por el Ministerio de Educación consiste en transformar el sistema educativo para que los procesos educativos trasciendan el modelo de acumulación de saberes, repetición de datos y aplicación de fórmulas, donde el profesor es el emisor y transmisor de ese saber. También se trata de que los estudiantes adquieran conocimientos, desarrollen habilidades y destrezas para transformar sus propias realidades y las de nuestro país. Este paradigma educativo transforma la visión reduccionista de los medios y las nuevas tecnologías como transmisores de información y conocimiento, para concebirlos como espacios de encuentro, de participación, de expresión y diálogo de saberes que

	<p>transforman y mejoran los procesos de enseñanza y aprendizaje hacia el desarrollo de las competencias básicas.</p> <p>Para atender este desafío, se ha estructurado un programa innovador y estratégico para la competitividad del país, que articule las acciones necesarias para movilizar a la comunidad educativa hacia el uso y apropiación de los Medios y las Tecnologías de Información y Comunicaciones – MTIC. El programa de apropiación y uso pedagógico de MTIC plantea una nueva estructura, haciendo explícitos seis ejes fundamentales que se han incorporado en los planes de acción a corto y mediano plazo. Estos ejes orientan: la gestión de la infraestructura tecnológica, el fomento a la producción de contenidos educativos, estructuran el proceso de desarrollo profesional del recurso humano de las Instituciones Educativas, dinamizan el uso de los medios y las TIC en busca de la apropiación de estas tecnologías, brindan soporte y acompañamiento a los entes territoriales para la implementación de planes de apoyo al uso y apropiación en las IE con miras a fortalecer su capacidad de gestión y para propiciar el desarrollo regional sostenible y, proveen el seguimiento y evaluación de resultados e impactos que la apropiación y uso pedagógico de Medios y TIC puedan producir.</p>
Alineación con plan estratégico Institucional	<p>El Ministerio de Educación estableció 33 proyectos estratégicos para llevar a cabo la implementación de sus políticas de Cobertura, Calidad, Pertinencia y Eficiencia. Uno de esos proyectos dentro de la política de Pertinencia es el de Uso y apropiación de medios y nuevas tecnologías el cual se desarrolla a través de los siguientes ejes de trabajo: a) construcción de una infraestructura de calidad y desarrollo de contenidos, b) definición de estándares y formación de estudiantes y docentes para el uso adecuado y la apropiación de las nuevas tecnologías en la educación y, c) consolidación de comunidades y redes educativas virtuales que aprovechen las ventajas que ofrecen las TIC y generen nuevos conocimientos a partir de su explotación. En este sentido la alternativa seleccionada</p>

	<p>está completamente alineada con los literales a), b) y c) del proyecto estratégico.</p>
<p>Alineación con plan TIC del Sector</p>	<p>El Plan TIC de la entidad del sector está enmarcado dentro de las políticas de Pertinencia y Eficiencia. Dentro de estas políticas se han definido los proyectos estratégicos que engloban la ruta a seguir en el uso y apropiación de TIC y en la modernización del sector educativo en todos sus niveles.</p> <p>Con estos proyectos se busca consolidar la estrategia de mejoramiento de la información y fortalecimiento de los sistemas de información del sector para facilitar la toma de decisiones con base en diagnósticos y cifras confiables y oportunas, orientar la gestión, y hacer más eficiente la asignación de los recursos. Así mismo, fortalecer los flujos de información, recoger y ofrecer información en tiempo real sobre cada una de los procesos que se realizan y continuar desarrollando la cultura de gestión y análisis de la información. Finalmente la meta es consolidar al sector como el proveedor oficial de la información nacional sobre educación, a través de los sistemas SINEB y SNIES, de educación básica y educación superior respectivamente.</p> <p>Estos proyectos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la información del sector. • Fortalecimiento de la gestión del Ministerio de Educación Nacional y de sus entidades adscritas. • Modernización y fortalecimiento de la gestión de las secretarías de educación departamentales, municipales y distritales. • Fortalecimiento de la autonomía mediante la modernización de las instituciones de educación superior. • Uso y Apropiación de medios y nuevas tecnologías <p>A este último proyecto dentro la política de Pertinencia se circunscribe la alternativa planteada. El programa de uso y</p>



	<p>apropiación de medios y nuevas tecnologías plantea una nueva estructura, haciendo explícitos seis ejes fundamentales que se han incorporado en los planes de acción a corto y mediano plazo. Estos ejes orientan: la gestión de la infraestructura tecnológica, el fomento a la producción de contenidos educativos, estructuran el proceso de desarrollo profesional del recurso humano de las Instituciones Educativas, dinamizan el uso de los medios y las TIC en busca de la apropiación de estas tecnologías, brindan soporte y acompañamiento a los entes territoriales para la implementación de planes de apoyo al uso y apropiación en las Instituciones Educativas con miras a fortalecer su capacidad de gestión y para propiciar el desarrollo regional sostenible y, proveen el seguimiento y evaluación de resultados e impactos que la apropiación y uso pedagógico de Medios y TIC puedan producir.</p> <p>Por otra parte el Plan Nacional de TIC dentro de las políticas orientadas a la competitividad recoge de manera transversal las iniciativas de uso y apropiación de TIC de los distintos sectores del país. Es así como este Plan se coordinará y estará alineado con con la visión Colombia 2019, con el Plan Nacional de Desarrollo, la Política Nacional de Competitividad, el Plan de Ciencia y Tecnología y el Programa Estratégico de Uso de Medios y Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MTIC) en la Educación, y con otros programas y proyectos que busquen tener un efecto en la competitividad del país. Así como los proyectos sectoriales adelantados en las diferentes entidades del Estado que han tenido a las TIC como eje central de sus acciones.</p>
<p>Alineación con plan TIC de la Entidad</p>	<p>El plan de TIC de la entidad se establece a nivel interno en la política de Eficiencia y a nivel misional en la política de Pertinencia. Para la ejecución de estas políticas plantea la ejecución principalmente de dos proyectos, descritos anteriormente en la alineación de la alternativa con el plan sectorial de TIC, estos proyectos son:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la gestión del Ministerio de Educación Nacional y de sus entidades adscritas. • Uso y Apropiación de medios y nuevas tecnologías.
<p>Alineación con plan de acción para gobierno en línea. <i>A que labores del plan de acción aportará este proyecto?</i></p>	<p>La alternativa está alineada con los principios aplicables a la estrategia de gobierno en línea en la medida que propende por establecer una oferta de contenidos educativos de calidad sin restricción de acceso para los ciudadanos interesados de todos los sectores y estratos sociales. En este sentido apoya la iniciativa de conformar un estado centrado en el ciudadano y de procurar el acceso equitativo a recursos educativos.</p>

Tabla 3.
Requerimientos funcionales y de Información

<p>Relacionar requerimientos funcionales generales para la solución al problema o necesidad. <i>Qué debe hacer el sistema/solución?</i></p> <p>Se requiere la participación de las universidades, entidades regionales y del sector privado para conformar los Centros de Innovación.</p> <p>Se deben interconectar los nodos/centros de innovación para la conformación de la Malla de Gestión de contenidos.</p> <p>Es necesario que los docentes se capaciten en la producción de contenidos estandarizados.</p> <p>Se requiere definir las políticas y estándares de calidad para producir contenidos educativos estandarizados y formación de docentes.</p>	
<p>Relacionar información para la solución al problema o necesidad:</p>	
<p>Información</p>	<p>Información de Entrada o que se requiere Se requieren los materiales y documentos que den cuenta de la implementación del caso exitoso del gobierno</p>



<p>Interna <i>Qué información debe ingresarse a la solución para que pueda dar los resultados esperados?</i></p>	<p>de Corea.</p> <p>Se necesitan todos los insumos de información sobre leyes y normatividad relacionada con el trámite y administración de créditos de banca bilateral.</p> <p>Metodología de gerencia de proyectos.</p> <p>Normatividad de derechos de autor.</p> <p>Líneas de base de formación de docentes y producción de contenidos.</p> <p>Caracterización de las universidades a participar.</p> <p>Modelo conceptual de la Malla de Gestión de Contenidos.</p> <p>Estado actual de conectividad a Internet de los establecimientos educativos oficiales.</p>			
	<p>Información de Salida o que se entrega</p> <p>Estándares de producción, distribución y publicación de contenidos y de formación de docentes.</p> <p>Mapa de oferta y demanda de contenidos educativos.</p> <p>Contenidos producidos para la formación de docentes.</p> <p>Contenidos producidos para el desarrollo de competencias en los estudiantes.</p> <p>Modelo de gestión e intercambio de contenidos.</p>			
<p>Información externa de Entrada o que se requiere.</p>	<p>Entidad 1 <i>Empresa consultora y</i></p>	<p>Información requerida <i>Experiencia exitosa del gobierno de Corea del</i></p>	<p>Periodicidad <i>N/A</i></p>	<p>Operando Si/No <i>No</i></p>

De qué Entidades se requiere la información para que el sistema/solución funcione?	<i>contratistas de Corea del Sur.</i>	Sur. Know How documentado.		
	Entidad 2 <i>Empresas consultora y contratista de Corea del Sur.</i>	Información requerida Documentos legales de empresa para participar en el proyecto.	Periodicidad N/A	Operando Si/No No
	Entidad n Banco Exim Bank y EDCF	Información requerida Documentos de aprobación y uso del crédito para el proyecto.	Periodicidad N/A	Operando Si/No No
Información de Salida o que se entrega a Entidades externas. A qué Entidades se debe entregar información?	Entidad 1 DNP	Información generada Informe de Ejecución y de Uso de Recursos	Periodicidad Semestral/Anual	Operando Si/No No
	Entidad 2 Minhacienda	Información generada Informe de Uso de Recursos Financieros	Periodicidad Semestral/Anual	Operando Si/No No
	Entidad n Ministerio de Relaciones Exteriores (Cancillería)	Información generada Estado del acuerdo de cooperación con el Gobierno de Corea para el Sector Educación	Periodicidad Semestral/Anual	Operando Si/No No

Tabla 4.**Dependencia con otros proyectos e impacto a procesos de la Entidad**

Dependencia con otros proyectos/servicios	Que proyectos/servicios dependen de la ejecución de este proyecto.	Dentro de los servicios que dependerían de este proyecto están la definición de políticas en materia de producción y gestión de contenidos educativos y el desarrollo de proyectos.
	De qué otros proyectos/servicios	Para este proyecto es muy importante que se continúe

	depende este proyecto.	avanzando en brindar acceso de conectividad a Internet a la comunidad en general y específicamente a la comunidad educativa como usuaria de los contenidos a producir, proyectos actualmente bajo la gestión del Ministerio de Comunicaciones y plasmados en el Plan de TICs y Visión 2019.
Mejora a procesos de la entidad	<p>Cómo se mejorará(n) el (los) proceso(s) con la implantación de los productos y/o servicios del proyecto.</p> <p><i>Nota: usar solamente los procesos identificados en el mapa de procesos de la entidad (SGC).</i></p>	<p>Se mejora el proceso de comunicación con los docentes y estudiantes beneficiarios de la alternativa.</p> <p>Se reducen los costos de contacto con los docentes participantes.</p> <p>El proyecto mejorará la asistencia técnica sobre los modelos de aprendizaje, sobre la aplicación de estándares y desarrollo de competencias básicas en los estudiantes.</p> <p>En educación superior ayuda al mejoramiento del aseguramiento de la calidad y ampliación de cobertura.</p> <p>Y en general se mejoran todos los procesos de la oficina de innovación educativa como por ejemplo la creación de redes y comunidades, experiencias significativas, uso y apropiación, formación de docentes en TIC, etc.</p>

