FECHA	02 de octubre de 2026

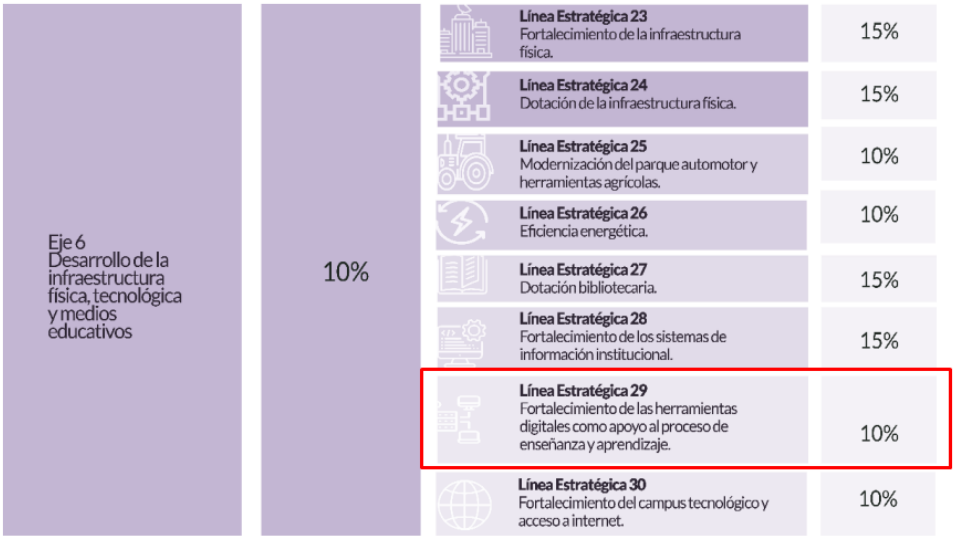
1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

El Instituto Superior de Educación Rural – ISER, es una Institución de Educación Superior con una trayectoria de 69 años, como entidad de Educación Superior dependiente de los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional, debe velar por ofrecer programas de formación sustentados en estándares de calidad, pertinencia y oportunidad para todos sus estudiantes, docentes y comunidad. Por lo anterior debe garantizarse día a día el mejoramiento de la infraestructura física, tecnológica y de soporte de los programas académicos, así como de los recursos que permitan el normal desarrollo de la actividad científica e investigativa.

El Plan de Desarrollo Institucional 2021 – 2030 “Hacia una sociedad rural y urbana, más justa, sostenible y equitativa” del Instituto Superior de Educación Rural – ISER se constituye en la ruta que de manera colectiva ha trazado la institución para alcanzar las metas y objetivos estratégicos propuestos.

Dentro De esa ruta se resalta el compromiso de la institución por el fortalecimiento de la infraestructura TI, siendo esta fundamental en el desarrollo de todos los procesos institucionales, igualmente y con la actual modernización y globalización de las TIC, se hace necesario que la institución asuma los retos que día a día trae consigo un mundo cada vez más interconectado y que exige a las instituciones de educación superior sistemas de información e infraestructura TI robusta, confiable, disponible y segura.

Es por lo que en el plan de desarrollo 2021-2030 se incluyó un eje estratégico, el eje número 6 exclusivo para el desarrollo de la infraestructura física, tecnológica y medios educativos.



De igual forma en el plan de desarrollo 2021-2030 la institución tiene una apuesta fuerte relacionada con la acreditación de alta calidad, buscando de esta manera posicional al ISER como una institución piloto en todo lo referente a la educación rural y a la intervención de la academia, la investigación y la extensión en la ruralidad.

Por tal motivo que en el eje número 1 del plan de desarrollo denominado Formación Rural para el Desarrollo Humano, se incluyeron una serie de líneas estratégicas que apuntan a la acreditación de alta calidad de los diferentes programas académicos, así como de la misma institución.

Eje	Línea	Programa de inversión	Indicador	Fórmula del cálculo	P c
Eje 1 Formación Rural para el Desarrollo Humano	Línea Estratégica 1 Acreditación de Programas e Institucional de Alta Calidad	P1. Cultura de la autoevaluación	Porcentaje de participación de los estamentos en los procesos de autoevaluación	Número de personas capacitadas / Número de personas que conforman la comunidad académica	
			Porcentaje de implementación de las políticas que promuevan los procesos de autoevaluación, autorregulación y mejoramiento	Políticas implementadas / Políticas aprobadas *100	
		P2. Implementación de herramientas para el monitoreo y seguimiento de procesos de autoevaluación	Porcentaje de implementación de las herramientas de monitoreo y seguimiento a los procesos de autoevaluación	Número de herramientas implementadas / Número de herramientas planificadas * 100	
			Porcentaje de procesos de autoevaluación subidos a las plataformas	Número de procesos de autoevaluación realizados en la plataforma / Número de procesos de autoevaluación planificados anualmente *100	
		P3. Fortalecimiento del sistema interno de aseguramiento de la calidad	Porcentaje de cumplimiento de los procesos de autoevaluación y planes de mejoramiento	Número de actividades realizadas en el proceso de autoevaluación / Número de actividades planificadas durante el proceso de Autoevaluación *100	
			Porcentaje de ejecución de los planes de inversión de los programas académicos	Monto de recursos ejecutados / Monto total solicitado por programas *100	
		P4. Acreditación de alta calidad institucional y de programas académicos	Programas acreditados	Número de programas acreditados	

Cabe mencionar que en el eje número 1 también se encuentra establecido las apuestas que se incluyen en todo lo referente a regionalización y que actualmente es la línea más fuerte establecida por la institución en su proceso de expansión.

			Acreditación institucional de alta calidad	Acreditación institucional de alta calidad	Anual	0	Acumulativo	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	Aseguramiento Interno de la Calidad - Rectoría - Vicerrectoría Académica
		P5. Fortalecimiento de los resultados de las pruebas Saber TyT	Puntos adicionales frente al promedio nacional obtenido en las pruebas saber TyT	Diferencia entre la media nacional y la media de programas + 2 puntos	Semestral	89	Anual	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	Vicerrectoría Académica - Facultades - Aseguramiento Interno de la Calidad
			Eficacia de implementación de mecanismos para el fortalecimiento de las competencias en las pruebas Saber TyT	Número de actividades realizadas semestralmente / Número de actividades planificadas *100	Semestral	0%	Acumulativo	5%	15%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	95%	95%	Vicerrectoría Académica - Facultades - Aseguramiento Interno de la Calidad
	Línea Estratégica 2 Oferta de programas de pregrado y posgrado (Educación superior y ETDH) con excelencia y pertinencia rural	P6. Aumento del número de estudiantes matriculados por año	Estudiantes matriculados anualmente	Sumatoria anual de los estudiantes matriculados en programas TyT a nivel de pregrado, posgrado y ETDH	Semestral	3.040	Anual	3.100	3.500	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	Vicerrectoría Académica - Facultades
		P7. Consolidación de oferta educativa rural	Programas TyT a nivel de pregrado (Educación superior) y ETDH	Número de programas académicos de pregrado del ISER en el sistema de educación superior y en el sistema de formación para el trabajo y el desarrollo humano	Anual	10	Acumulativo	10	16	18	18	20	20	20	20	20	20	20	Vicerrectoría Académica - Facultades - Extensión
			Programas TyT a nivel de posgrado	Número de programas académicos de posgrado del ISER en el sistema de educación superior	Anual	0	Acumulativo	0	1	2	3	4	4	4	4	4	4	4	Vicerrectoría Académica - Facultades
		P8. Regionalización de la oferta educativa rural	Tasa de regionalización en municipios del departamento desarrollando los programas (Educación superior y ETDH)	Número de municipios de Norte de Santander con oferta de programas académicos del ISER / Número de municipios del departamento Norte de Santander *100	Anual	5%	Acumulativo	5%	13%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	20%	Vicerrectoría Académica - Facultades - Extensión

El Instituto Superior de Educación Rural ISER, en cumplimiento de su misión institucional, de las metas establecidas en su Plan de Desarrollo Institucional y de las estrategias orientadas al fortalecimiento de la educación virtual, la transformación digital, la permanencia estudiantil y la calidad académica, requiere fortalecer sus ambientes virtuales de aprendizaje mediante el diseño, desarrollo e implementación de recursos educativos digitales innovadores que contribuyan al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, favorezcan la permanencia estudiantil y promuevan el acceso a contenidos académicos de calidad.

Desde el año 2020, el Instituto asumió el compromiso de contribuir al cumplimiento de los principios orientadores del Plan Nacional Decenal de Educación 2016-2026, particularmente aquellos relacionados con la promoción del desarrollo humano integral, la equidad, la inclusión y el cierre de brechas educativas.

En concordancia con lo anterior, el Plan de Desarrollo Institucional 2021-2030 “Hacia una sociedad rural y urbana, más justa, sostenible y equitativa” definió como uno de sus ejes estratégicos la Formación Rural para el Desarrollo Humano, orientada al fortalecimiento de la calidad académica, la acreditación institucional, la pertinencia curricular y la consolidación de estrategias que promuevan el acceso, la permanencia y la graduación estudiantil.

Así mismo, el ISER adoptó un enfoque de educación inclusiva mediante el Acuerdo No. 013 del 28 de agosto de 2019, reconociendo la necesidad de orientar, examinar y eliminar las barreras para el aprendizaje y la participación derivadas de factores sociales, económicos, culturales, lingüísticos, físicos y geográficos que puedan afectar las trayectorias educativas de los estudiantes, en especial de aquellos provenientes de contextos rurales.

Teniendo en cuenta dichas condiciones y los desafíos asociados a la permanencia estudiantil, la Institución ha identificado la necesidad de fortalecer la gestión curricular mediante estrategias pedagógicas y tecnológicas que permitan mejorar la experiencia educativa, promover el aprendizaje autónomo y generar ambientes de formación más accesibles, inclusivos y pertinentes.

La evolución de los modelos educativos apoyados en tecnologías digitales exige la incorporación de herramientas pedagógicas innovadoras que permitan mejorar la interacción de los estudiantes con los contenidos académicos, fortalecer el aprendizaje autónomo y garantizar experiencias formativas acordes con las necesidades actuales de la educación superior.

En este contexto, el ISER ha identificado la necesidad de diseñar, desarrollar e implementar Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para fortalecer los cursos ofertados a través de los ambientes virtuales institucionales, consolidando estrategias de formación mediadas por tecnologías de la información y las comunicaciones.

De igual manera, los resultados del proceso de autoevaluación institucional evidencian avances significativos en materia de calidad académica; sin embargo, también reafirman la necesidad de fortalecer las capacidades pedagógicas y digitales del cuerpo docente como elemento clave para garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, orientada a la permanencia y graduación de los estudiantes.

En consecuencia, el Instituto requiere desarrollar acciones de formación dirigidas a los docentes en temas relacionados con diversidad poblacional, atención a la diversidad, educación inclusiva, Lengua de Señas Colombiana, educación con enfoque de género, competencias ciudadanas, cultura ambiental, resolución de conflictos, educación para la paz, prevención e identificación del acoso escolar, promoción de estilos de vida saludables, bienestar emocional, salud mental, competencias digitales y apropiación de tecnologías aplicadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje.

Estas acciones se encuentran articuladas con el Plan de Formación Profesoral institucional, concebido como un proceso continuo, sistemático y organizado de fortalecimiento de conocimientos, habilidades y competencias para el ejercicio de la función docente.

Dentro de este plan se encuentra la línea estratégica denominada “Profesor Ciudadano”, orientada al desarrollo de competencias socioafectivas, culturales, ambientales y ciudadanas que favorezcan la convivencia, la inclusión y el desarrollo integral de la comunidad académica.

Igualmente, estas acciones contribuyen al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Fomento de Bienestar 2025, orientado al fortalecimiento de la gestión curricular como estrategia para promover el bienestar académico, el acompañamiento integral a los estudiantes y la generación de condiciones favorables para la permanencia y graduación estudiantil.