Tabla 5.
Descripción de alternativas tecnológicas para dar solución al problema o necesidad

Nombre alternativa	Describir la alternativa tecnológica y como esta contribuye a resolver el problema o necesidad identificada.
Alternativa 1	
Implementación del sistema	Esta alternativa permitirá desarrollar la capacidad de producción, difusión y aprovechamiento de

nacional estándar para la producción y distribución de contenidos educativos digitales a través de una malla de gestión nacional y regional en acuerdo de cooperación con el gobierno de Corea.

contenidos educativos digitales estandarizados mediante la construcción de una plataforma de generación e intercambio de contenidos y formación del capital humano docente de PMB, a través de una Malla de gestión de contenidos educativos, integrada por nodos regionales en alianza con las IES, SE, IE de PBM y el sector privado. Lo anterior conducirá a fortalecer el uso y apropiación de las TIC como facilitador del aprendizaje y la enseñanza en un marco de desarrollo de competencias, mejorando la calidad y pertinencia de la educación en todos los niveles de la educación colombiana

Lo anterior, contribuirá a que Colombia cuente con una posición estratégica en Latinoamérica en torno a la producción de contenidos educativos estandarizados y capacitación de recurso humano, tomando ventaja de la similitud de idioma en su región y teniendo en cuenta como referencia los avances que en materia de TIC en educación han logrado países desarrollados, ubicados entre los 20 primeros como los de mayor preparación para participar y beneficiarse del desarrollo de las TIC9, como Dinamarca, Suiza, Finlandia, Reino Unido, Canadá, Alemania y Corea. Este último premiado en el 2007 por la UNESCO por el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación en educación.

Finalmente, se ha seleccionado a Corea del Sur que ha tenido avances importantes en esta materia en las últimas dos décadas, gracias a sus esfuerzos y logros , entre otros:

- Corea del Sur inició el proceso de incorporación de la Tecnología de Información a la Educación a principio de los 90.
- Es el País No. 1 en el Ranking de “Evolución del índice de preparación para la Interconexión (NRI)” (Colombia ocupa la posición 69/154)
- El Ministerio de Educación y Desarrollo del Recurso Humano de Corea recibió el premio de la UNESCO en 2007, al país más exitoso en la adopción de Tecnología de Información en la educación.
- Un PC por cada 5,5 estudiantes
- Un PC por cada maestro
- 96% de escuelas con conectividad de más de 2Mbps y 45% con más de 10 Mbps.
- 5.896.572 Usuarios registrados a EDUNET (portal educativo de Corea), 80% de todos los maestros, 40% de todos los estudiantes
- 271,773 cursos de entrenamiento ofrecidos por institutos de educación a distancia via e-learning

	<ul style="list-style-type: none"> • Creación de 10 centros regionales para el soporte de E-learning en universidades
<p>Alternativa 2 Libre mercado para que desarrollando aisladamente la capacidad de producción de contenidos.</p>	<p>Esta alternativa permitirá generar contenidos a un ritmo más lento y no focalizado frente a las políticas educativas establecidas en el plan de desarrollo. Adicionalmente, no tendría un énfasis en las necesidades de contenidos de los estratos menos favorecidos por ser un mercado menos atractivo para la industria.</p> <p>Es posible que se mantenga o no un estándar de calidad para la producción y distribución de contenidos.</p> <p>Por otra parte, esta alternativa no incluye el componente de formación del recurso humano focalizado en la producción de contenidos estandarizados que permitiría ampliar la capacidad de producción en Colombia.</p>
<p>Alternativa 3 Fomento de la producción de contenidos educativos digitales fortaleciendo los bancos de objetos de aprendizaje actualmente operativos con las universidades y con el referente de utilizar el estándar colombiano LOM-CO (Learning Object Metadata Colombiano).</p>	<p>Sí bien con esta alternativa se fomentaría la producción de contenidos y el uso del estándar colombiano, la oferta de contenidos no estaría acorde con la demanda de la comunidad educativa, en la medida que depende de la focalización e interés de las universidades. Por otra parte, esta alternativa no incluye el componente de formación del recurso humano focalizado en la producción de contenidos que permitiría ampliar la capacidad de producción en Colombia. Adicionalmente estaría principalmente focalizada en educación superior.</p>

Tabla 6.
Comparación de alternativas tecnológicas

Ejemplos de Criterios para comparar alternativas <i>Nota: Todas las alternativas se deben comparar frente a los mismos criterios.</i>	Costo TOTAL ALTERNATIVA <i>Nota: Valores en pesos constantes del año de formulación.</i>	Costo Anual promedio de sostenibilidad de la ALTERNATIVA	Tiempo de implantación <i>Nota: Tiempo en semanas.</i>	Nivel de experiencia <i>Qué experiencia tiene la entidad en la alternativa en evaluación.</i> Insuficiente Aceptable Suficiente Bueno Excelente	Compatibilidad <i>Frente a la infraestructura de la Entidad. Hardware Software Comunicaciones Frente a gobierno en línea.</i>	Supuestos <i>Qué supuestos se deben cumplir para que la alternativa se pueda ejecutar?</i>	Restricciones <i>Qué restricciones existen para que la alternativa se pueda ejecutar?</i>
Alternativa 1	US\$36'000.000=	US\$2.620.000	216	Bueno	La compatibilidad de nuevas herramientas tanto de hardware como de software frente a la infraestructura de la Entidad es un requisito de implementación por parte del proyecto y la Entidad está alineada con las políticas de Gobierno en Línea.	Aprobación definitiva y firma del acuerdo de crédito. Participación de las universidades como centros ó nodos.	Acceso a conectividad a Internet limitado ó Ancho de banda deficiente para los establecimientos educativos.
Alternativa 2	N/A	N/A	N/A.	N/A	N/A	N/A Que el	N/A Las restricciones de oferta y



	No se puede estimar por libertad de mercado.		No se puede estimar por libertad de mercado.	Este control no estaría dentro del alcance	No se podría garantizar	<i>mercado se desarrolle</i>	<i>demanda del mercado mismo</i>
Alternativa 3	<p>US\$38.298.000</p> <p>Contenidos 131*30.000.000 =\$3.930.000.000 US\$1.700</p> <p>Formación de Docentes 250.000*42.000 =\$10.500.000.000 US\$4.500</p> <p>IT=US\$25.715</p> <p>+20% Espacio y Operación</p> <p>(TRM 2.300)</p>	US\$7.400.000	<p>208</p> <p>Para producir 62.000 contenidos en 4 años, de acuerdo con el referente se requerirían 143 Bancos, es decir 131 bancos adicionales. Más la logística para la formación de 42.000 docentes</p>	Bueno	Se exigiría la compatibilidad como requisito para la conformación de los bancos y el uso del estándar LOM-CO	<i>Existiría interés por parte de las universidades para la creación de los nuevos bancos de objetos (131)</i>	<i>Acceso a conectividad a Internet limitado ó Ancho de banda deficiente para los establecimientos educativos.</i>

Tabla 7
Alternativa seleccionada

Nombre alternativa Seleccionada:

Emprender la implementación del sistema nacional estándar para la producción y distribución de contenidos educativos digitales a través de una malla de gestión nacional y regional en acuerdo de cooperación con el gobierno de Corea.

Describir la alternativa seleccionada:

Esta alternativa estará compuesta por una malla de gestión de contenidos conformada por un nodo nacional (CIN-Centro de Innovación Nacional) bajo la dirección del Ministerio de Educación y 4 nodos regionales (Centros de Innovación Regional - CIRs). Cada nodo será dotado con la infraestructura de tecnología que permita el desarrollo de contenidos educativos estandarizados y la formación de docentes. Las universidades o entidades donde se instalen los nodos proporcionarán como contrapartida las áreas y espacios físicos para el funcionamiento de los componentes de los centros y asumirán gastos de sostenibilidad. Cada nodo estará conformado por un centro de formación docente y un centro de producción de contenidos multimediales. El Centro de Innovación Nacional tendrá la misma configuración pero con mayor capacidad de producción y de formación.

El CIN tendrá como una de sus funciones principales el desarrollar contenidos y materiales de enseñanza y aprendizaje para su uso en los establecimientos educativos de educación preescolar, básica y media. Específicamente, el CIN desarrollará las siguientes actividades:

- o Investigar e implementar estándares y políticas de contenidos educativos.
- o Desarrollar programas nacionales para entrenamiento de docentes
- o Desarrollar contenidos nacionales y regionales
- o Diseñar el modelo pedagógico a utilizar.
- o Construir los estándares nacionales para la creación y distribución de contenidos educativos.

Tanto para el CIN como para los CIR se convocarán a las universidades del nivel central y regional, al sector privado, así como también a las entidades territoriales (eje: Secretarías de Educación) para que hagan parte de esta iniciativa con el apoyo de sus grupos de investigación, con el fin de desarrollar capacidad instalada en estas universidades, fortalecer el vínculo comunidad educativa y universidad y garantizar la auto sostenibilidad del programa. Estas convocatorias serán públicas y se tendrán en cuenta criterios pedagógicos y de experiencia en el uso de TIC para la educación. Las universidades proporcionar los espacios físicos al igual que del recurso humano calificado a través de sus grupos de investigación. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional, en desarrollo del programa, aportará la tecnología y la transferencia de conocimiento a través de los expertos Coreanos.

Los CIR se encargarán de:

- Acompañar y difundir los estándares y políticas nacionales en uso y apropiación de TIC creadas por el centro nacional.
- Difundir el uso de TIC en IES y Establecimientos Educativos.
- Desarrollar contenidos locales (regionales).
- Formar de docentes de educación PBM (Preescolar Básica y Media) principalmente.
- Apoyar a las regiones para establecer ambientes educativos con el uso de TIC.

Conclusión:

Esta alternativa fue seleccionada teniendo en cuenta que es posible alcanzar el nivel de producción de contenidos de calidad que el país requiere aprovechando el camino ya recorrido por la República de Corea del Sur en las dos últimas décadas.

Para Colombia es posible implementar la estrategia ya experimentada con éxito por Corea, impulsando la industria de producción de contenidos hacia este nicho productivo y de competitividad para el país.

La alternativa contribuirá a que Colombia cuente con una posición estratégica en Latinoamérica en torno a la producción de contenidos educativos estandarizados y capacitación de recurso humano, tomando ventaja de la similitud del idioma en su región.

Esta iniciativa fortalece e impulsa una producción de contenidos educativos para el nivel regional cubriendo la mayor parte de la población estudiantil sin distingo alguno.

El país iniciaría una nueva era en educación mediante la utilización masiva de e-learning, reduciendo definitivamente la brecha digital.

La alternativa está completamente alineada con el Plan Decenal, El Plan de Desarrollo, el Plan Sectorial y la Visión 2019. Fomenta y propicia el uso y apropiación de las TIC para el mejoramiento de calidad de la educación y la competitividad de las personas y del país.

Conclusión: Describir las razones por las que se seleccionó la alternativa que se va a implementar.

Tabla 8.
Objetivos del proyecto

Objetivo General	Fortalecer el uso y apropiación de las TIC como facilitador del aprendizaje y la enseñanza en un marco de desarrollo de competencias, mejorando la calidad y pertinencia de la educación en todos los niveles de la educación colombiana.	Cargo Funcional / Rol Responsable Gerente de Proyecto
Objetivo Específico 1	Desarrollar la capacidad de producción, difusión y aprovechamiento de contenidos educativos digitales estandarizados mediante la conformación de 5 centros/nodos de innovación (4 Regionales y 1 Nacional)	<i>Especialista en e-learning, Especialista en contenidos y Especialista en Infraestructura</i>
Objetivo Específico 2	Constituir una plataforma de generación e intercambio de contenidos y formación del capital humano docente, mediante una Malla de gestión de contenidos , integrada por centros/nodos regionales y nacional en alianza con las IES, SE y el sector privado.	<i>Especialista en E-learning Especialista en contenidos</i>
Objetivo Específico 3	Producir 63.000 Contenidos educativos estandarizados para el uso y aprovechamiento de la comunidad educativa durante los primeros 4 años de ejecución del proyecto.	Especialista en Contenidos Especialista en E-learning
Objetivo Específico 4	Capacitar a 47.000 docentes de educación preescolar, básica y media del sector oficial en la producción de contenidos educativos digitales estandarizados durante los primeros 4 años de ejecución del proyecto	Especialista en Formación

Nota 1: Verificar que los objetivos sean Específicos, Medibles, Alcanzables, Relevantes y definidos en el tiempo. También cada objetivo debe tener un único responsable de verificar su cumplimiento.

Nota 2: Verificar que los objetivos tengan relación con los Objetivos propuestos en el marco del proyecto de Inversión registrado en BPIN. Si el proyecto es el mismo proyecto registrado en el BPIN el objetivo general es el mismo.

Nota 3: El cargo funcional/rol responsable puede ser uno o diferentes acorde con el proyecto

Tabla 9. **Indicadores de Gestión**

Se debe formular de acuerdo con la información registrada en el Banco de Indicadores Sectoriales – BIS del BPIN.

Si el indicador que requiere no se encuentra en el BIS incluirlo en la tabla.

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Meta</i>
Disponibilidad	Permite medir la disponibilidad de los centros de innovación conectados a la malla de gestión de contenidos	Porcentaje	Sumatoria de (100% - (No. De horas de no disponibilidad /Máximo No. de horas posibles de disponibilidad del mes) Para cada centro)/No. de centros	Mensual	97%

Nota: Los indicadores deben estar asociados al cumplimiento de los objetivos.

Tabla 10. **Indicadores de Producto**

Se debe formular de acuerdo con la información registrada en el Banco de Indicadores Sectoriales – BIS del BPIN.

Si el indicador que requiere no se encuentra en el BIS incluirlo en la tabla.

<i>Nombre</i>	<i>Descripción</i>	<i>Unidad de Medida</i>	<i>Fórmula</i>	<i>Periodicidad</i>	<i>Meta</i>
Capacidad de Producción de contenidos	Permite medir la capacidad de producción de contenidos de los centros	Número entero	Sumatoria del número de contenidos producidos por cada centro	Trimestral	Producir 63.000 contenidos durante los 4 años de ejecución de l proyecto.

Formación de Docentes	Permite medir el avance en la formación de docentes para la producción de contenidos.	Número entero	Sumatoria del número de docentes formados en cada centro	Trimestral	Formar 47.000 docentes de preescolar, básica y media en la producción de contenidos educativos estandar
Malla de Gestión de contenidos conformada	Permite medir el avance de la conformación de la Malla	Número Entero	Sumatoria del número de nodos agregados a la Malla	Anual	Unir 5 nodos a la Malla de Gestión de Contenios
Indicador n					

Nota: Los indicadores deben estar asociados al cumplimiento de los objetivos.

Tabla 11. **Alcance**

<p>Bienes y/o servicios que se van a entregar</p> <p><i>Qué va a entregar el proyecto?</i> <i>Qué se incluirá y que no?</i></p>	<p>Se conformarán 4 Centros de Innovación Regionales (CIR*4) y uno del nivel nacional (CIN).</p> <p>El Centro de Innovación Nacional – CIN tendrá como una de sus funciones principales el desarrollar contenidos y materiales de enseñanza y aprendizaje para su uso en los establecimientos educativos. Específicamente, el CIN desarrollará las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Investigar e implementar estándares y políticas de contenidos educativos. ○ Desarrollar programas nacionales para entrenamiento de docentes ○ Desarrollar contenidos nacionales y regionales ○ Diseñar el modelo pedagógico a utilizar.
---	---

- Construir los estándares nacionales para la creación y distribución de contenidos educativos.

Con la implementación del CIN se creará el Centro de Desarrollo de Contenidos de Multimedia - CDCM y el Centro de Entrenamiento, dejando la capacidad instalada en las universidades que operen el Centro de Innovación Nacional – CIN una vez finalice la operación de crédito.

Estos centros permitirán la producción de contenidos, la formación de docentes y el uso y apropiación de Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Los Centros para la producción de Contenidos permitirán la producción de contenidos de alta calidad con un grado importante de elementos multimediales e interactivos. Este centro permitirá la actualización tecnológica y la optimización de los recursos para el desarrollo de los contenidos. Dentro de los contenidos educativos a desarrollar se encuentran:

- 34.800 contenidos desde texto, imágenes, fotografías y sonido
- 12.800 contenidos de tipo instruccional para estudiantes en clase
- 12.800 contenidos de dirección y desarrollo de clases para docentes
- 3.200 contenidos de auto aprendizaje
- 3 herramientas de producción de contenidos
- estandarización para facilitar la distribución y reutilización de contenidos.



	<p>La estandarización de los contenidos permitirá, entre otros: i) evitar la duplicación de trabajo a través de la unificación de esfuerzos en las regiones y el nivel central; ii) producir contenidos de manera balanceada; iii) extender la reutilización de contenidos creando un ambiente mediante el cual los docentes pueden producir los contenidos, modificarlos, editarlos y enriquecerlos; iv) facilitar la producción de contenidos de alta calidad; v) mejorar el desarrollo y uso del metadato para educación; vi) estimar el uso educativo de los contenidos; vii) desarrollar la medida apropiada de control de calidad incluyendo indicadores de evaluación.</p> <p>Adicionalmente, dentro del desarrollo del metadato se incluirá la administración de derechos de autor para promover el desarrollo y distribución de contenidos educativos. El metadato educativo de Colombia (MEC) permitirá la búsqueda de contenidos en los portales regionales y también permitirá que los contenidos sean compartidos y utilizados en los diferentes portales y centros regionales.</p> <p>Los centros de entrenamiento de docentes serán la herramienta para suministrar un entrenamiento basado en TIC, a los docentes y al personal administrativo. En forma particular, estos centros diseñarán programas para formación de docentes en el uso de TIC, teniendo en cuenta las diferentes fases de formación en su uso, creará la red de formación de formadores y las comunidades de práctica de docentes, fortalecerá los programas que actualmente implementa el Ministerio de Educación Nacional, tales como: Educar para el Futuro, Mil maneras de</p>
--	---

	<p>leer, Computadores para Educar, Academias TI, campaña de A que te Cojo Ratón y Formación en Medios Audiovisuales.</p> <p>Mediante este componente se prevé que durante el desarrollo del proyecto cerca de un 20% del total de la planta de docentes se beneficien del entrenamiento a través de cursos presenciales y a distancia, en las diferentes fases y obtengan una certificación de competencias en TIC estándares para docentes (CTED) como incentivo.</p> <p>El entrenamiento en TIC también será provisto para los rectores y personal administrativo de los establecimientos con cursos específicos para su gestión.</p> <p>Tanto para el CIN como para los CIR se convocarán a las universidades del nivel central y regional, así como también a las entidades territoriales (Secretarías de Educación) para que hagan parte de esta iniciativa con el apoyo de sus grupos de investigación, con el fin de desarrollar capacidad instalada en estas universidades, fortalecer el vínculo comunidad educativa y universidad y garantizar la auto sostenibilidad del programa. Estas convocatorias serán públicas y se tendrán en cuenta criterios pedagógicos y de experiencia en el uso de TIC para la educación. Las universidades podrán disponer de sus espacios físicos al igual que del recurso humano calificado a través de sus grupos de investigación. Por su parte, el Ministerio de Educación Nacional, en desarrollo del programa, aportará los equipos y la transferencia de conocimiento.</p> <p>Dada la producción de contenidos educativos, el programa fortalecerá los mecanismos y herramientas disponibles para garantizar su circulación y publicación. En tal sentido, se implementarán los siguientes subcomponentes:</p> <p>Red Educativa:</p> <p>Teniendo en cuenta el avance de conectividad a Internet a través de los</p>
--	---

esfuerzos realizados por las Secretarías de Educación y el gobierno central a través de Compartel en ampliación de cobertura, surge la necesidad de integrar a los diferentes operadores de servicio buscando conformar una sola Red Escolar. Esta integración permitirá disminuir los inconvenientes de seguridad que afronta cada uno, disminuir los costos de administración y mejorar su eficiencia. En la medida que se tiene una red más segura, se garantiza el rendimiento, la calidad y agilidad del flujo de los contenidos, lo cual está correlacionado con un mejor nivel de aprendizaje en línea.

La red se construirá en tres niveles. El primero a nivel central entre los CIN y los CIR conectados a través de un mismo proveedor de servicios de Internet. El segundo nivel de acceso con los nodos de redes entre los establecimientos educativos y universidades participantes. El tercero se conformará mediante una Red Integrada de Soporte que habilite una mesa de ayuda distribuida en el nivel central y en el regional para brindar soporte y asistencia a los usuarios finales en aspectos técnicos y pedagógicos frente a la producción, uso y aprovechamiento de los contenidos.

Adicionalmente, esta Red Educativa se articulará y conectará con la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada RENATA que conecta a las universidades en Colombia y los centros de investigación del país

entre sí, permitiendo la circulación de contenidos educativos de calidad para el nivel de educación superior.

Portal Educativo Colombia Aprende

Aunque el Ministerio de Educación Nacional ha desarrollado importantes servicios a través del portal Colombia Aprende, se requiere mejorar la forma de compartirlos y de utilizar las TIC en el sector de educación. Las metas serán las de mejorar la educación pública suministrando contenidos estándar de alta calidad, la de crear un sistema para poder compartir contenidos y servicios de educación, mejorar la utilización de los actuales y crear continuamente servicios requeridos por la comunidad del sector educativo. El portal continuará siendo la puerta de acceso a los contenidos producidos tanto al nivel nacional como regional, estará articulado y sincronizado con los portales regionales, y se convertirá en un referente internacional manteniéndose como uno de los portales líderes al interior de la Red Latinoamericana de Portales Educativos - RELPE.