Así mismo, hacen parte de las actividades previstas en el proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil”, desarrollado en el marco del Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026 suscrito con el Ministerio de Educación Nacional, cuyo propósito es fortalecer las estrategias

institucionales dirigidas al acceso, la permanencia y la graduación en la educación superior.

Dentro de este proyecto se contempla específicamente el diseño, formulación y ejecución de un Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo, mediante el cual se busca fortalecer las capacidades docentes para responder a los retos de una educación superior más accesible, equitativa y de calidad.

Así mismo, se prevé el desarrollo de procesos de cualificación orientados al fortalecimiento de las competencias digitales de los profesores mediante la implementación de cursos en modalidad virtual e híbrida, así como acciones enfocadas en el bienestar emocional, la salud mental y la calidad de vida laboral de docentes, empleados públicos, contratistas y sus familias.

Para el cumplimiento efectivo de estas metas institucionales resulta necesario complementar los procesos de capacitación y formación con el diseño y desarrollo de recursos educativos digitales, contenidos multimedia, materiales interactivos y Objetos Virtuales de Aprendizaje que permitan ampliar la cobertura de las acciones formativas, facilitar el aprendizaje autónomo, promover la apropiación tecnológica y garantizar la sostenibilidad de los procesos de cualificación académica y profesoral.

En consecuencia, el alcance de la presente iniciativa comprende tanto el fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje dirigidos a estudiantes mediante el desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje asociados a los programas académicos institucionales, como la generación de recursos digitales orientados al fortalecimiento de las competencias docentes y al cumplimiento de las metas previstas en el Plan de Formación Profesoral, el Plan de Fomento de Bienestar 2025 y el proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil”.

La participación de la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA – INNTIC se fundamenta en la correspondencia existente entre las necesidades institucionales identificadas por el ISER y las competencias misionales, naturaleza jurídica, objeto social, experiencia y capacidades institucionales de dicha entidad.

INNTIC es una entidad pública descentralizada indirecta orientada al fortalecimiento de las capacidades instaladas en ciencia, tecnología e innovación mediante la gestión, estructuración, gerencia, ejecución y cofinanciación de proyectos relacionados con transformación digital, transferencia tecnológica,

apropiación del conocimiento, fortalecimiento institucional, innovación, competitividad y desarrollo regional.

Dentro de sus competencias institucionales se encuentran actividades relacionadas con el diseño, desarrollo e implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), plataformas e-learning, contenidos digitales, recursos tecnológicos para la educación, formación mediada por tecnologías digitales, gestión del conocimiento, capacitación, fortalecimiento de competencias digitales y ejecución de proyectos de innovación educativa y transformación digital.

La experiencia institucional acreditada evidencia la ejecución de proyectos relacionados con educación virtual, desarrollo de contenidos digitales, fortalecimiento tecnológico, capacitación, conectividad, apropiación tecnológica, innovación, transformación digital y fortalecimiento institucional, desarrollados con entidades públicas, organismos territoriales e instituciones de educación superior.

Esta experiencia resulta coherente con los requerimientos técnicos, pedagógicos y tecnológicos asociados al presente proyecto y permite garantizar la adecuada articulación de capacidades para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

En consecuencia, la vinculación de INNTIC no obedece a la simple condición de proveedor de bienes o servicios, sino a su calidad de entidad pública con competencias estatutarias, experiencia acreditada, capacidad técnica especializada y finalidades institucionales concurrentes con las del ISER, permitiendo estructurar una verdadera asociación interadministrativa orientada al cumplimiento de objetivos comunes de interés público.

Por su parte, INNTIC tiene dentro de sus competencias la formulación, estructuración, gerencia y ejecución de proyectos relacionados con ciencia, tecnología, innovación y transformación digital, promoviendo el fortalecimiento de capacidades institucionales, la apropiación tecnológica y la implementación de soluciones innovadoras que contribuyan al mejoramiento de la gestión pública y de los servicios prestados por las entidades estatales.

En este sentido, existe una convergencia de objetivos institucionales entre ambas entidades, toda vez que el ISER busca fortalecer la calidad de sus procesos académicos, los ambientes virtuales de aprendizaje, la formación profesoral y las estrategias de permanencia estudiantil mediante recursos educativos digitales de alto impacto pedagógico, mientras que INNTIC desarrolla acciones directamente relacionadas con sus competencias misionales orientadas a la innovación, la transformación digital, el desarrollo tecnológico y el fortalecimiento de capacidades institucionales en entidades públicas.

Las actividades proyectadas guardan relación directa con las funciones, competencias y propósitos institucionales de ambas entidades y responden a finalidades públicas concurrentes asociadas al fortalecimiento de la educación superior pública, la apropiación de tecnologías digitales, la innovación educativa, la educación inclusiva y el desarrollo de capacidades institucionales para mejorar la prestación del servicio educativo.

La necesidad identificada requiere la integración de capacidades académicas, pedagógicas, tecnológicas, metodológicas y administrativas especializadas que permitan garantizar la calidad técnica y educativa de los recursos digitales a desarrollar.

Por tal razón, su satisfacción no se limita a la adquisición de bienes o servicios disponibles en el mercado, sino que demanda la construcción conjunta de una solución educativa digital de interés público, resultado de la articulación de conocimientos, experiencias, recursos y capacidades institucionales complementarias.

En consecuencia, la iniciativa trasciende una relación meramente conmutativa propia de un contrato de prestación de servicios, puesto que los resultados esperados serán producto de la participación coordinada y permanente de ambas entidades durante las fases de planeación, diseño, desarrollo, validación, implementación, capacitación y transferencia de conocimiento.

La ejecución del proyecto responde a un esquema de cooperación interinstitucional en el que cada entidad aporta recursos y capacidades propias para alcanzar objetivos comunes relacionados con sus funciones constitucionales, legales y misionales.

Para el logro de los objetivos propuestos, el Instituto Superior de Educación Rural ISER aporta el conocimiento disciplinar y académico de los programas objeto de intervención, la participación de docentes, expertos temáticos y directivos académicos responsables de definir, validar y aprobar contenidos, resultados de aprendizaje, estrategias pedagógicas, actividades formativas y criterios de evaluación.

Así mismo, aporta los lineamientos curriculares e institucionales, el acceso a la plataforma Moodle institucional, la validación académica y pedagógica de los productos obtenidos y los recursos financieros requeridos para la ejecución de la iniciativa.

Por su parte, INNTIC aporta su capacidad técnica, tecnológica y metodológica para la estructuración, planeación y ejecución del proyecto, incluyendo

metodologías de innovación y transformación digital, diseño instruccional, producción multimedia, desarrollo de contenidos interactivos, recursos gráficos y audiovisuales, incorporación de estándares de accesibilidad, interoperabilidad y usabilidad, integración tecnológica con la plataforma institucional, documentación técnica de los productos y actividades de transferencia de conocimiento que faciliten la apropiación institucional de las soluciones desarrolladas.

La asociación permite optimizar el uso de los recursos públicos mediante el aprovechamiento de capacidades técnicas, metodológicas y tecnológicas existentes en ambas entidades, evitando la duplicidad de inversiones y promoviendo la eficiencia administrativa, la cooperación institucional y la generación de valor público mediante el desarrollo conjunto de soluciones innovadoras para el sector educativo.

En consecuencia, existe una clara comunidad de intereses y una coincidencia de finalidades públicas que justifican la asociación entre el Instituto Superior de Educación Rural ISER y la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA – INNTIC, toda vez que ambas entidades concurren con aportes específicos, diferenciados y complementarios orientados al cumplimiento de objetivos institucionales comunes.

Por lo anterior, resulta necesario aunar esfuerzos técnicos, académicos, administrativos y financieros entre las partes para diseñar, desarrollar e implementar Objetos Virtuales de Aprendizaje, contenidos digitales, recursos interactivos y herramientas tecnológicas orientadas al fortalecimiento de los programas académicos institucionales, la formación profesoral, la permanencia estudiantil, la educación inclusiva, el bienestar de la comunidad educativa y la transformación digital institucional.

En consecuencia, la asociación propuesta se enmarca en lo previsto en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, constituyendo un mecanismo de cooperación entre entidades públicas para el desarrollo conjunto de actividades relacionadas con sus funciones administrativas y misionales, mediante la concurrencia de recursos, capacidades y responsabilidades orientadas a la obtención de resultados de interés público común.

El resultado esperado no corresponde a la simple adquisición de productos terminados, sino a la construcción conjunta de soluciones educativas digitales derivadas de la integración del conocimiento académico y pedagógico aportado por el ISER y de las capacidades de innovación, transformación digital y desarrollo tecnológico aportadas por INNTIC, configurándose una verdadera asociación interadministrativa para el cumplimiento de fines estatales compartidos.

RESULTADOS ESPERADOS

Componente 1. Fortalecimiento de Programas Académicos mediante Objetos Virtuales de Aprendizaje

- Diseño, desarrollo, implementación y publicación de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para fortalecer la condición de calidad de Medios Educativos de cuatro (4) programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional.
- Diseño, desarrollo, implementación y publicación de Objetos Virtuales de Aprendizaje para los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática, garantizando como mínimo la entrega de veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos.
- Incremento de la oferta institucional de recursos educativos digitales.
- Fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales.
- Fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de los programas académicos beneficiados.
- Consolidación de ambientes virtuales de aprendizaje accesibles, interoperables, innovadores y alineados con las exigencias de calidad de la educación superior.
- Fortalecimiento de las estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnologías digitales.
- Mejoramiento de los indicadores de permanencia y graduación estudiantil.
- Fortalecimiento de las competencias académicas y digitales de estudiantes y docentes.
- Mejoramiento de los procesos de aseguramiento de la calidad y de las condiciones de registro calificado.
- Fortalecimiento de las estrategias institucionales de regionalización y ampliación de cobertura.

Componente 2. Plan de Formación Profesoral y Proyecto Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil

- Diseño, desarrollo, implementación y publicación de recursos educativos digitales, contenidos multimedia y Objetos Virtuales de Aprendizaje orientados al Plan de Formación Profesoral.
- Diseño e implementación de contenidos virtuales asociados al Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo.
- Fortalecimiento de la línea de formación denominada Profesor Ciudadano.
- Desarrollo de recursos de formación en educación inclusiva, diversidad, atención diferencial, competencias ciudadanas, cultura ambiental, resolución de conflictos y educación para la paz.

- Implementación de contenidos para el fortalecimiento de competencias digitales docentes.
- Desarrollo de recursos digitales para la promoción del bienestar emocional, la salud mental y la calidad de vida laboral.
- Fortalecimiento de las competencias pedagógicas, digitales y socioemocionales del cuerpo docente institucional.
- Implementación de estrategias digitales para la eliminación de barreras de acceso, permanencia y graduación en la educación superior.
- Fortalecimiento de la cultura institucional de inclusión, equidad y respeto por la diversidad.
- Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Formación Profesoral.
- Cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Fomento de Bienestar 2025.
- Cumplimiento de las metas definidas dentro del proyecto Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil.

Resultado Integral del Convenio

- Fortalecimiento de la transformación digital institucional.
- Consolidación de una estrategia integral de innovación educativa, formación profesoral y permanencia estudiantil.
- Mejoramiento de los indicadores de acceso, permanencia, graduación y calidad académica.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales para el desarrollo y sostenibilidad de recursos educativos digitales.
- Generación de valor público mediante la cooperación interadministrativa entre entidades con competencias concurrentes.
- Contribución al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos en el Plan de Desarrollo Institucional, el Plan de Formación Profesoral, el Plan de Fomento de Bienestar y el proyecto Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil.