Fortalecimiento Institucional, Monitoreo, Evaluación y Gerencia del Proyecto

El objetivo del componente es garantizar la planeación y coordinación de las actividades del Programa y hacer seguimiento y evaluación al logro de sus objetivos. Este componente incluirá el apoyo general a la coordinación, supervisión y evaluación del Programa mediante: (i)



	<p>fortalecimiento de la capacidad de los Ministerios de Educación y Comunicaciones para la operación del Programa; y (ii) diseño e implementación de una estrategia de seguimiento y evaluación, por parte de estos ministerios.</p> <p>Para el seguimiento y evaluación se tendrán en cuenta los indicadores como: docentes capacitados, número de contenidos producidos, evaluados y publicados tanto para educación básica como superior, usuarios utilizando los contenidos, redes y portales conectados y articulados, universidades vinculadas, entre otros. Adicionalmente, para el componente de transferencia tecnológica y alta formación en TIC, se tendrá en cuenta indicadores de estudiantes beneficiados, programas de formación desarrollados y número de alianzas establecidas con el sector productivo. Para llevar a cabo estas mediciones y actualización periódica del estado de indicadores se conformará un equipo técnico experimentado, dotado con herramientas de hardware y software.</p> <p>Mencionar qué productos y/o servicios obtendrá la Entidad con la ejecución del proyecto. <i>Qué productos y/o servicios va a entregar el proyecto, para qué sitios, para cuántas personas, con qué capacidad, etc. En lo posible cuantificar los productos y/o servicios.</i></p>
<p>Desglose de Trabajo a ejecutar <i>Qué labores se requieren ejecutar para que el proyecto entregue los productos/servicios?.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conformación de un Centro de Innovación Nacional y 4 Centros de Innovación Regionales con sus respectivos centros de producción de contenidos y de formación de docentes. • Establecer los convenios y acuerdos con las universidades y entidades participantes para la conformación de los centros. • Reestructuración del portal educativo Colombia Aprende para la publicación de los contenidos producidos. • Conformación de la Red Educativa para permitir el tránsito de los contenidos.

	Mencionar los trabajos (a nivel macro) administrativos y técnicos a ejecutar para que el proyecto entregue los productos establecidos.
--	--

Tabla 12.
Cronograma de Hitos o Macroactividades

Anexar cronograma de ejecución del proyecto

<i>Actividad</i>	<i>Duración En semanas</i>	<i>Semana de inicio estimada</i>	<i>Actividad Crítica? Si/No?</i>
Inicio – Firma acuerdo de crédito		Por Definir	Sí
Diseño y contratación	24	Semana i	Sí
Instalación	24	Semana i+24	Sí
Estandarización y Desarrollo de Contenidos	72	Semana i+48	No
Entrenamiento de Docentes	168	Semana i+60	No
Operación y Mantenimiento	168	Semana i+48	No
Fin		Semana 216	

Nota: En el cronograma se muestran las actividades globales de ejecución del proyecto, cómo se interrelacionan y cómo esta prevista su ejecución en el tiempo.

Tabla 13.
Fuentes de financiación y distribución del flujo de fondos por vigencias

<i>Presupuesto</i>	<i>Año inicial</i>	<i>V. F. 1</i>	<i>V. F. 2</i>	<i>V. F. 3</i>	<i>Totales</i>
Recursos de Inversión	US\$1.670.000	US\$3.330.000	US\$810.000	US\$190.000	US\$6.000.000
Recursos de Funcionamiento	\$	\$	\$	\$	\$
Cooperación Internacional	\$	\$	\$	\$	\$
Préstamos	US\$6.670.000	US\$16.640.000	US\$4.690.000	US\$2.000.000	US\$30.000.000
Otras fuentes	\$	\$	\$	\$	\$
Totales	US\$8.340.000	US\$19.970.000	US\$5.500.000	US\$2.190.000	US\$36.000.000

Nota: Valores en US\$

Tabla 14.
Desglose de costos

En esta tabla se deben incluir solamente los elementos (productos y/o servicios) que el proyecto va a entregar.

Tipo	Elemento	Costo		Provisto por Agenda de Conectividad? Si/No?	Provisto por otra Entidad Estatal? Si/No?
		Fuente	Monto		
Servicios	Consultoría	Préstamos	1.604.000	NO	NO
	Capacitación	Préstamos	3.795.247	NO	NO
	Estandarización de Contenidos	Préstamos	1.863.000	NO	NO
	Desarrollo de Contenidos	Préstamos	2.250.000	NO	NO
	Distribución y Publicación de Contenidos	Préstamos	1.551.981	NO	NO
	Monitoreo y Evaluación	Préstamos	503.000	NO	NO
	Soporte	Préstamos	771.772	NO	NO
	Instalación CIN, CIR*4 y CDMC	Préstamos	2.966.000	NO	NO
Elementos de Software	Centro de Innovación Nacional - SW	Préstamos	963.000	NO	NO
	Centros de Innovación Regional * 4 - SW	Préstamos	1.068.000	NO	NO
Elementos Hardware	Centro de Innovación Nacional - HW	Préstamos	1.087.000	NO	NO
	Centros de Innovación Regional * 4 - HW	Préstamos	5.488.000	NO	NO

	Centro de Desarrollo Contenidos Multimedia - CDMC - HW	Préstamos	758.000	NO	NO
	Centro entrenamiento docente - HW	Préstamos	261.000	NO	NO
	Redes y Comunicaciones	Préstamos	4.140.000	NO	NO
Otro(s). Cuál(es)?	Espacio CIN	Inversión	817.032	NO	NO
	Espacio CIR*4	Inversión	2.182.968	NO	NO
	Impuestos, Gastos Operacionales y Gerencia del Proyecto	Inversión	3.000.000	NO	NO
	Cargo del Servicio	Préstamos	30.000	NO	NO
	Imprevistos	Préstamos	900.000	NO	NO

Nota: Valores en US\$

36.000.000

Tabla 15. **Costos de sostenibilidad**

Una vez implantados los bienes y/o servicios en la Entidad, qué se necesitará para que pueda continuarse la operación y mantenimiento de la solución que entrega el proyecto.

Aspectos	Descripción	2010	2011	2012
Hardware / Infraestructura	Ejemplos: Mantenimientos, repuestos, actualizaciones, soporte técnico.	\$ N/A	\$ N/A	\$ N/A
Software / Aplicaciones	Ejemplos: Renovación de licenciamiento, soporte técnico, Mantenimiento.	\$ N/A	\$ N/A	\$ N/A
Servicios	Ejemplo: Recursos humanos (servicios profesionales personas naturales), Soporte, Mantenimiento.	\$ US\$2.620.000	\$ US\$2.620.000	\$ US\$2.620.000

Servicio de conectividad a Internet	Estos costos ya están presupuestados en contrapartida. A partir del tercer año de implementación se deben presupuestar (2013).	\$ US\$34.000	\$ US\$86.400	\$ US\$129.600
TOTAL ANUAL		\$ US\$2.654.000	\$ US\$2.706.400	\$ US\$2.749.600

Nota 1: Valores en pesos constantes del año de presentación.

Nota 2: Verificar coherencia con el marco de gasto de mediano plazo MGMP de la entidad.

Los Recursos de Servicios serán recursos propios de las alianzas de los centros regionales y del Ministerio de Educación para el CIN.

Tabla 16.
Plan de Calidad de bienes y/o servicios

Bien o Servicio 1	Descripción del producto o Servicio 1 Formación de Docentes en la producción de contenidos educativos estandarizados. Corresponde a la capacitación de docentes que han pasado por la fase de apropiación profesional para ser capacitados en cómo producir contenidos educativos digitales estándar.
Características de Calidad a cumplir	Como parte de su capacitación los docentes deberán producir un contenido que apoye el desarrollo de competencias básicas (científicas, comunicativas, ciudadanas y laborales) y recibir su certificado de acreditación del curso.
Métodos para probar la calidad del producto	Qué el contenido desarrollado cumpla con el estándar y aplique a alguna de las competencias
Responsable de validar la calidad del producto	Especialista en Formación y Especialista en E-learning
Bien o Servicio 2	Descripción del producto o Servicio 2 Conformación de los 5 centros de innovación Uno Nacional y 4 Regionales.
Características de Calidad a cumplir	Componentes de cada centro completamente instalados, configurados, conectados y en operación.
Métodos para probar la calidad del producto	Capacidad de los centros para formar a los docentes, producir

	contenidos y hacer parte de la Malla de Gestión de Contenidos.
Responsable de validar la calidad del producto	Especialista en E-learning, Especialista en Contenidos y Especialista en Infraestructura
Bien o Servicio 3	Descripción del producto o Servicio ... Malla de gestión de contenidos operativa.
Características de Calidad a cumplir	Todos los nodos que conforman la malla operen generando e intercambiando contenidos bajo los lineamientos del Centro de Innovación Nacional.
Métodos para probar la calidad del producto	Malla de gestión de contenidos operando de acuerdo con los lineamientos del CIN.
Responsable de validar la calidad del producto	Especialista en E-Learning, Especialista en Contenidos y Especialista en Infraestructura
Producto o Servicio 4	Descripción del producto o Servicio 4 Producción de 63.000 contenidos educativos estandarizados durante los primeros 4 años de ejecución del proyecto.
Características de Calidad a cumplir	Contenidos producidos con base en el estándar establecido por el CIN para Colombia.
Métodos para probar la calidad del producto	Validación del metadato para permitir la publicación de cada contenido.
Responsable de validar la calidad del producto	Especialista en Gestión de contenidos y Especialista en E-learning

Nota: Listar los productos o servicios que entregará el proyecto.

Tabla 17.
Recursos Humanos del proyecto TIC

Lista de roles del proyecto	
Patrocinador del Proyecto	CECILIA MARIA VELEZ WHITE Ministra de Educación Nacional

	Nombre y cargo del funcionario de nivel directivo que conoce y respalda el proyecto.		
Ordenador de Gasto	NOHEMY ARIAS Secretaria General		
	Cargo Funcional / Rol	Dependencia	Entidad
Gerente de Proyecto	CLAUDIA ZEA	Oficina de Innovación Educativa con Uso de TIC	Mineducación
Líder Funcional	ROGER QUIRAMA	Oficina de Innovación Educativa con Uso de TIC	Mineducación
Líder Técnico	ROGER QUIRAMA	Oficina de Innovación Educativa con Uso de TIC	Mineducación
Otros Líderes del proyecto por parte de la Entidad	Por definir		
Contratistas o Terceras partes	Por definir Roles y Estructura que se exigirá a un tercero o posible contratista que desarrolle todo o parte del proyecto.		

Tabla 18.
Plan de las Comunicaciones del proyecto

Reunión de inicio del proyecto <i>formaliza el inicio del proyecto</i>	Si/No? Sí, depende de la firma del acuerdo de crédito
Reuniones de seguimiento <i>Periodicidad para las reuniones de seguimiento del proyecto.</i>	Si/No? Y descripción. Sí, 1 Mensual con el Comité Directivo
Informes de seguimiento <i>Periodicidad con la que se elaboraran los informes de seguimiento del proyecto.</i>	Si/No? Y descripción. Sí, 1 Trimestral
Informes o actas de recibo/entrega <i>Para que eventos se elaboraran actas de recibo/entrega</i>	Si/No? Y descripción. Sí, Recibo y entrega de elementos, equipos, documentos, servicios.
Informes o actas de eventos <i>Para que eventos se elaboraran informes y/o actas</i>	Si/No? Y descripción. Sí, Reuniones de seguimiento de comité directivo y comité técnico

Reunión de cierre del proyecto <i>formaliza el cierre del proyecto</i>	Si/No? Sí
---	---------------------

Tabla 19.**Plan de gestión del cambio***Describir como se manejará este aspecto. Qué se tiene planeado?*

Se propone crear una estrategia de comunicaciones (ver Plan de Divulgación del Proyecto – Tabla 20) para vender los beneficios del proyecto usando medios masivos y personalizados para que se desarrolle al interior de las instituciones educativas (básica y superior) un ambiente propicio de clima y cultura en torno a las temáticas propuestas por el proyecto y de esta manera lograr el patrocinio de los líderes de las universidades y entidades participantes para que apoyen la iniciativa, así como el respaldo de los docentes y directivos docentes para que se incentive el uso y apropiación de las TIC en las aulas.

Se propone igualmente trabajar en el vencimiento de temores y a participar del proyecto a través de incentivos, concursos y demostrando los beneficios del proyecto para los docentes, estudiantes, las instituciones educativas y la calidad, cobertura y pertinencia de la educación.

En relación a clima y cultura se propenderá por brindar un entendimiento en torno a la creación de conciencia de la importancia y el valor del uso y apropiación de las TIC para la educación.

Tabla 20.**Plan de divulgación y promoción***Describir como se "venderá" el proyecto. Qué se tiene planeado?*

Desde el Ministerio se hará uso de todos los canales de difusión disponibles como el portal educativo www.colombiaaprende.edu.co, la página WEB institucional www.mineducacion.gov.co, el CVN (Centro Virtual de Noticias), el periódico Al Tablero, los boletines y otros medios como el correo electrónico y comunicación en medio físico.

La divulgación de la información incluirá aspectos tales como los beneficios, el alcance, los objetivos, los usos, entre otros. Se generarán espacios participativos como "focus groups" y concursos para incentivar la participación y uso.

Adicionalmente, para difundir el proyecto se hará énfasis en el impacto y el efecto positivo que tendría el proyecto principalmente desde la política de Pertinencia para fortalecer las competencias que requieren los colombianos para su competitividad y la del país.

Tabla 21.**Plan de manejo de riesgos administrativos y técnicos de la ejecución del proyecto**

<i>Descripción del riesgo</i>	<i>Probabilidad de ocurrencia</i> Muy alta Alta Media Baja Muy baja	<i>Impacto si llega a ocurrir</i> Muy alto Alto Medio Bajo Muy bajo	<i>Síntomas o alertas</i>	<i>Plan(es) de mitigación</i>	<i>Plan(es) de contingencia</i>
No se firme el acuerdo de crédito	Media	Muy Alto	Demoras en el trámite	Surtir los procedimientos oportunamente. Hacer reuniones de seguimiento.	Explorar otras fuentes de financiación
Rechazo de las universidades para participar del proyecto	Baja	Alto	No se demuestre interés o no exista acuerdo frente a condiciones	Flexibilidad ante los requerimientos	Buscar la participación de otras entidades.

Nota: Diligenciar en esta tabla todos los riesgos identificados, administrativos y técnicos, que conlleva la ejecución del proyecto.

Tabla 22.
Plan de Ingeniería del proyecto

Arquitectura de RED propuesta:

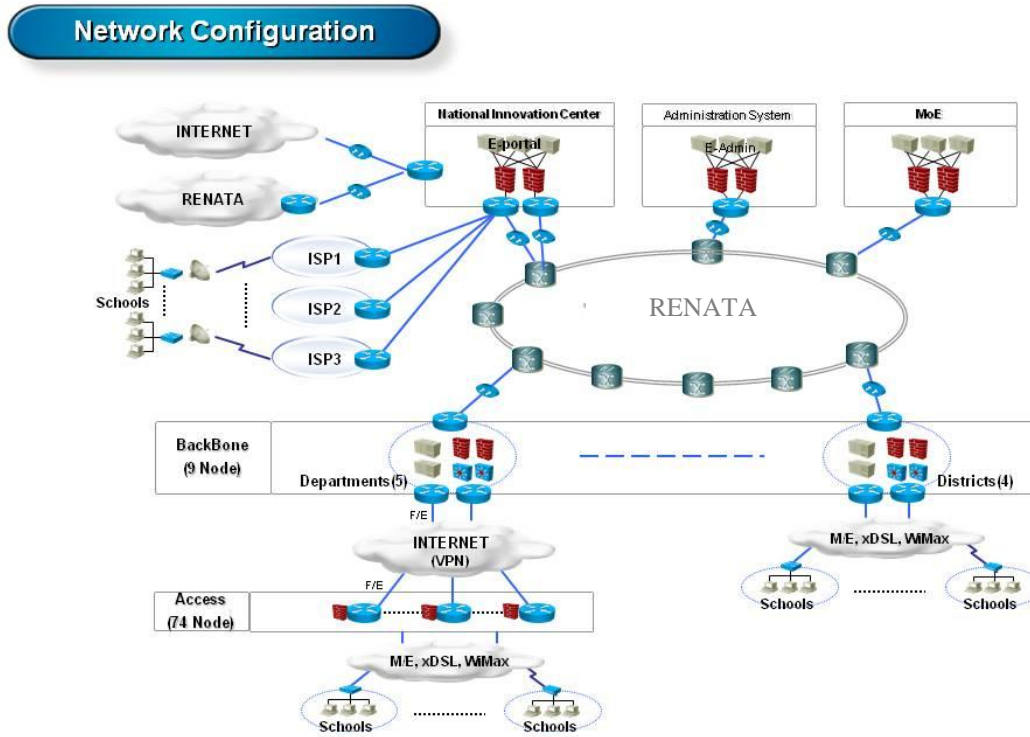
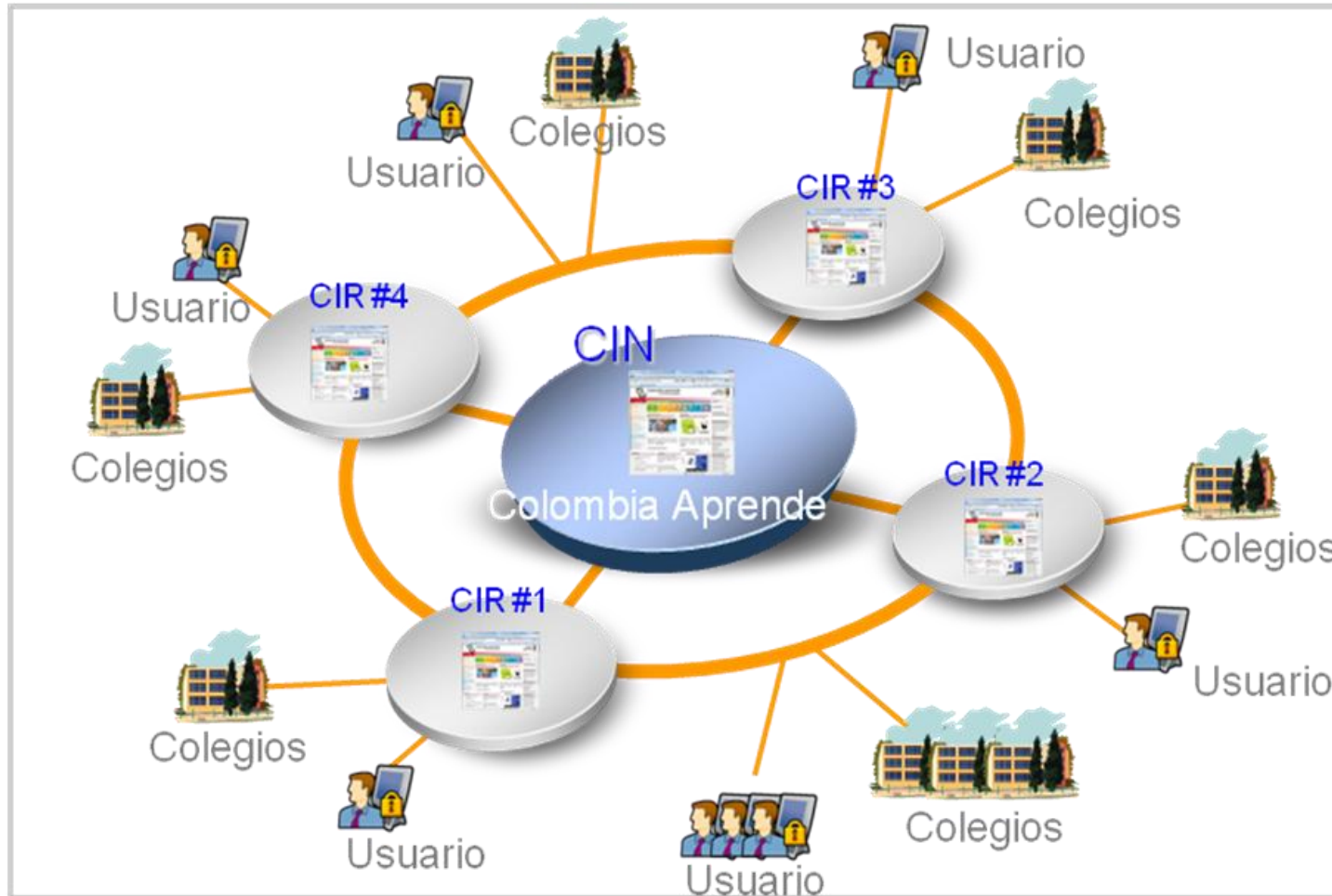
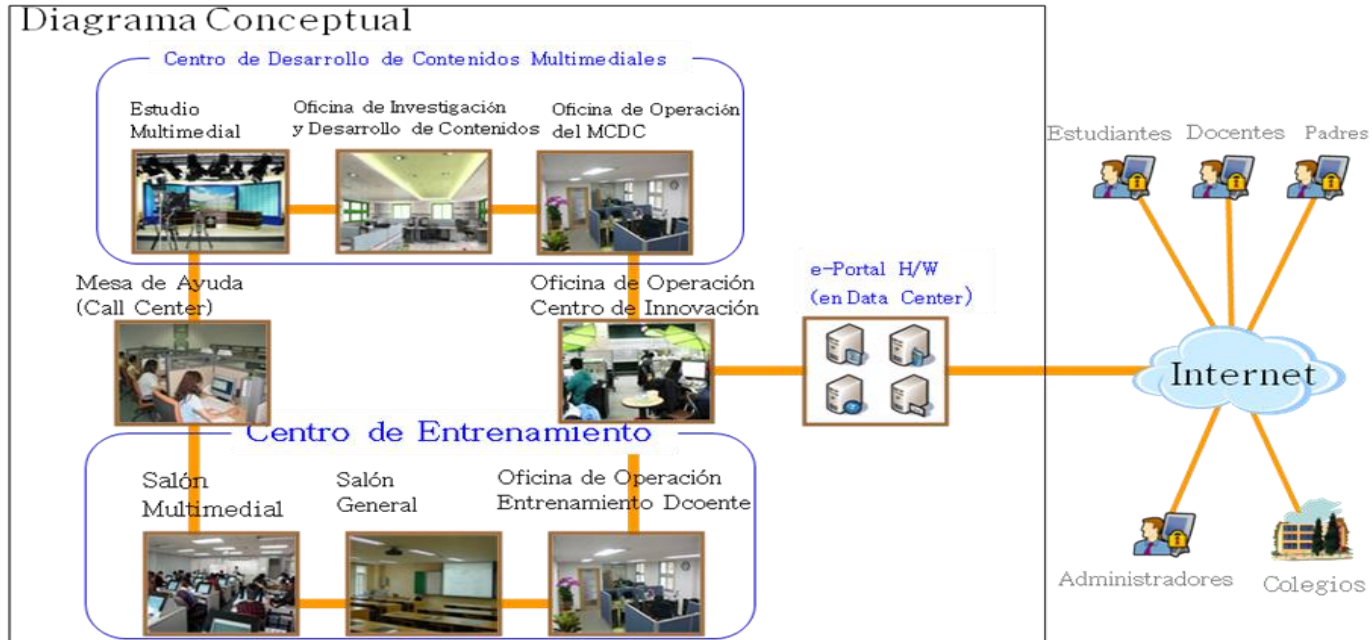