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO, CON SUS ESPECIFICACIONES ESENCIALES Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

Aunar esfuerzos académicos, técnicos, tecnológicos, administrativos, financieros y de gestión institucional entre el Instituto Superior de Educación Rural ISER y la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA – INNTIC para desarrollar conjuntamente soluciones educativas digitales, recursos de formación y estrategias de fortalecimiento institucional orientadas al fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje, la innovación educativa, la transformación digital, la educación

inclusiva, la formación profesoral y la permanencia estudiantil, mediante la planeación, diseño, desarrollo, validación, implementación, apropiación institucional y transferencia de conocimiento asociadas a recursos educativos digitales, contenidos multimedia, herramientas tecnológicas para el aprendizaje y Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), a través de la ejecución de los siguientes componentes:

Componente 1. Fortalecimiento de los medios educativos de los programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional del ISER

Mediante la construcción conjunta, validación, implementación y apropiación institucional de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), orientados al fortalecimiento de las condiciones de calidad de los medios educativos de los programas académicos priorizados, en el marco de la ejecución de los recursos del Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023.

Componente 2. Fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje de los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática

Mediante la construcción conjunta, validación, implementación y apropiación institucional de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), garantizando como mínimo el desarrollo de veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos, en el marco del proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER”, financiado con recursos del Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026.

Componente 3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales para la formación profesoral, la educación inclusiva y la permanencia estudiantil

Mediante la construcción conjunta, diseño, desarrollo, implementación, apropiación institucional y transferencia de conocimiento asociadas a recursos educativos digitales, contenidos multimedia, materiales interactivos, cursos virtuales, estrategias de aprendizaje mediadas por tecnologías, herramientas tecnológicas para la formación, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y demás recursos digitales orientados al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, digitales, inclusivas y socioemocionales de los docentes, así como al apoyo de las acciones previstas en el Plan de Formación Profesoral, la línea estratégica Profesor Ciudadano, el Plan de Fomento de Bienestar y el proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil”, contribuyendo a la eliminación de barreras de acceso, permanencia y graduación en la educación superior, al fortalecimiento de la calidad educativa institucional y al desarrollo de

acciones orientadas al bienestar emocional, la salud mental, la calidad de vida laboral y la promoción de ambientes educativos inclusivos y saludables.

PARÁGRAFO PRIMERO. Naturaleza asociativa y comunidad de intereses

La ejecución del presente convenio se fundamenta en la existencia de objetivos institucionales convergentes y finalidades públicas comunes relacionadas con el fortalecimiento de la educación superior pública, la innovación educativa, la transformación digital, la educación inclusiva, la formación profesoral, la apropiación de tecnologías digitales y el desarrollo de capacidades institucionales.

En desarrollo del principio de cooperación interadministrativa, las partes concurrirán con aportes diferenciados y complementarios de naturaleza académica, técnica, tecnológica, administrativa, financiera y de gestión, orientados a la obtención de resultados de interés público común y al cumplimiento concurrente de sus funciones administrativas y misionales.

Para tal efecto, el ISER aportará, entre otros, los recursos financieros requeridos para la ejecución de los componentes, el conocimiento académico y disciplinar de los programas objeto de intervención, la participación de docentes, expertos temáticos y directivos académicos, los lineamientos curriculares e institucionales, la validación académica y pedagógica de los contenidos, el acceso a los ambientes virtuales de aprendizaje y el acompañamiento institucional necesario para el desarrollo de las actividades convenidas.

Por su parte, INNTIC aportará sus capacidades técnicas especializadas, metodologías de innovación y transformación digital, talento humano interdisciplinario, diseño instruccional, producción multimedia, herramientas tecnológicas, metodologías de apropiación digital, transferencia de conocimiento y gestión técnica requeridas para la ejecución integral de los componentes definidos en el presente convenio.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Construcción conjunta de resultados

Los productos, metodologías, capacidades institucionales, recursos educativos digitales y resultados que se generen durante la ejecución del convenio corresponderán a la integración de los aportes, conocimientos, recursos y competencias de las entidades participantes y serán el resultado de una actuación coordinada, colaborativa y complementaria orientada al cumplimiento de fines públicos comunes.

Sin perjuicio de las obligaciones particulares asumidas por cada una de las partes, la ejecución del convenio se fundamenta en una relación de cooperación interadministrativa caracterizada por la concurrencia de recursos, capacidades, responsabilidades y beneficios institucionales compartidos, sin que ello implique la existencia de una relación predominante de proveedor y cliente entre las partes.

PARÁGRAFO TERCERO. Autonomía técnica, financiera y operativa de los componentes

Cada componente conservará su respectiva fuente de financiación, Certificado de Disponibilidad Presupuestal independiente, cronograma de ejecución propio, productos, indicadores, metas, hitos de cumplimiento y mecanismos de seguimiento y verificación específicos, conforme a los documentos técnicos, financieros y operativos que hacen parte integral del presente convenio, sin perjuicio de su articulación dentro de una estrategia institucional común orientada al fortalecimiento de la calidad educativa, la transformación digital, la formación profesoral, la educación inclusiva y la permanencia estudiantil.

PARÁGRAFO CUARTO. Transferencia y sostenibilidad institucional

Las actividades desarrolladas en el marco del presente convenio deberán propender por la apropiación institucional de los conocimientos, metodologías, herramientas tecnológicas y recursos educativos digitales generados, de manera que contribuyan al fortalecimiento de las capacidades instaladas del ISER y a la sostenibilidad de los resultados obtenidos con posterioridad a la terminación del convenio.

2.1. CLASIFICACIÓN UNSPSC

- Código UNSPSC 86141700: Tecnología educacional
- Código UNSPSC 86141702: Tecnología audiovisual
- Código UNSPSC 86111501: Servicios de orientación para el aprendizaje a distancia.
- Código UNSPSC 86101710: Servicios de formación pedagógica
- Código UNSPSC 86111502: Servicios de enseñanza a distancia
- Código UNSPSC 86111504: Servicios de aprendizaje no diplomado a distancia
- Código UNSPSC 86111505: Servicios de evaluación del aprendizaje a distancia
- Código UNSPSC 93141506: Servicios de bienestar social
- Código UNSPSC 86101700: Servicios de capacitación vocacional no-científica
- Código UNSPSC 80111504: Formación o desarrollo laboral

- Código UNSPSC 86111600: Educación de adultos

SEGMENTO UNSPSC	FAMILIA UNSPSC	CLASES UNSPSC	PRODUCTO UNSPSC
86000000	86140000	86141700	86141700
86000000	86140000	86141700	86141702
86000000	86110000	86111500	86111501
86000000	86100000	86101700	86101710
86000000	86110000	86111500	86111502
86111504	86111504	86111504	86111504
93000000	93140000	93141500	93141506
86000000	86100000	86101700	86101700
80000000	80110000	80111500	80111504
86000000	86110000	86111600	86111600

2.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y FUNCIONALES DEL CONVENIO

DENOMINACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	
Servicios especializados para el desarrollo de recursos educativos digitales y Objetos Virtuales de Aprendizaje.	
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO	
CLASIFICACIÓN UNSPSC	**TIPO DE BIEN O SERVICIO**
81111508	Servicios especializados para el desarrollo de recursos educativos digitales y Objetos Virtuales de Aprendizaje.
DENOMINACIÓN TÉCNICA DEL BIEN	
Servicios especializados para el desarrollo de recursos educativos digitales y Objetos Virtuales de Aprendizaje.	
UNIDAD DE MEDIDA	

N/A
DESCRIPCIÓN GENERAL
El presente proyecto tiene como propósito fortalecer las condiciones de calidad académica, los medios educativos y los ambientes virtuales de aprendizaje del Instituto Superior de Educación Rural - ISER, mediante el diseño, desarrollo, producción, implementación, integración, capacitación y transferencia de conocimiento de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), orientados a consolidar procesos de formación pertinentes, innovadores y mediados por tecnologías digitales. En el marco de la ejecución de los recursos del Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023, se contempla el diseño, desarrollo, implementación y publicación de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) destinados al fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de los programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional del ISER, contribuyendo a la ampliación de la cobertura educativa, el fortalecimiento curricular y la consolidación de estrategias de formación en los territorios donde la Institución desarrolla su oferta académica. De manera complementaria, y en desarrollo del proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER”, financiado mediante el Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026, se desarrollarán Objetos Virtuales de Aprendizaje para los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática, garantizando como mínimo la elaboración de veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos, con el fin de fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, promover la permanencia estudiantil, fortalecer las competencias digitales y apoyar la implementación de metodologías innovadoras de formación. Los recursos educativos digitales desarrollados se fundamentarán en los lineamientos académicos, curriculares y pedagógicos definidos por el ISER, incorporando contenidos multimedia interactivos, actividades de aprendizaje y evaluación, criterios de accesibilidad, interoperabilidad y usabilidad, así como su integración con los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales. De esta manera, el proyecto contribuirá al cumplimiento de las metas institucionales relacionadas con la calidad académica, la regionalización, la permanencia y graduación estudiantil, la transformación digital y el fortalecimiento

de las condiciones de calidad exigidas para la educación superior.

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) objeto de la presente iniciativa se desarrollarán con base en los lineamientos académicos, curriculares, pedagógicos y tecnológicos definidos por el Instituto Superior de Educación Rural - ISER, garantizando altos estándares de calidad, accesibilidad, interactividad, interoperabilidad y pertinencia para los procesos formativos institucionales.

Estos recursos educativos digitales estarán orientados a fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, promover el aprendizaje autónomo, favorecer la permanencia y graduación estudiantil, ampliar las oportunidades de acceso al conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje y contribuir al cumplimiento de las metas institucionales asociadas al aseguramiento de la calidad, la transformación digital, la regionalización académica y el fortalecimiento de los medios educativos institucionales.

ANEXO TÉCNICO

El presente Anexo Técnico tiene por objeto establecer las especificaciones técnicas, funcionales, metodológicas, pedagógicas, tecnológicas y de calidad que orientarán el diseño, desarrollo, producción, implementación, integración, validación, capacitación, transferencia de conocimiento y puesta en funcionamiento de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que se desarrollen en el marco del Convenio Interadministrativo suscrito entre las partes.

El proyecto comprende:

a) El diseño, desarrollo, implementación y publicación de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) destinados al fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de cuatro (4) programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional del Instituto Superior de Educación Rural - ISER.

b) El diseño, desarrollo, implementación y publicación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para los programas académicos del ISER, garantizando como mínimo la elaboración de veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos académicos correspondientes a ciento noventa (190) créditos.

Los recursos educativos digitales desarrollados se integrarán a la plataforma Moodle institucional y deberán contribuir al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la permanencia estudiantil, la transformación digital y el

cumplimiento de las condiciones de calidad de la educación superior.

ALCANCE TÉCNICO

Las actividades objeto del convenio comprenderán como mínimo:

1. Levantamiento y validación de requerimientos académicos, pedagógicos, tecnológicos y funcionales.
2. Elaboración y aprobación del plan de trabajo.
3. Diseño instruccional y diseño pedagógico de los recursos educativos digitales.
4. Diseño gráfico y producción multimedia.
5. Desarrollo tecnológico de los OVA.
6. Integración de contenidos, recursos y actividades.
7. Desarrollo de elementos interactivos de aprendizaje.
8. Incorporación de actividades de evaluación y seguimiento.
9. Desarrollo de simuladores educativos cuando correspondan a la naturaleza del contenido y a los resultados de aprendizaje definidos.
10. Validación pedagógica, funcional y técnica.
11. Implementación en la plataforma Moodle institucional.
12. Pruebas de funcionamiento y compatibilidad.
13. Capacitación a docentes y personal designado por el ISER.
14. Transferencia de conocimiento.
15. Entrega de documentación y archivos fuente.
16. Acompañamiento a la puesta en funcionamiento.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

Arquitectura Tecnológica Requerida

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que se desarrollen en el marco del presente convenio deberán implementarse bajo una arquitectura tecnológica basada en contenidos digitales autocontenidos, reutilizables e interoperables, garantizando su integración, operación y trazabilidad en los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales del Instituto Superior de Educación Rural - ISER.

La arquitectura tecnológica deberá asegurar la compatibilidad con la plataforma Moodle institucional, facilitar la actualización futura de los contenidos y permitir la administración autónoma de los recursos educativos digitales por parte de la Institución.