Diagrama Conceptual del Proyecto



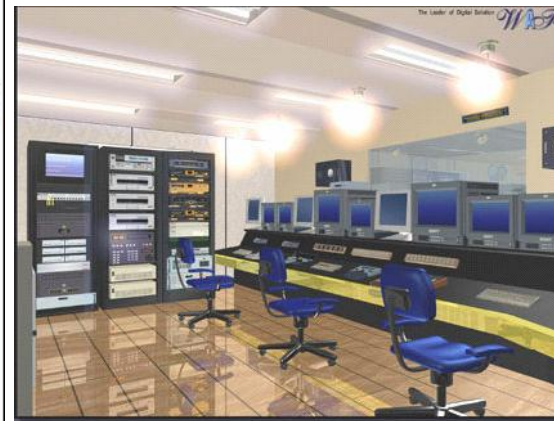
Centro de Innovación Nacional - CIN



Diseño de Estudio



Diseño Salón de Control



Centro de Innovación Regional - CIR

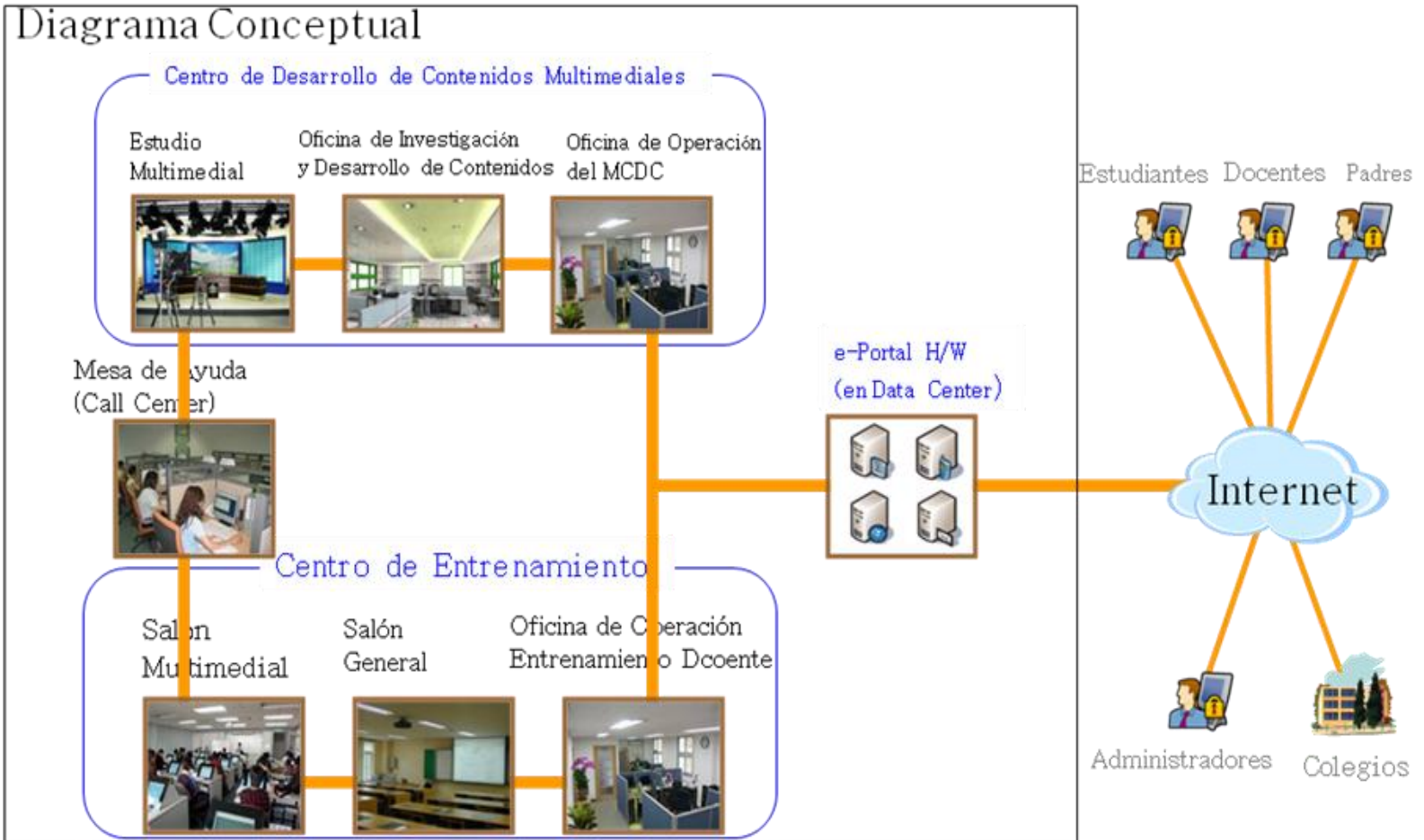
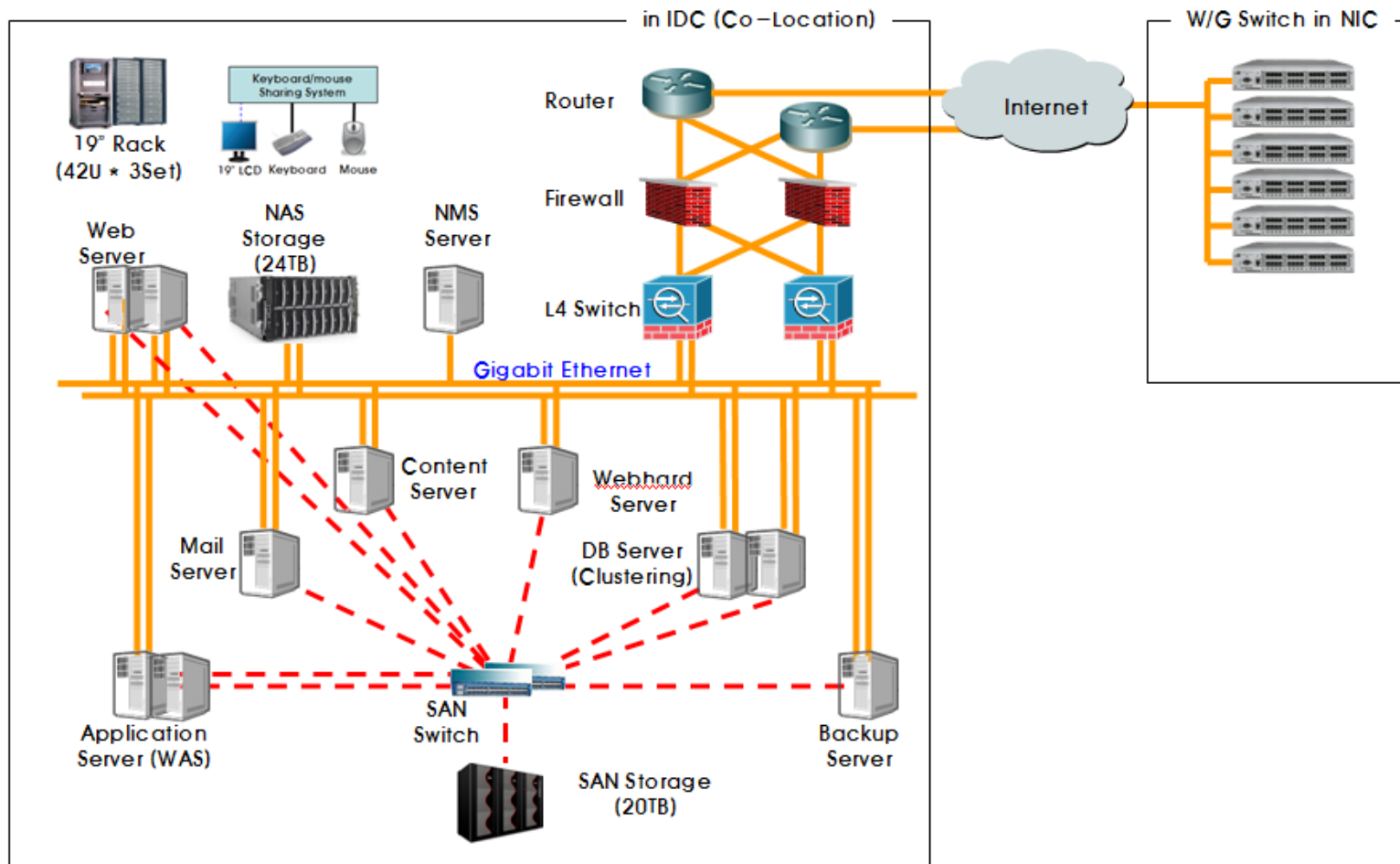
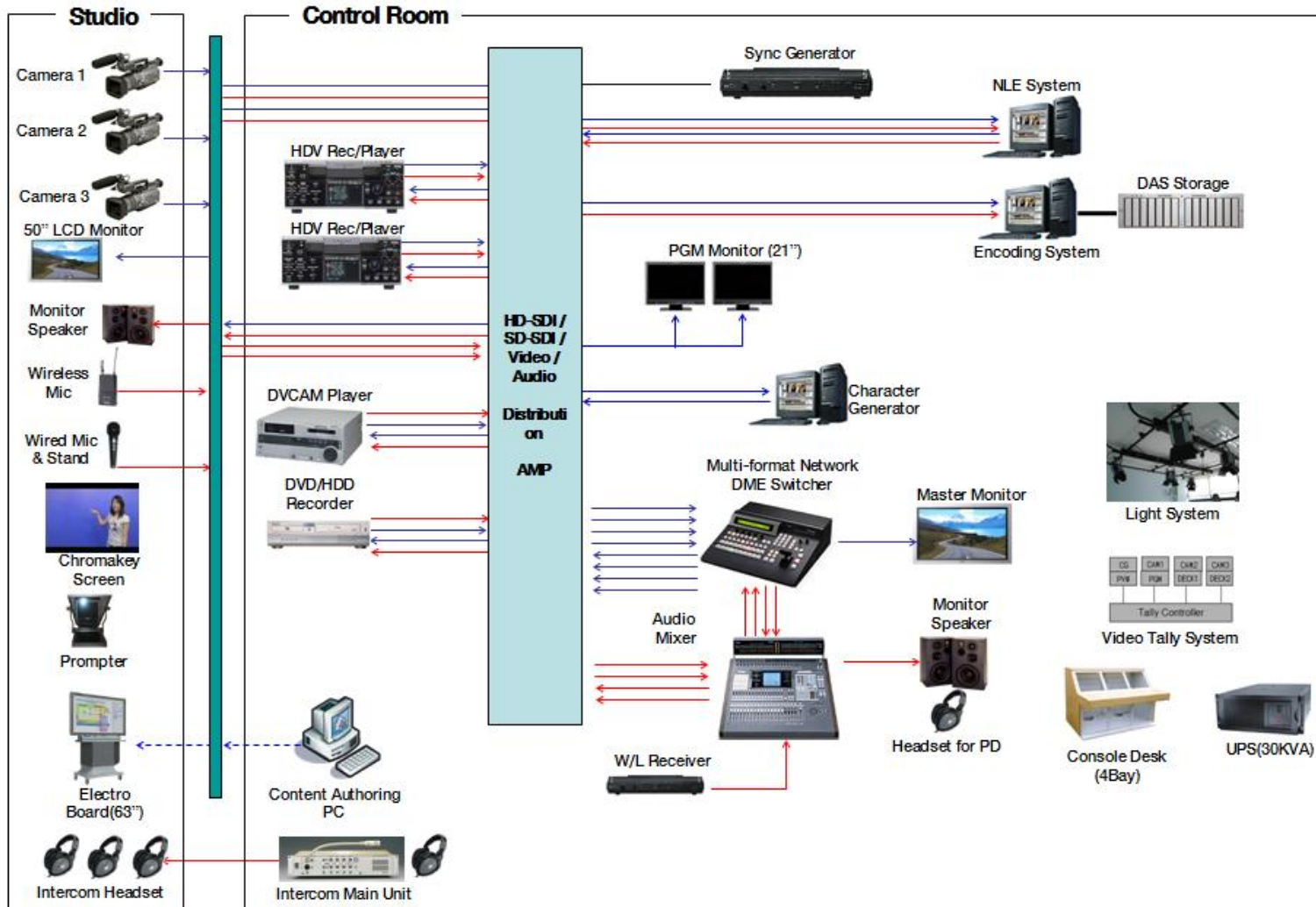