Componentes mínimos requeridos

Componente	Especificación
Plataforma LMS	Moodle institucional en su versión vigente o superior
Motor de contenidos	HTML5
Herramientas de autor	H5P y herramientas compatibles para generación de contenidos SCORM e integración con Moodle
Lenguajes y tecnologías	HTML5, CSS3, JavaScript y tecnologías complementarias compatibles con estándares web actuales
Formato de entrega	Paquetes SCORM empaquetados en formato ZIP
Compatibilidad	Navegadores Chrome, Edge, Firefox y Safari en sus versiones vigentes
Diseño responsivo	Compatible con computadores, tabletas y dispositivos móviles
Repositorio de fuentes	Entrega al ISER de todos los archivos fuente editables y documentación técnica asociada
Integración LMS	Compatibilidad total con Moodle para seguimiento, evaluación y trazabilidad de actividades

Accesibilidad	Implementación de criterios de accesibilidad digital y usabilidad aplicables a entornos educativos virtuales
Interoperabilidad	Compatibilidad con estándares SCORM 1.2 o superior y demás estándares aplicables a entornos de aprendizaje virtual

Requisitos Generales de la Arquitectura

La solución tecnológica deberá:

- Garantizar la correcta visualización y funcionamiento de los contenidos en la plataforma Moodle institucional.
- Permitir la actualización, modificación y reutilización de los recursos educativos digitales sin dependencia tecnológica de terceros.
- Facilitar la incorporación futura de nuevos contenidos, actividades y recursos multimedia.
- Mantener la integridad de los datos asociados al seguimiento de actividades de aprendizaje y evaluación.
- Garantizar tiempos adecuados de carga y navegación para los usuarios finales.
- Permitir la exportación e importación de contenidos en formatos compatibles con estándares de interoperabilidad para entornos virtuales de aprendizaje.
- Incorporar mecanismos de seguridad que permitan preservar la integridad de los recursos desarrollados.

Entrega de Recursos y Archivos Fuente

Como parte de la transferencia de conocimiento y sostenibilidad institucional, se deberán entregar al ISER:

- Paquetes SCORM funcionales e implementados.
- Archivos fuente editables de todos los OVA.
- Recursos gráficos originales.

- Archivos audiovisuales editables.
- Animaciones y elementos interactivos desarrollados.
- Guiones instruccionales y pedagógicos.
- Manuales técnicos y funcionales.
- Estructura de organización de archivos.
- Documentación para actualización y mantenimiento de los recursos educativos digitales.

La totalidad de los recursos entregados deberá permitir su administración, actualización, reutilización y adaptación futura por parte del Instituto Superior de Educación Rural - ISER, garantizando la sostenibilidad de los productos obtenidos mediante el convenio.

Estándares de Interoperabilidad

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) desarrollados en el marco del presente convenio deberán cumplir con estándares de interoperabilidad que garanticen su integración, seguimiento, reutilización y compatibilidad con la plataforma Moodle institucional y demás entornos de aprendizaje virtual compatibles.

Estándar obligatorio

Los recursos educativos digitales deberán entregarse bajo el estándar:

- SCORM 1.2 o superior.

Información mínima que deberá registrar el paquete SCORM

Los OVA deberán permitir el registro, seguimiento y trazabilidad de la interacción de los usuarios, reportando como mínimo la siguiente información:

- Estado de inicio del recurso.
- Estado de acceso y navegación.
- Porcentaje de avance o progreso del usuario.
- Tiempo de permanencia en el recurso.

- Calificación obtenida en actividades evaluativas.
- Estado de aprobación o reprobación.
- Finalización o culminación del recurso.
- Número de intentos realizados.
- Fecha y hora de acceso.
- Resultados de aprendizaje asociados a las actividades desarrolladas, cuando la naturaleza del recurso lo permita.

Requisitos de interoperabilidad

Adicionalmente, los OVA deberán:

- Integrarse de manera funcional con la plataforma Moodle institucional.
- Permitir la importación, exportación y reutilización de contenidos sin pérdida de funcionalidades.
- Mantener la trazabilidad de la información académica generada por los usuarios.
- Garantizar la conservación de registros de seguimiento, evaluación y progreso.
- Facilitar la actualización, modificación y escalabilidad de los contenidos.
- Operar correctamente en diferentes dispositivos y navegadores compatibles con los estándares web vigentes.

Validación de interoperabilidad

Previo a la puesta en funcionamiento de los recursos desarrollados, se deberán realizar pruebas de interoperabilidad e integración que permitan verificar el correcto intercambio de información entre los OVA y la plataforma Moodle institucional, garantizando el adecuado almacenamiento de datos de navegación, progreso, evaluación y finalización de actividades por parte de los usuarios.

Compatibilidad LMS

Las soluciones y recursos educativos digitales que se desarrollen en el marco del presente convenio deberán ser objeto de pruebas técnicas, funcionales y de integración que permitan verificar su correcta operación en la plataforma Moodle institucional.

Las pruebas deberán documentarse y evidenciar, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Correcta instalación e implementación de los paquetes SCORM en la plataforma Moodle institucional.
- Registro y seguimiento de la trazabilidad de la navegación del usuario.
- Funcionamiento adecuado de actividades de aprendizaje, recursos interactivos y evaluaciones.
- Registro y almacenamiento de calificaciones, intentos y resultados de aprendizaje.
- Compatibilidad con los perfiles de usuario definidos en la plataforma institucional.
- Correcta visualización de contenidos en los principales navegadores web (Chrome, Edge, Firefox y Safari).
- Funcionamiento en dispositivos de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.
- Validación del diseño responsivo de los contenidos.
- Funcionamiento de recursos multimedia, incluyendo videos, audios, animaciones, simulaciones y objetos interactivos.
- Verificación de enlaces internos y externos incorporados en los OVA.
- Validación de criterios de accesibilidad y usabilidad implementados.
- Correcta comunicación entre los objetos de aprendizaje y la plataforma Moodle mediante el estándar SCORM.
- Estabilidad, rendimiento y tiempos adecuados de respuesta durante la ejecución de las actividades.
- Integridad de la información generada por los usuarios y correcta

conservación de registros académicos asociados a las actividades desarrolladas.

Como resultado de estas actividades, se deberá presentar un informe de validación técnica y funcional que incluya los resultados obtenidos, evidencias de las pruebas realizadas, incidencias identificadas, acciones de ajuste implementadas y la certificación de cumplimiento de los requisitos establecidos para la puesta en funcionamiento de los recursos educativos digitales en el entorno institucional.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS PARA EL DESARROLLO DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)

1. Objeto de las especificaciones técnicas

Las presentes especificaciones técnicas establecen las condiciones pedagógicas, metodológicas, tecnológicas, funcionales, de accesibilidad, interoperabilidad y calidad aplicables al diseño, desarrollo, validación, implementación, integración, apropiación institucional y transferencia de conocimiento asociadas a los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que se desarrollen en el marco del convenio, con el propósito de fortalecer los ambientes virtuales de aprendizaje, los medios educativos institucionales y los procesos de formación del Instituto Superior de Educación Rural ISER.

Los recursos educativos digitales resultantes deberán contribuir al logro de los resultados de aprendizaje definidos por el ISER y garantizar condiciones adecuadas de calidad académica, accesibilidad, interoperabilidad y sostenibilidad institucional.

2. Estructura pedagógica de los OVA

Cada OVA deberá diseñarse conforme a los lineamientos académicos, curriculares y pedagógicos definidos por el ISER.

La estructura de cada recurso educativo digital deberá responder a los resultados de aprendizaje del espacio académico correspondiente y contemplar una secuencia formativa que facilite la comprensión progresiva de los contenidos.

Componentes mínimos

Cada OVA deberá incluir como mínimo:

1. Presentación y contextualización.
2. Resultados de aprendizaje.
3. Desarrollo temático estructurado.
4. Recursos multimedia de apoyo.
5. Actividades interactivas.
6. Actividades de autoevaluación.
7. Retroalimentación pedagógica.
8. Actividad integradora.
9. Evaluación final.
10. Síntesis o cierre.
11. Referencias bibliográficas y recursos complementarios.

Parágrafo.

La organización de los contenidos podrá estructurarse mediante módulos, unidades temáticas, momentos de aprendizaje u otra estrategia pedagógica definida durante el diseño instruccional, garantizando una secuencia lógica y suficiente para el logro de los resultados de aprendizaje establecidos por el ISER.

3. Recursos multimedia

Los OVA deberán incorporar recursos multimedia pertinentes para facilitar la comprensión de los contenidos y fortalecer la experiencia de aprendizaje.

Como mínimo deberán contemplar:

1. Recursos gráficos o infográficos.

2. Recursos audiovisuales.
3. Animaciones o contenido dinámico cuando resulte pertinente.
4. Elementos interactivos de exploración.
5. Material optimizado para dispositivos móviles.
6. Recursos accesibles de conformidad con los criterios establecidos en estas especificaciones.

4. Actividad Integradora Interactiva

Cada OVA deberá incorporar al menos una (1) actividad integradora interactiva orientada a la aplicación práctica de los conocimientos, habilidades y competencias desarrolladas.

La actividad podrá implementarse mediante:

- Estudios de caso interactivos.
- Escenarios ramificados.
- Simulaciones educativas.
- Laboratorios virtuales.
- Retos basados en problemas.
- Juegos serios (Serious Games).
- Ambientes de práctica virtual.
- Estrategias equivalentes.

Requisitos mínimos

1. Situaciones contextualizadas.
2. Participación del estudiante.
3. Toma de decisiones o resolución de problemas.
4. Retroalimentación inmediata.

5. Aplicación práctica de los contenidos.
6. Evidencia de logro de competencias.
7. Registro de trazabilidad en Moodle.

Alcance mínimo

La actividad integradora deberá contemplar:

1. Contextualización inicial.
2. Mínimo tres (3) momentos de interacción.
3. Alternativas de respuesta o rutas de aprendizaje.
4. Retroalimentación diferenciada.
5. Evidencias verificables de desempeño.
6. Integración con Moodle mediante SCORM o tecnología compatible.

Parágrafo.

Cuando la naturaleza del espacio académico implique el desarrollo de procedimientos, procesos operativos, toma de decisiones, análisis de escenarios o aplicación práctica especializada, la actividad integradora podrá materializarse mediante simuladores educativos o mecanismos equivalentes previamente validados por el ISER.

5. Actividades Interactivas y Gamificación

Cada OVA deberá incorporar actividades interactivas que promuevan la participación del estudiante.

Actividades mínimas

Cada OVA deberá incluir como mínimo cinco (5) actividades interactivas distribuidas en el recurso, seleccionadas entre las siguientes tipologías:

- Cuestionarios interactivos.
- Hotspots.
- Arrastrar y soltar.

- Líneas de tiempo.
- Flashcards.
- Acordeones interactivos.
- Escenarios ramificados.
- Actividades de descubrimiento.
- Juegos educativos.
- Recursos H5P equivalentes.

Actividad Interactiva Avanzada

Cada OVA deberá incorporar al menos una actividad interactiva avanzada.

Podrá corresponder a:

- Simulador educativo.
- Estudio de caso interactivo.
- Escenario ramificado avanzado.
- Laboratorio virtual.
- Juego serio.
- Ambiente de práctica virtual.
- Estrategia equivalente.

Requisitos mínimos

1. Aplicación práctica.
2. Interacción activa.
3. Toma de decisiones.
4. Retroalimentación automática.
5. Registro de resultados.

6. Evidencias de logro.
7. Compatibilidad Moodle.

Gamificación

Los OVA deberán incorporar mecanismos de motivación tales como:

1. Indicadores de avance.
2. Metas parciales.
3. Retroalimentación inmediata.
4. Reconocimientos o insignias.
5. Elementos motivacionales vinculados al aprendizaje.

6. Evaluación del aprendizaje

Cada OVA deberá incorporar mecanismos de evaluación formativa y sumativa.

Evaluación final

Como mínimo deberá incluir:

1. Banco de preguntas parametrizable.
2. Retroalimentación pedagógica.
3. Calificación automática.
4. Registro de resultados.
5. Seguimiento del progreso.
6. Integración con Moodle.
7. Compatibilidad SCORM.

7. Requisitos tecnológicos

Los recursos desarrollados deberán garantizar:

1. Compatibilidad con la versión vigente de Moodle institucional y versiones superiores compatibles.

2. Desarrollo bajo estándares HTML5.
3. Diseño responsive.
4. Compatibilidad con Chrome, Edge, Firefox y Safari.
5. Compatibilidad con equipos de escritorio, tabletas y dispositivos móviles.
6. Integración mediante SCORM 1.2 o superior.
7. Registro de navegación, progreso y resultados.
8. Funcionamiento sin requerir licenciamiento adicional para el estudiante.
9. Posibilidad de actualización futura por parte del ISER.

8. Interoperabilidad

Los recursos deberán garantizar:

1. Integración funcional con Moodle.
2. Importación y exportación sin pérdida de funcionalidades.
3. Conservación de registros de aprendizaje.
4. Seguimiento del progreso.
5. Registro de calificaciones.
6. Escalabilidad y reutilización.

Información mínima de seguimiento:

- Inicio del recurso.
- Tiempo de navegación.
- Avance.
- Resultados.
- Calificaciones.
- Intentos.

- Estado de finalización.

9. Accesibilidad

Los recursos desarrollados deberán cumplir como referencia mínima los lineamientos WCAG 2.1 Nivel AA.

Requisitos mínimos

1. Navegación mediante teclado.
2. Textos alternativos.
3. Contraste adecuado.
4. Etiquetado accesible.
5. Compatibilidad con lectores de pantalla.
6. Estructura semántica HTML5.
7. Subtítulos cuando corresponda.
8. Diseño responsive.
9. No dependencia exclusiva del color.

10. Validación académica, técnica y funcional

Cada OVA deberá ser objeto de procesos de validación académica, pedagógica, funcional y técnica antes de su implementación definitiva.

La validación académica será realizada por los responsables designados por el ISER y verificará:

1. Correspondencia con los resultados de aprendizaje.
2. Coherencia curricular.
3. Pertinencia disciplinar.
4. Calidad pedagógica.

5. Alineación con los lineamientos institucionales.

La validación técnica verificará:

1. Funcionamiento.
2. Compatibilidad.
3. Accesibilidad.
4. Interoperabilidad.
5. Integración Moodle.

11. Calidad pedagógica

Los recursos deberán garantizar:

1. Coherencia entre competencias, contenidos y evaluación.
2. Aplicación de principios de diseño instruccional.
3. Lenguaje claro e inclusivo.
4. Actualización académica.
5. Integración significativa de recursos multimedia.
6. Inclusión de referencias bibliográficas.
7. Identidad visual institucional.
8. Pertinencia para educación virtual y mediada por TIC.

12. Productos y resultados verificables

Como resultado de la ejecución conjunta del convenio se dispondrá, para cada OVA, como mínimo de:

1. OVA funcional implementado.
2. Paquete SCORM.
3. Archivos fuente editables.
4. Guion instruccional aprobado.

5. Storyboard aprobado.
6. Banco de preguntas.
7. Recursos multimedia asociados.
8. Acta de validación académica.
9. Acta de validación técnica.
10. Evidencia de implementación en Moodle.
11. Evidencia de cumplimiento de accesibilidad.
12. Documentación técnica asociada.

13. Transferencia de conocimiento y sostenibilidad institucional

Como parte de la estrategia de fortalecimiento institucional se garantizará la entrega al ISER de:

1. Archivos fuente editables.
2. Recursos H5P editables.
3. Fuentes HTML5.
4. Recursos gráficos originales.
5. Recursos audiovisuales editables.
6. Guiones pedagógicos.
7. Manuales técnicos.
8. Manuales funcionales.
9. Inventario de activos digitales.
10. Documentación de arquitectura tecnológica.
11. Repositorio organizado de componentes.
12. Documentación para actualización futura.

La totalidad de los activos entregados deberá permitir la administración,

actualización, reutilización, adaptación y sostenibilidad institucional de los recursos educativos digitales sin dependencia tecnológica de terceros.

Parágrafo general

Los Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados en el marco del convenio deberán responder a los lineamientos académicos definidos por el ISER, incorporar mecanismos de interactividad, evaluación y seguimiento compatibles con Moodle, garantizar condiciones de accesibilidad e interoperabilidad, y constituir recursos educativos digitales sostenibles que contribuyan al fortalecimiento de la calidad educativa, la innovación pedagógica, la permanencia estudiantil, la regionalización académica y la transformación digital institucional.

14. GARANTÍA, SOPORTE TÉCNICO, CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

14.1. Garantía y estabilización

Los recursos educativos digitales, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), componentes interactivos, recursos multimedia, simulaciones, actividades de aprendizaje, componentes tecnológicos y demás productos obtenidos en el marco del convenio contarán con un período de garantía y estabilización de noventa (90) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de recibo final del componente correspondiente.

14.2. Alcance de la garantía

Durante el período de garantía y estabilización se adelantarán las actividades necesarias para asegurar el adecuado funcionamiento, disponibilidad, accesibilidad e interoperabilidad de los recursos implementados, incluyendo como mínimo:

1. Corrección de defectos o fallas atribuibles al desarrollo de los recursos educativos digitales.
2. Ajustes funcionales relacionados con la navegación y experiencia de usuario.
3. Corrección de errores de integración con la plataforma Moodle institucional.
4. Solución de incidencias asociadas a las funcionalidades implementadas.

5. Ajustes derivados de observaciones técnicas identificadas durante la etapa de estabilización.

6. Verificación de la correcta operación de los mecanismos de seguimiento, evaluación y trazabilidad implementados mediante estándares de interoperabilidad.

14.3. Capacitación técnica y fortalecimiento de capacidades institucionales

Como parte de la estrategia de apropiación tecnológica, fortalecimiento institucional y sostenibilidad de los recursos educativos digitales desarrolladas, se ejecutarán actividades de capacitación, acompañamiento y transferencia de capacidades dirigidas al personal designado por el Instituto Superior de Educación Rural ISER.

Capacitación para administradores de plataforma Moodle

Las actividades de capacitación contemplarán, como mínimo:

1. Gestión e implementación de paquetes SCORM.

2. Configuración de mecanismos de seguimiento y trazabilidad.

3. Administración de actividades y recursos educativos digitales.

4. Generación e interpretación de reportes académicos.

5. Gestión de actualizaciones y mantenimiento de contenidos.

6. Administración de los recursos desarrollados y su integración con la plataforma institucional.

Capacitación para personal académico

Las actividades de formación dirigidas a docentes y personal académico contemplarán, como mínimo:

1. Uso pedagógico de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.

2. Integración de los recursos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.

3. Seguimiento académico y monitoreo del progreso estudiantil.

4. Uso e interpretación de analíticas de aprendizaje.
5. Aprovechamiento de actividades interactivas, evaluativas y de gamificación.
6. Estrategias para la incorporación de los OVA en ambientes virtuales de aprendizaje.

14.4. Transferencia de conocimiento

Como resultado de la ejecución del convenio se garantizará la transferencia de conocimiento y capacidades institucionales necesarias para la administración, reutilización, actualización, adaptación y sostenibilidad de los recursos educativos digitales desarrolladas.

Para tal efecto, se dispondrá para el ISER, como mínimo, de:

1. Archivos fuente editables de los recursos desarrollados.
2. Manual técnico de administración.
3. Manual funcional para usuarios y administradores.
4. Inventario consolidado de recursos educativos digitales.
5. Estructura organizada de repositorios y componentes.
6. Documento de arquitectura tecnológica.
7. Guías para actualización y mantenimiento de los recursos.
8. Documentación metodológica asociada al diseño instruccional implementado.
9. Evidencias de pruebas técnicas, funcionales y de interoperabilidad.
10. Documentación de configuración e implementación en Moodle.

14.5. PROGRAMA DE FORMACIÓN PROFESORAL EN HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS INCLUSIVAS PARA LA PERMANENCIA ESTUDIANTIL Y EL DESARROLLO DE OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)

Como parte de la estrategia de fortalecimiento institucional, apropiación tecnológica, transferencia de conocimiento y sostenibilidad de los recursos educativos digitales desarrollados en el marco del presente convenio, se ejecutará

un Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), dirigido a docentes y personal académico designado por el Instituto Superior de Educación Rural ISER.

El programa se articulará con los objetivos institucionales de transformación digital, aseguramiento de la calidad, fortalecimiento de los medios educativos, educación inclusiva, permanencia y graduación estudiantil, así como con la implementación y aprovechamiento pedagógico de los Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados durante la ejecución del convenio.

14.5.1. Objetivo

Fortalecer las competencias pedagógicas, didácticas, digitales y tecnológicas de los docentes del Instituto Superior de Educación Rural ISER para el uso, apropiación, diseño, implementación y evaluación de herramientas tecnológicas inclusivas, ambientes virtuales de aprendizaje, recursos educativos digitales, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) y herramientas de inteligencia artificial aplicadas a la educación superior, contribuyendo al mejoramiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la permanencia estudiantil y el fortalecimiento de las condiciones de calidad institucional.

14.5.2. Perfil del participante certificado

Los participantes que culminen satisfactoriamente el proceso formativo estarán en capacidad de:

a) Identificar herramientas tecnológicas y digitales orientadas al fortalecimiento de los procesos de permanencia estudiantil, educación inclusiva y acompañamiento académico en educación superior.

b) Gestionar y utilizar entornos virtuales de aprendizaje, especialmente Moodle, para el desarrollo de actividades académicas, evaluación de resultados de aprendizaje y seguimiento estudiantil.

c) Diseñar y estructurar Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) alineados con los lineamientos académicos, curriculares y pedagógicos definidos por el ISER.

d) Aplicar criterios de accesibilidad digital, usabilidad, interoperabilidad y diseño universal para el aprendizaje en recursos educativos digitales.

e) Utilizar herramientas colaborativas de Microsoft 365 en los procesos de

enseñanza, aprendizaje, comunicación y producción de contenidos educativos.

f) Incorporar herramientas de inteligencia artificial generativa en los procesos de enseñanza y aprendizaje bajo criterios éticos, pedagógicos y de uso responsable.

g) Implementar estrategias tecnológicas de seguimiento académico, alertas tempranas y acompañamiento a estudiantes que contribuyan a la permanencia y graduación estudiantil.

14.5.3. Metodología de trabajo

El programa se desarrollará bajo una metodología de seminario-taller con enfoque eminentemente práctico, combinando actividades de formación presencial y virtual sincrónica con espacios de trabajo autónomo orientados a la aplicación de los conocimientos adquiridos.

La modalidad será híbrida, permitiendo la participación de docentes vinculados a los diferentes centros tutoriales y municipios donde el ISER desarrolla actividades académicas.

Cada módulo integrará actividades de contextualización, apropiación conceptual, ejercicios prácticos, aplicación en escenarios reales de enseñanza y desarrollo de productos académicos susceptibles de evaluación.

Las actividades formativas estarán articuladas con los recursos educativos digitales, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), la plataforma Moodle institucional y las herramientas tecnológicas utilizadas por el ISER para fortalecer la calidad académica y la experiencia de aprendizaje de los estudiantes.

14.5.4. Estructura académica del programa

Módulo 1. Fundamentos de Inclusión y Pertinencia en Contextos Rurales

Objetivo: Sensibilizar y capacitar a los docentes en el marco normativo de la educación inclusiva y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo prácticas educativas que reconozcan la diversidad cultural, social y territorial de los estudiantes.

Temáticas:

- Marco normativo colombiano sobre educación inclusiva.
- Ley 1618 de 2013.

- Decreto 1421 de 2017.
- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Identificación de barreras físicas, tecnológicas, comunicativas y curriculares.
- Estrategias de inclusión mediante tecnologías educativas.

Resultado de aprendizaje:

Diseña actividades académicas accesibles e inclusivas que reconocen la diversidad de los estudiantes y favorecen la permanencia estudiantil.