Diagrama de Bloque Hardware Portal - CIN

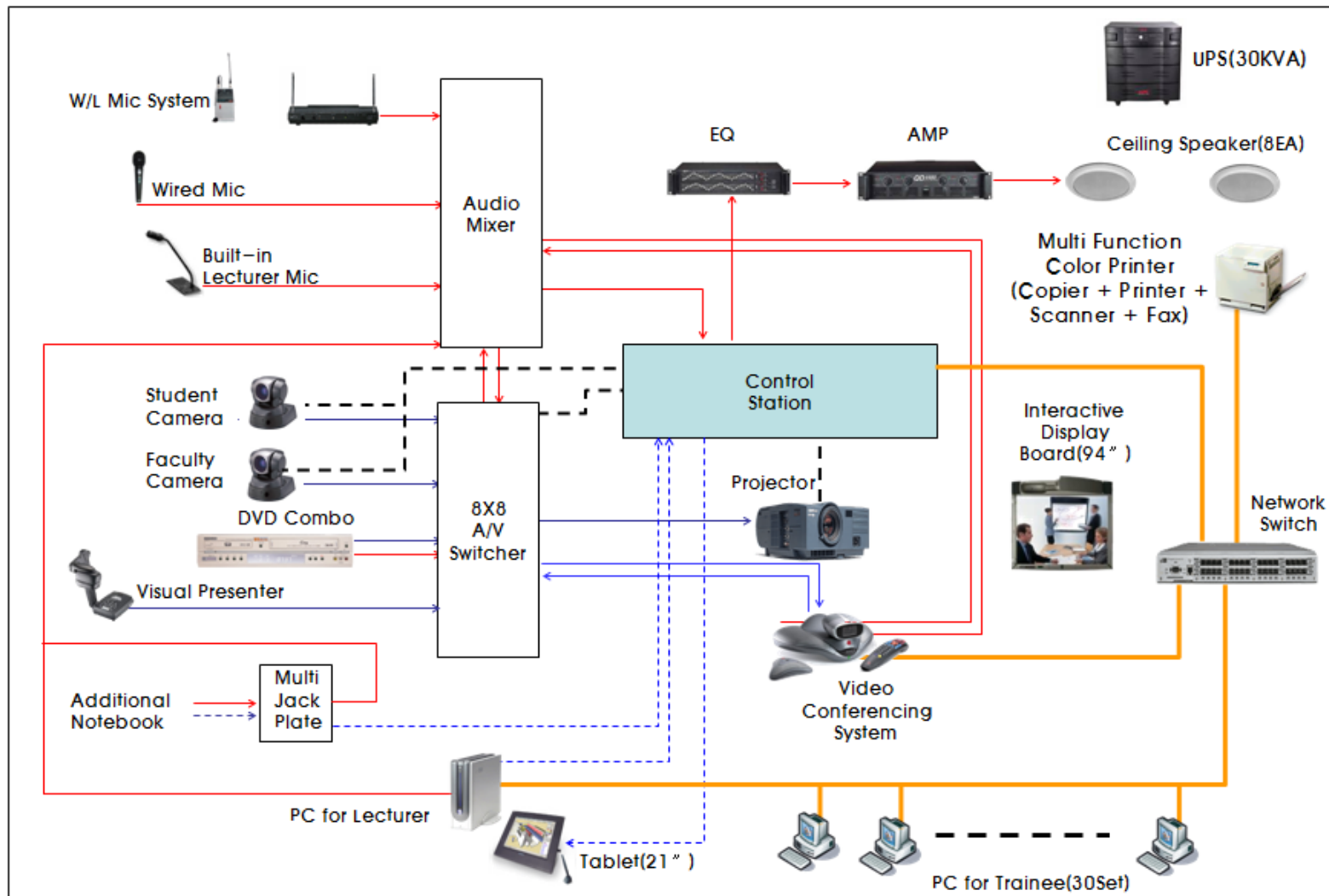


Centro de Desarrollo de Contenidos Multimediales – (CDCM)



Centro de Entrenamiento de Docentes – Salón de Multimedia para el CIN

Diagrama de Bloque



Centro de Entrenamiento de Docentes – Salón de Entrenamiento General para el CIN

Diagrama de Bloque

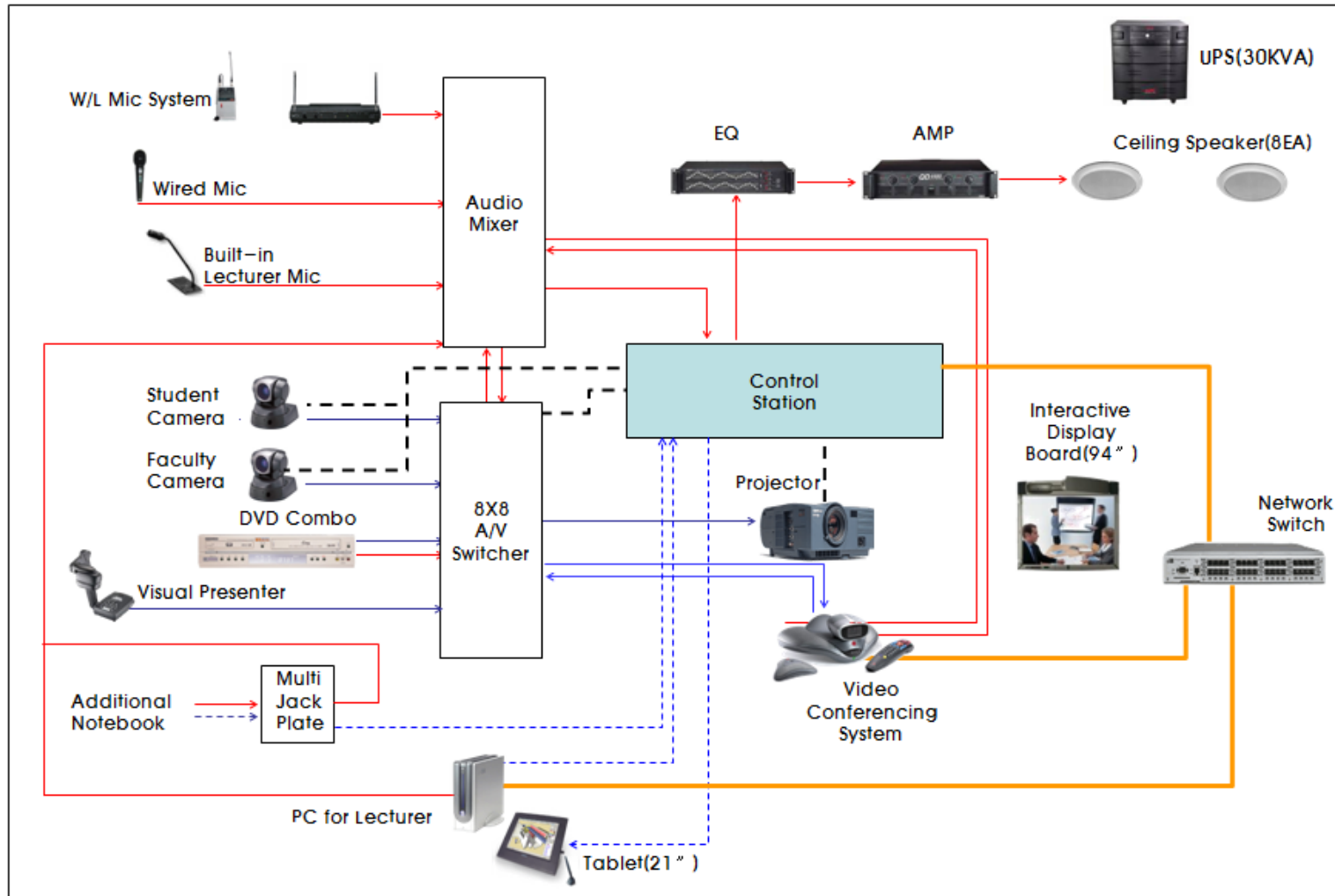
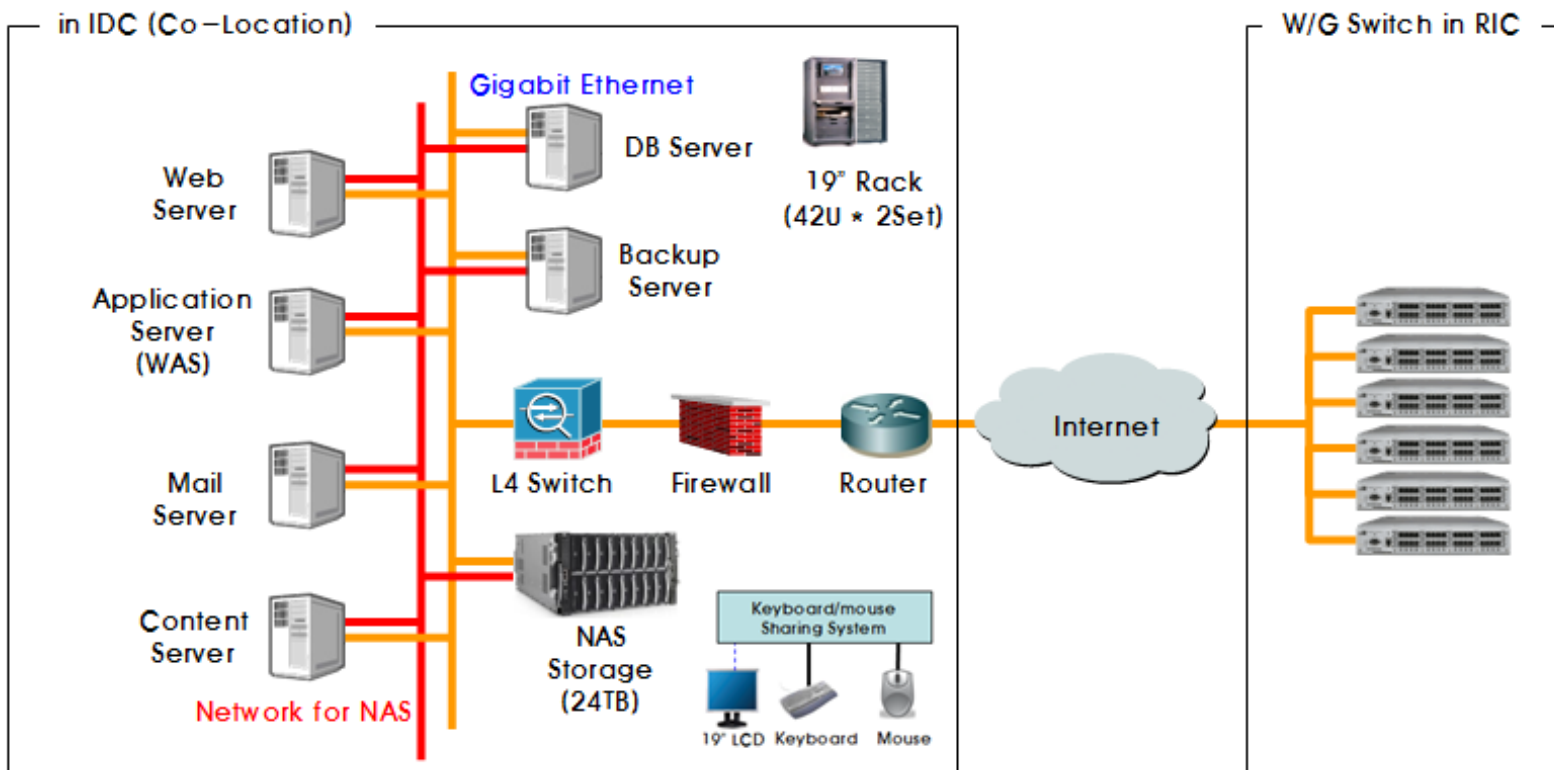
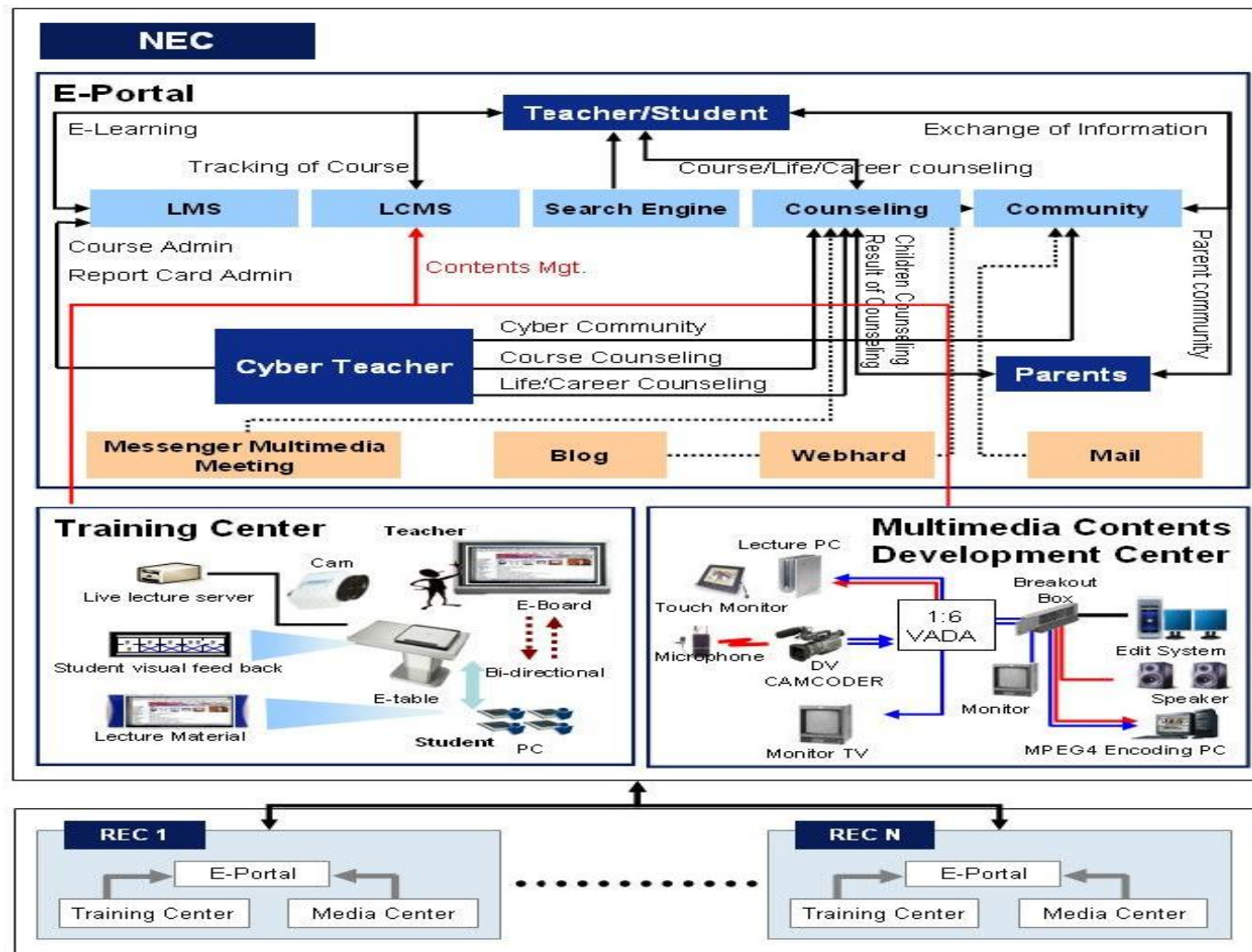


Diagrama de Bloque Hardware Portal - CIR



Nota: Para los CIR también se implementarán salones generales y de multimedia para el entrenamiento de docentes con capacidad de 20 docentes cada sala con equipamiento individual con el mismo diseño del CIN. Para el CIN la capacidad es de 30 docentes por sala.

Relaciones y Flujos entre los componentes del proyecto – CIN (NEC) y CIRs (REC)



Anexar arquitectura actual y arquitectura propuesta.

Anexar mapas o esquemas de la solución a implantar/mejorar.

En el plan de ingeniería se deben incluir todos los elementos que se requieran para que la solución se pueda implantar y pueda operar normalmente, incluye todos los elementos suficientes y necesarios para que la solución funcione, incluyendo los que no entrega este proyecto.

La Arquitectura puede comprender, entre otros, los siguientes:

Diagramas de conectividad LAN, WAN, diagramas de interconexión de elementos, diagramas de arquitectura de capas del sistema de información, diagramas de contexto, diagramas de flujo de datos, diagramas de componentes de software, etc.

Tabla 23.**Validez de la información contenida en el documento**

Funcionarios de la Entidad que presenta el proyecto

Quien Elaboró:	Quien Revisó:	Quien Aprobó:
<i>Nombre</i> Roger Quirama	<i>Nombre</i> Claudia Zea	<i>Nombre</i>
<i>Cargo Funcional / Rol:</i> Líder Técnico	<i>Cargo Funcional / Rol</i> Asesora Despacho	<i>Cargo Funcional / Rol</i>
<i>Dependencia:</i> Oficina de Innovación Educativa con Uso de TIC	<i>Dependencia</i> Oficina de Innovación Educativa con Uso de TIC	<i>Dependencia</i>
<i>e-mail:</i> rquirama@mineducacion.gov.co	<i>e-mail:</i> czea@mineducacion.gov.co	<i>Fecha(s)</i>
<i>Teléfono:</i> 2222800 Ext. 2123	<i>Teléfono:</i> 2222800 Ext. 2125	<i>Dependencia</i>
<i>Fecha(s)</i> Noviembre 12 de 2009	<i>Fecha(s)</i> Noviembre 13 de 2009	<i>Fecha(s)</i>

ANEXOS

N/A – El proyecto no ha iniciado su ejecución.

A. Vigencias Anteriores

<i>Presupuesto</i>	<i>2007</i>	<i>2008</i>	<i>2009</i>	Total Acumulado
Recursos de Inversión	\$	\$	\$	
Recursos de Funcionamiento	\$	\$	\$	
Cooperación Internacional	\$	\$	\$	
Prestamos	\$	\$	\$	
Otras fuentes	\$	\$	\$	
Totales	\$	\$	\$	

Nota: Valores en pesos constantes del año de presentación.

B. Información de logros**Bienes y/o servicios entregados/completados**

Mencionar qué bienes y/o servicios se han obtenido de la ejecución del proyecto.

Qué se ha entregado/completado?

Cuantificar los bienes y/o servicios.

<i>Año</i>	<i>Principales resultados y logros</i>
<i>2009</i>	
<i>2008</i>	
<i>2007</i>	

Si la Entidad lo considera necesario puede incluir información adicional (resumen ejecutivo) para mostrar los avances, bienes y resultados del proyecto.