Módulo 2. Diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) Accesibles

Objetivo: Desarrollar competencias para el diseño, producción e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje accesibles e interoperables conforme a los lineamientos establecidos en el presente Anexo Técnico.

Temáticas:

- Diseño instruccional para OVA.
- Metodología GEP (Guía, Ejemplo y Práctica).
- Elaboración de guiones pedagógicos y storyboard.
- Producción de contenidos educativos digitales.
- Herramientas H5P.
- Integración con Moodle.
- Estándares SCORM.
- Accesibilidad digital.
- Herramientas Microsoft 365 para el diseño de recursos educativos.

Resultado de aprendizaje:

Diseña e implementa un Objeto Virtual de Aprendizaje alineado con los resultados de aprendizaje y las especificaciones técnicas establecidas para el desarrollo de

recursos educativos digitales institucionales.

Módulo 3. Inteligencia Artificial Generativa Aplicada a la Enseñanza

Objetivo: Incorporar herramientas de inteligencia artificial como apoyo a los procesos de enseñanza, aprendizaje, evaluación y producción de recursos educativos.

Temáticas:

- Fundamentos de inteligencia artificial generativa.
- Uso pedagógico de Microsoft Copilot.
- Ingeniería de prompts.
- Automatización de procesos académicos.
- Generación asistida de contenidos educativos.
- Retroalimentación personalizada.
- Consideraciones éticas y uso responsable de la inteligencia artificial.

Resultado de aprendizaje:

Diseña e implementa actividades académicas mediadas por inteligencia artificial que fortalecen el aprendizaje autónomo, la accesibilidad y el pensamiento crítico.

Módulo 4. Estrategias de Permanencia, Analítica de Aprendizaje y Seguimiento Académico

Objetivo: Fortalecer las capacidades docentes para el seguimiento académico, la identificación oportuna de riesgos de deserción y la implementación de estrategias de acompañamiento estudiantil.

Temáticas:

- Analítica de aprendizaje.
- Seguimiento académico en Moodle.
- Sistemas de alerta temprana.

- Estrategias de acompañamiento estudiantil.
- Competencias socioemocionales para la tutoría.
- Uso de herramientas tecnológicas para el monitoreo del desempeño académico.
- Integración pedagógica de los OVA en los ambientes virtuales de aprendizaje.

Resultado de aprendizaje:

Implementa estrategias de seguimiento y acompañamiento académico apoyadas en herramientas tecnológicas institucionales que favorecen la permanencia estudiantil.

14.5.5. Intensidad horaria

El programa contará con una intensidad mínima de cuarenta y ocho (48) horas distribuidas de la siguiente manera:

Módulo	**Intensidad Horaria**
Fundamentos de Inclusión y Pertinencia en Contextos Rurales	12 horas
Diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) Accesibles	12 horas
Inteligencia Artificial Generativa Aplicada a la Enseñanza	12 horas
Estrategias de Permanencia, Analítica de Aprendizaje y Seguimiento Académico	12 horas
Total	**48 horas**

La distribución entre trabajo directo y trabajo independiente podrá ajustarse de acuerdo con la programación académica aprobada por el ISER, garantizando el cumplimiento de la intensidad horaria total establecida.

14.5.6. Perfiles mínimos de los facilitadores

Para el desarrollo del programa de formación se dispondrá de profesionales con formación y experiencia relacionada con las temáticas objeto de capacitación, entre los cuales podrán participar:

a) Profesional en ciencias de la educación, ciencias sociales, ciencias humanas o áreas afines, con estudios de posgrado y experiencia en educación inclusiva, pedagogía, diseño curricular o educación superior.

b) Ingeniero de Sistemas, Ingeniero Informático o profesional afín con estudios de posgrado y experiencia en desarrollo de recursos educativos digitales, administración de plataformas Moodle, tecnologías aplicadas a la educación, transformación digital o inteligencia artificial aplicada a procesos formativos.

14.5.7. Sistema de evaluación y certificación

El proceso de evaluación será continuo, formativo y basado en evidencias de aprendizaje desarrolladas durante cada módulo.

Los participantes deberán elaborar productos académicos y actividades prácticas que permitan evidenciar la apropiación de los conocimientos y competencias desarrolladas durante el programa.

La certificación será otorgada a quienes cumplan simultáneamente con los siguientes requisitos:

a) Asistencia mínima del setenta por ciento (70%) de las actividades programadas.

b) Obtención de una calificación mínima aprobatoria de tres punto cero (3.0) en cada uno de los módulos desarrollados.

c) Presentación y aprobación de los productos académicos, actividades prácticas o ejercicios integradores definidos por los facilitadores del programa.

d) Cumplimiento de los demás criterios académicos establecidos en las rúbricas de evaluación previamente socializadas a los participantes.

14.5.8. Productos y medios de verificación

Como resultado de la ejecución del programa de formación se entregarán como mínimo los siguientes productos:

1. Plan de formación aprobado.

2. Agenda académica del programa.
3. Material pedagógico y recursos de capacitación utilizados.
4. Presentaciones, guías y materiales de apoyo.
5. Registros de asistencia de los participantes.
6. Instrumentos y evidencias de evaluación.
7. Informe de ejecución del programa.
8. Memorias académicas del proceso formativo.
9. Relación consolidada de participantes.
10. Certificados expedidos a los participantes que cumplan los requisitos establecidos.
11. Evidencias de las actividades desarrolladas en modalidad presencial y virtual.
12. Informe final de resultados y recomendaciones para el fortalecimiento de capacidades institucionales.

Parágrafo. El Programa de Formación Profesoral regulado en el presente numeral constituye un componente transversal de apropiación tecnológica, fortalecimiento institucional y transferencia de capacidades asociado al desarrollo e implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) objeto del convenio, y se entenderá como parte integral de las actividades de capacitación y transferencia de conocimiento previstas en el presente Anexo Técnico.

La intensidad horaria del Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) corresponde a ciento veinte (120) horas certificadas distribuidas entre horas de acompañamiento docente, encuentros presenciales o virtuales sincrónicos, talleres prácticos, actividades de aplicación, trabajo autónomo, desarrollo de proyectos y demás actividades académicas previstas en el plan de formación.

15. CAPACIDADES TÉCNICAS, PEDAGÓGICAS Y TECNOLÓGICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONVENIO

Para el cumplimiento del objeto convenido, las partes concurrirán con capacidades académicas, pedagógicas, tecnológicas, metodológicas y administrativas complementarias que permitan garantizar la calidad técnica y educativa de los productos desarrollados.

En desarrollo de las actividades previstas podrán conformarse equipos interdisciplinarios integrados por profesionales con experiencia en áreas tales como:

1. Dirección y gestión de proyectos.
2. Diseño instruccional.
3. Diseño pedagógico para educación virtual.
4. Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje.
5. Desarrollo web mediante tecnologías HTML5, CSS3 y JavaScript.
6. Desarrollo de simulaciones educativas y recursos interactivos.
7. Administración y gestión de plataformas Moodle.
8. Aseguramiento y control de calidad de software.
9. Desarrollo de contenidos H5P y tecnologías equivalentes.
10. Producción multimedia y recursos audiovisuales.
11. Accesibilidad digital y experiencia de usuario.
12. Interoperabilidad e integración tecnológica en ambientes virtuales de aprendizaje.

Parágrafo. La distribución de responsabilidades y la articulación de capacidades se realizará de acuerdo con los aportes institucionales definidos en el convenio, garantizando la concurrencia efectiva de recursos académicos, técnicos, metodológicos y tecnológicos requeridos para la obtención de los resultados previstos.

16. PROPIEDAD INTELECTUAL, DERECHOS PATRIMONIALES Y ENTREGA DE FUENTES

Los diseños instruccionales, guiones pedagógicos, recursos gráficos,

componentes multimedia, simulaciones, actividades interactivas, paquetes SCORM, documentación técnica y demás productos obtenidos como resultado de la ejecución del convenio estarán orientados al cumplimiento de finalidades públicas relacionadas con el fortalecimiento institucional, la calidad educativa, la innovación pedagógica y la transformación digital del Instituto Superior de Educación Rural ISER.

Las partes garantizarán la entrega al ISER de los activos digitales, documentación técnica y componentes necesarios para la administración, actualización, reutilización y sostenibilidad de los recursos desarrollados, así como la transferencia de los derechos patrimoniales que resulten procedentes conforme a la normatividad vigente en materia de propiedad intelectual y derechos de autor.

16.1. Entrega mínima de activos digitales

La entrega final comprenderá como mínimo:

1. Archivos fuente editables de los OVA.
2. Recursos H5P editables.
3. Código fuente HTML5, CSS3 y JavaScript desarrollado.
4. Recursos gráficos editables y originales.
5. Archivos audiovisuales originales y editables.
6. Animaciones y componentes interactivos desarrollados.
7. Guiones instruccionales y pedagógicos aprobados.
8. Manuales técnicos y funcionales.
9. Inventario completo de activos digitales.
10. Documento de arquitectura tecnológica.
11. Repositorio organizado de componentes y recursos.
12. Documentación para administración, mantenimiento y actualización futura.
13. Evidencias de pruebas técnicas, funcionales, de accesibilidad e interoperabilidad.

14. Matriz de recursos, componentes y dependencias entregadas.
15. Documentación de configuración e integración con Moodle.
16. Inventario de licencias, herramientas y componentes utilizados durante el desarrollo, indicando aquellas de uso libre, abierto o sujeto a condiciones específicas.

Parágrafo. La totalidad de los activos digitales, archivos fuente, componentes tecnológicos y documentación entregada deberá permitir al ISER ejercer de manera autónoma la administración, actualización, mantenimiento, adaptación, reutilización, escalabilidad y sostenibilidad de los recursos desarrollados, evitando dependencias tecnológicas innecesarias y garantizando la continuidad de los procesos académicos soportados por los recursos educativos digitales obtenidas en el marco del convenio.

17. MATRIZ DE PRODUCTOS, RESULTADOS Y MEDIOS DE VERIFICACIÓN DEL CONVENIO

COMPONENTE 1

Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023

Fortalecimiento de la Condición de Calidad de Medios Educativos

N.°	Producto o Resultado Verificable	Cantidad	Unidad	Criterio de Verificación	Evidencia
1	Diseños instruccionales aprobados	50	OVA	Validación académica y pedagógica	Guiones y storyboard aprobados
2	Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje	50	OVA	Cumplimiento del anexo técnico	OVA funcionales
3	Actividades interactivas	Mínimo 5 por OVA	Actividad	Funcionamiento correcto	Registro de pruebas

	integradas				
4	Actividad integradora interactiva avanzada	1 por OVA	Actividad	Integración funcional y pedagógica	Evidencia en Moodle
5	Evaluaciones automatizadas implementadas	50	Evaluación	Seguimiento y registro de resultados	Evidencia SCORM
6	Empaquetamiento SCORM 1.2 o superior	50	Paquete SCORM	Importación exitosa en Moodle	Acta técnica
7	Implementación en Moodle institucional	50	OVA	Disponibilidad y funcionamiento	Acta de despliegue
8	Validación académica y pedagógica	50	OVA	Aprobación por ISER	Acta de validación
9	Pruebas funcionales, accesibilidad e interoperabilidad	50	OVA	Cumplimiento de requisitos técnicos	Informe QA
10	Entrega de archivos fuente, recursos y documentación técnica	50	OVA	Entrega completa	Inventario de activos digitales

COMPONENTE 2

Proyecto "Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER"

Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026

N.°	Producto o Resultado Verificable	Cantidad	Unidad	Criterio de Verificación	Evidencia
11	Diseños instruccionales aprobados para los programas objeto de intervención	Mínimo 25 OVA	OVA	Validación académica y pedagógica	Guiones y storyboard aprobados
12	Entrega parcial de avance del componente al 25 de octubre de 2026	15 OVA	OVA	Diseños instruccionales aprobados, contenidos desarrollados, recursos multimedia incorporados y evidencia funcional para revisión académica y técnica	Informe técnico de avance, acta de seguimiento y evidencias funcionales
13	Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje	Mínimo 25 OVA	OVA	Cumplimiento del anexo técnico	OVAS funcionales
14	Actividades interactivas integradas	Mínimo 5 por OVA	Actividad	Funcionamiento correcto	Registro de pruebas
15	Actividad integradora interactiva avanzada	1 por OVA	Actividad	Integración funcional y pedagógica	Evidencia en Moodle
16	Evaluaciones automatizadas implementadas	Mínimo 25 OVA	Evaluación	Registro de resultados y calificaciones	Evidencia SCORM
17	Empaquetamiento SCORM 1.2 o superior	Mínimo 25 OVA	Paquete SCORM	Importación exitosa	Acta técnica
18	Implementación en Moodle institucional	Mínimo 25 OVA	OVA	Disponibilidad institucional	Acta de despliegue

19	Cobertura curricular validada	190	Créditos académicos	Cobertura de contenidos aprobada por el ISER	Acta de validación académica
20	Validación académica y pedagógica	Mínimo 25 OVA	OVA	Aprobación institucional	Acta de validación
21	Pruebas funcionales, accesibilidad e interoperabilidad	Mínimo 25 OVA	OVA	Cumplimiento de requisitos técnicos	Informe QA
22	Entrega de archivos fuente, recursos y documentación técnica	Mínimo 25 OVA	OVA	Entrega completa	Inventario de activos digitales

COMPONENTE TRANSVERSAL DEL CONVENIO

N.°	Producto o Resultado Verificable	Cantidad	Unidad	Criterio de Verificación	Evidencia
23	Manual técnico de administración	1	Documento	Entrega y validación	Manual aprobado
24	Manual funcional de usuario	1	Documento	Entrega y validación	Manual aprobado
25	Capacitación a administradores Moodle	1	Proceso	Ejecución de jornadas programadas	Actas y registros
26	Capacitación y apropiación para personal académico	1	Proceso	Ejecución de jornadas programadas	Actas y registros
27	Transferencia	1	Proceso	Entrega de	Actas de

	de conocimiento			capacidades y documentación	asistencia
28	Documentación técnica, metodológica y arquitectónica	1	Paquete documental	Entrega completa	Inventario documental
29	Inventario de activos digitales entregados	1	Inventario	Entrega completa	Inventario firmado
30	Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) ejecutado	1	Diplomado	Ejecución integral del diplomado con intensidad mínima de ciento veinte (120) horas certificadas, como aporte de contrapartida académica y técnica de la Corporación cooperante al convenio	Plan académico, agenda, material pedagógico, evaluaciones, registros de asistencia, memorias e informe final
31	Participantes certificados en el Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje	Hasta 50	Certificación	Cumplimiento de los requisitos de asistencia, participación y aprobación establecidos para el	Certificados expedidos, registros de asistencia, resultados de evaluación y relación consolidada de

	(OVA)			diplomado	participantes certificados
32	Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA ejecutado	1	Programa de formación	Ejecución integral del programa establecido en el numeral 14.5 del Anexo Técnico con intensidad mínima de cuarenta y ocho (48) horas certificadas	Plan de formación, agenda académica, memorias, material pedagógico, registros de asistencia, evaluaciones e informe final
33	Participantes certificados en el Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA	Hasta 50	Certificación	Cumplimiento de los requisitos de asistencia, participación y aprobación establecidos para el programa formativo	Certificados expedidos, registros de asistencia, evaluaciones y relación consolidada de participantes certificados
34	Soporte técnico y estabilización	90	Días calendario	Atención de incidencias	Registro de soporte
35	Garantía técnica de funcionamiento	90	Días calendario	Corrección de defectos atribuibles al desarrollo	Actas de cierre
36	Entrega final consolidada del	1	Proyecto	Cumplimiento integral de los	Acta de recibo final

	convenio			componentes	

Nota: El Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), identificado en los numerales 30 y 31 de la presente matriz, constituye una contrapartida académica y técnica aportada por la Corporación cooperante para el fortalecimiento institucional del ISER. Su ejecución no genera reconocimiento económico independiente con cargo a los recursos del convenio y será acreditada mediante los medios de verificación definidos en el presente Anexo Técnico.

18. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN, HITOS E INDICADORES DE SEGUIMIENTO

Con el propósito de garantizar la adecuada planificación, seguimiento, control y verificación de los productos, resultados y metas establecidas, cada componente contará con cronograma, hitos e indicadores de seguimiento independientes, de conformidad con su alcance técnico, fuente de financiación, plazo de ejecución y productos verificables.

Las actividades relacionadas con capacitación, transferencia de conocimiento, entrega documental, soporte técnico, garantía y estabilización tendrán carácter transversal y se desarrollarán de manera articulada con los componentes definidos en el presente anexo.

18.1. COMPONENTE 2

Proyecto "Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER"

Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026

Período de ejecución

Del 06 de octubre de 2026 al 15 de noviembre de 2026.

Cronograma de ejecución

Fecha	Actividad	Producto asociado	Medio de

			verificación
06 al 09 de octubre de 2026	Planeación, alistamiento y validación curricular	Plan de trabajo aprobado y cobertura curricular definida	Acta académica
06 al 14 de octubre de 2026	Diseño instruccional, diseño pedagógico y elaboración de guiones	Diseños instruccionales aprobados	Actas de validación
10 al 24 de octubre de 2026	Desarrollo inicial de OVA, producción multimedia, recursos interactivos y actividades de aprendizaje	OVA en desarrollo	Informes técnicos de avance
25 de octubre de 2026	Entrega parcial de avance del componente	Quince (15) OVA desarrollados con diseño instruccional aprobado, contenidos estructurados, recursos multimedia incorporados y evidencia funcional para revisión académica y técnica	Informe técnico de avance, evidencias funcionales y acta de seguimiento
26 de octubre al 05 de noviembre de 2026	Desarrollo de los OVA restantes, integración de actividades interactivas, evaluaciones automatizadas, actividades integradoras avanzadas, empaquetamiento SCORM e	Recursos funcionales e interoperables	Evidencias técnicas y pruebas SCORM

	interoperabilidad		
01 al 08 de noviembre de 2026	Implementación institucional en Moodle, pruebas funcionales, accesibilidad e interoperabilidad	OVA implementados	Informe QA y acta técnica
08 al 12 de noviembre de 2026	Verificación de cobertura curricular y validación académica	Cobertura curricular validada	Acta de validación académica
10 al 15 de noviembre de 2026	Entrega de archivos fuente, documentación técnica, validación final y cierre técnico del componente	Productos aprobados y recibidos	Acta de recibo del componente

Hitos del Componente 2

Hito	Resultado esperado
Hito 1	Plan de trabajo aprobado
Hito 2	Diseños instruccionales aprobados
Hito 3	Entrega parcial de quince (15) OVA al 25 de octubre de 2026
Hito 4	Desarrollo mínimo de veinticinco (25) OVA
Hito 5	Actividades interactivas, evaluaciones y actividades integradoras avanzadas implementadas
Hito 6	Cobertura de ciento noventa (190) créditos académicos validada
Hito 7	Implementación de los recursos en Moodle
Hito 8	Validación académica y técnica completada
Hito 9	Entrega de archivos fuente y documentación técnica

Hito 10	Recibo final del componente

Indicadores del Componente 2

Indicador	Meta
Avance parcial al 25 de octubre de 2026	15 OVA desarrollados y entregados para revisión
OVA desarrollados al cierre del componente	Mínimo 25
Cobertura curricular alcanzada	190 créditos académicos
Recursos implementados en Moodle	100%
Recursos validados académica y técnicamente	100%
Entrega de archivos fuente y documentación técnica	100%

18.2. COMPONENTE 1

Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023

Fortalecimiento de la Condición de Calidad de Medios Educativos de los Programas Vinculados al Plan de Regionalización Institucional

Período de ejecución

Del 06 de octubre de 2026 al 15 de diciembre de 2026.

Cronograma de ejecución

Fecha	Actividad	Producto asociado	Medio de verificación
06 al 10 de octubre de	Planeación, alistamiento y validación de	Plan de trabajo	Acta de

2026	requerimientos académicos, pedagógicos y tecnológicos	aprobado	aprobación
06 al 20 de octubre de 2026	Diseño instruccional, diseño pedagógico y elaboración de guiones	Diseños instruccionales aprobados	Actas de validación
15 de octubre al 20 de noviembre de 2026	Desarrollo de OVA, producción multimedia, recursos interactivos, actividades de aprendizaje y evaluaciones	OVA en desarrollo	Informes de avance
01 al 30 de noviembre de 2026	Integración de actividades interactivas, actividades integradoras avanzadas, empaquetamiento SCORM e interoperabilidad	Recursos funcionales e interoperables	Evidencias técnicas
20 de noviembre al 05 de diciembre de 2026	Implementación en Moodle, pruebas funcionales, accesibilidad, interoperabilidad y validación técnica	OVA implementados	Informes QA
06 al 15 de diciembre de 2026	Validación académica, entrega de archivos fuente, documentación técnica y cierre del componente	Productos aprobados y recibidos	Acta de recibo del componente

Hitos del Componente 1

Hito	Resultado esperado
Hito 1	Plan de trabajo aprobado
Hito	Diseños instruccionales aprobados

2	
Hito 3	Desarrollo de cincuenta (50) OVA
Hito 4	Implementación de cincuenta (50) OVA en Moodle
Hito 5	Actividades interactivas, evaluaciones y actividades integradoras avanzadas implementadas
Hito 6	Validación académica y técnica completada
Hito 7	Entrega de archivos fuente y documentación técnica
Hito 8	Recibo final del componente

Indicadores del Componente 1

Indicador	Meta
OVA desarrollados	50
OVA implementados en Moodle	50
OVA validados académica y técnicamente	100%
Paquetes SCORM funcionales	100%
Entrega de archivos fuente y documentación técnica	100%

Parágrafo. Para efectos del cumplimiento del avance parcial previsto para el veinticinco (25) de octubre de 2026, se entenderá por OVA entregado aquel que cuente, como mínimo, con diseño instruccional aprobado, contenidos desarrollados, recursos multimedia incorporados y evidencia funcional susceptible de revisión académica y técnica por parte del ISER. La validación definitiva de dichos recursos se realizará dentro de las etapas posteriores de

implementación, validación y cierre del componente. Las actividades previstas podrán ejecutarse mediante frentes de trabajo paralelos e interdisciplinarios, garantizando el cumplimiento de las metas, productos y resultados establecidos para cada componente dentro de los plazos definidos en el presente anexo técnico.

18.3. ACTIVIDADES TRANSVERSALES DEL CONVENIO

Cronograma de ejecución

Fecha	Actividad	Entregable	Medio de verificación
06 de octubre al 15 de diciembre de 2026	Ejecución del Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), con intensidad mínima de ciento veinte (120) horas certificadas, como contrapartida académica y técnica aportada por la Corporación cooperante	Diplomado ejecutado	Plan académico, agenda, material pedagógico, evaluaciones, registros de asistencia, memorias e informe final
06 de octubre al 15 de diciembre de 2026	Certificación de participantes que cumplan los requisitos establecidos para el Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)	Hasta cincuenta (50) participantes certificados	Certificados expedidos, registros de asistencia, resultados de evaluación y relación consolidada de participantes
15 de octubre al 15 de diciembre de	Ejecución del Programa de Formación Profesoral en Herramientas	Programa de formación ejecutado para	Plan de formación, agenda académica,

2026	Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA, con intensidad mínima de cuarenta y ocho (48) horas certificadas	150 profesores.	material pedagógico, memorias, evaluaciones y registros de asistencia
15 de octubre al 15 de diciembre de 2026	Certificación de participantes que cumplan los requisitos establecidos para el Programa de Formación Profesoral	Hasta cincuenta (150) participantes certificados	Certificados expedidos, registros de asistencia, resultados de evaluación y relación consolidada de participantes
03 de noviembre al 15 de diciembre de 2026	Capacitación a administradores Moodle	Jornadas ejecutadas	Actas de asistencia
03 de noviembre al 15 de diciembre de 2026	Capacitación a docentes y personal académico designado por el ISER	Jornadas ejecutadas	Actas de asistencia
03 de noviembre al 15 de diciembre de 2026	Transferencia de conocimiento	Memorias y documentación técnica entregadas	Actas de entrega
10 de noviembre al 15 de	Consolidación documental, repositorios e	Inventario consolidado	Inventario firmado

diciembre de 2026	inventario de activos digitales		
A partir de la suscripción del acta de recibo final de cada componente y por noventa (90) días calendario	Garantía, soporte técnico y estabilización	Atención de incidencias y ajustes requeridos	Registros de soporte

Justificación técnica de la programación académica

La programación de las actividades académicas transversales responde a criterios de fortalecimiento institucional, apropiación tecnológica, transferencia efectiva de conocimiento y sostenibilidad de los recursos educativos digitales desarrolladas en el marco del convenio.

El Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), con una intensidad mínima de ciento veinte (120) horas certificadas, se desarrollará entre el 06 de octubre y el 15 de diciembre de 2026, permitiendo acompañar integralmente los procesos de diseño instruccional, producción multimedia, desarrollo de contenidos interactivos, accesibilidad digital, interoperabilidad, integración Moodle y aplicación de estándares SCORM asociados a los Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados durante la ejecución del convenio.

La intensidad horaria del diplomado podrá ser desarrollada mediante encuentros presenciales y virtuales sincrónicos, talleres prácticos, trabajo autónomo, desarrollo de proyectos aplicados, ejercicios de producción de recursos educativos digitales y demás estrategias metodológicas definidas en el respectivo plan académico, garantizando el cumplimiento efectivo de las ciento veinte (120) horas certificadas.

El Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA, con una intensidad mínima de cuarenta y ocho (48) horas certificadas, se ejecutará entre el 15 de octubre y el 15 de diciembre de 2026 y estará orientado a la apropiación

pedagógica e institucional de los recursos educativos digitales desarrollados, fortaleciendo competencias relacionadas con educación inclusiva, Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permanencia estudiantil, accesibilidad digital, inteligencia artificial aplicada a la educación, analítica de aprendizaje y uso pedagógico de Moodle.

La ejecución concurrente de los dos procesos formativos no constituye duplicidad de actividades, por cuanto cada uno posee objetivos, contenidos, intensidad horaria, metodologías, mecanismos de evaluación y certificación independientes. El diplomado se orienta al desarrollo especializado de competencias para el diseño y producción de OVA, mientras que el programa de formación profesoral se enfoca en el uso y apropiación pedagógica de herramientas tecnológicas inclusivas para fortalecer los procesos de enseñanza, aprendizaje y permanencia estudiantil.

Hitos Transversales

Hito	Resultado esperado
HT1	Diplomado en Diseño y Desarrollo de OVA ejecutado
HT2	Hasta cincuenta (50) participantes certificados en el Diplomado en Diseño y Desarrollo de OVA
HT3	Programa de Formación Profesoral ejecutado
HT4	Hasta cincuenta (150) participantes certificados en el Programa de Formación Profesoral
HT5	Capacitación institucional ejecutada
HT6	Transferencia de conocimiento completada
HT7	Entrega de documentación técnica y metodológica
HT8	Entrega de activos digitales y archivos fuente
HT9	Inicio del período de garantía, soporte técnico y estabilización

Indicadores Transversales

Indicador	Meta
Diplomado en Diseño y Desarrollo de OVA ejecutado	1 diplomado de 120 horas certificadas
Participantes certificados en el Diplomado en Diseño y Desarrollo de OVA	Hasta 50 participantes certificados
Programa de Formación Profesoral ejecutado	1 programa de 48 horas certificadas
Participantes certificados en el Programa de Formación Profesoral	Hasta 150 participantes certificados
Capacitación a personal designado por el ISER	100% ejecutada
Transferencia de conocimiento	100% ejecutada
Entrega de documentación técnica	100%
Entrega de activos digitales	100%
Garantía y estabilización	90 días calendario

Parágrafo

El Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) constituye una contrapartida académica y técnica aportada por la Corporación cooperante, orientada al fortalecimiento de capacidades institucionales del ISER. En consecuencia, su ejecución no genera reconocimiento económico independiente con cargo a los recursos del convenio y será acreditada mediante los medios de verificación establecidos en el presente Anexo Técnico. El Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA constituye un producto financiado con recursos del convenio y sujeto a verificación y recibo por parte de la supervisión.

18. CRITERIOS DE VALIDACIÓN, RECIBO Y ACEPTACIÓN DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE (OVA)

Para efectos de seguimiento, control, verificación, recibo y aceptación de los productos derivados del presente convenio, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) desarrollados en cada componente deberán acreditar el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas, pedagógicas, funcionales, tecnológicas y de calidad definidas en el presente Anexo Técnico, así como de los lineamientos académicos, curriculares y metodológicos establecidos por el Instituto Superior de Educación Rural ISER.

La validación académica y técnica de los OVA comprenderá, como mínimo, la verificación de los siguientes aspectos:

1. Conformidad del diseño instruccional, guiones pedagógicos y estructura de contenidos con los lineamientos académicos definidos por el ISER.
2. Incorporación de los recursos multimedia, actividades interactivas, actividades integradoras avanzadas, mecanismos de evaluación y demás componentes previstos en el presente Anexo Técnico.
3. Coherencia entre los resultados de aprendizaje, contenidos, actividades y estrategias de evaluación.
4. Correcto funcionamiento e integración con la plataforma Moodle institucional.
5. Cumplimiento de los estándares de interoperabilidad definidos para el convenio, incluyendo compatibilidad con SCORM 1.2 o superior.
6. Cumplimiento de los criterios de accesibilidad, usabilidad y funcionalidad establecidos en el presente Anexo Técnico.
7. Aprobación de las pruebas funcionales, técnicas, de interoperabilidad y accesibilidad realizadas en el entorno institucional.
8. Entrega de los archivos fuente editables, recursos asociados, documentación técnica y demás activos digitales requeridos para garantizar la sostenibilidad institucional de los recursos desarrollados.

El recibo y aceptación de los productos procederá una vez se verifique el cumplimiento de los criterios anteriormente descritos y de los productos, resultados, entregables, hitos e indicadores establecidos en la matriz de productos y medios de verificación contenida en el presente Anexo Técnico.

Lo anterior se formalizará mediante las correspondientes actas de validación y actas de recibo suscritas por la supervisión del convenio y los responsables designados por las partes**.**

Parágrafo especial. Para efectos del cumplimiento del hito de seguimiento previsto para el veinticinco (25) de octubre de 2026 dentro del Componente 2, se entenderá cumplida la entrega parcial de avance cuando se acrediten quince (15) Objetos Virtuales de Aprendizaje que cuenten, como mínimo, con diseño instruccional aprobado, contenidos desarrollados, recursos multimedia incorporados, actividades de aprendizaje configuradas y evidencia funcional susceptible de revisión académica y técnica por parte del ISER.

Dicha entrega tendrá carácter de avance verificable para efectos de seguimiento y control de ejecución, sin que constituya aceptación definitiva de los productos ni implique el cumplimiento total de las obligaciones asociadas al componente correspondiente.

DEBE CONTAR CON GARANTÍA Y CAPACITACION DE USO

Como condición de calidad, sostenibilidad institucional y apropiación de los recursos educativos digitales desarrolladas en el marco del presente convenio, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) deberán contar con garantía técnica, soporte durante el período de estabilización y capacitación para su uso, administración y aprovechamiento académico por parte del personal designado por el ISER.

Garantía y Soporte Técnico

Los recursos educativos digitales, paquetes SCORM, componentes interactivos, actividades de evaluación, recursos multimedia y demás productos desarrollados contarán con un período de garantía y estabilización de noventa (90) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de recibo final del respectivo componente.

Durante dicho período se garantizará como mínimo:

1. Corrección de defectos o fallas atribuibles al desarrollo de los recursos.
2. Ajustes funcionales relacionados con navegación, visualización y experiencia de usuario.
3. Corrección de errores de integración con la plataforma Moodle institucional.
4. Solución de incidencias relacionadas con interoperabilidad, seguimiento y registro de actividades.

5. Ajustes derivados de observaciones técnicas identificadas durante la etapa de estabilización.
6. Acompañamiento técnico para la puesta en funcionamiento de los recursos desarrollados.

Capacitación para el Uso y Administración de los OVA

Como parte del proceso de transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional, se deberán desarrollar actividades de capacitación dirigidas al personal designado por el ISER, orientadas a garantizar el adecuado uso, gestión y sostenibilidad de los recursos educativos digitales implementadas.

Las actividades de capacitación comprenderán como mínimo:

Capacitación para administradores de Moodle

1. Carga e implementación de paquetes SCORM.
2. Configuración de mecanismos de seguimiento y trazabilidad.
3. Gestión de actividades y recursos educativos digitales.
4. Generación e interpretación de reportes.
5. Actualización y mantenimiento de los recursos implementados.

Capacitación para docentes y personal académico

1. Uso pedagógico de los Objetos Virtuales de Aprendizaje.
2. Integración de los OVA en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
3. Seguimiento del progreso y desempeño de los estudiantes.
4. Interpretación de analíticas de aprendizaje.
5. Uso de actividades interactivas, evaluaciones y mecanismos de retroalimentación.
6. Aprovechamiento de los recursos educativos digitales en ambientes virtuales de aprendizaje.

Evidencia de Cumplimiento

El cumplimiento de las actividades de capacitación deberá acreditarse mediante:

- Actas de asistencia.
- Registros de participación.
- Materiales de capacitación suministrados.
- Memorias o informes de ejecución.

El cumplimiento de la garantía y soporte técnico se acreditará mediante:

- Registros de atención de incidencias.
- Informes de soporte.
- Evidencias de corrección y estabilización.
- Actas de cierre del período de garantía.

Parágrafo. La aceptación definitiva de los productos desarrollados en el marco del convenio estará asociada al cumplimiento de las actividades de capacitación, transferencia de conocimiento, entrega de documentación técnica, garantía y soporte previstas en el presente Anexo Técnico, garantizando la apropiación institucional, sostenibilidad y operación autónoma de los recursos educativos digitales por parte del ISER.

2.3. PRESUPUESTO OFICIAL

El valor total estimado del presente convenio asciende a la suma de MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.232.270.977), discriminado de la siguiente manera:

Componente 1 (Plan de Fomento de la Calidad 2023): SEISCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($600.000.000), respaldados con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 09 30-002 de fecha 30 de septiembre de 2026.

Componente 2 (Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026): QUINIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($532.000.000), respaldados con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 09 30-002 de fecha 30 de septiembre de 2026.

Componente 3 (Plan de Fomento al Bienestar 2025): Proyecto **"Fortalecimiento de la gestión curricular mediante el desarrollo de un plan de formación y capacitación profesoral pertinente a las necesidades y expectativas que promueven la permanencia y graduación estudiantil"**, por valor de **CIEN MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($100.270.977)**, respaldados con el correspondiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal.

Dichos recursos corresponden a los aportes financieros del Instituto Superior de Educación Rural - ISER, destinados a la ejecución de las actividades, productos y resultados previstos en cada componente del convenio, sin perjuicio de los aportes técnicos, administrativos y operativos que la entidad cooperante se compromete a efectuar de conformidad con lo establecido en el presente estudio.

Parágrafo. Cada componente conservará su respectiva fuente de financiación, soporte presupuestal, cronograma de ejecución, productos, metas, hitos y mecanismos de seguimiento y verificación, de conformidad con los documentos técnicos y presupuestales que hacen parte integral del presente convenio.

CLÁUSULA. APORTES DE LAS PARTES

APORTES INSTITUCIONALES Y CAPACIDADES TÉCNICAS APORTADAS POR LAS PARTES

Las partes aportarán capacidades institucionales, técnicas, tecnológicas, académicas, pedagógicas, administrativas y de gestión orientadas al cumplimiento del objeto del convenio, la obtención de los productos previstos en el Anexo Técnico, el fortalecimiento de los procesos académicos institucionales y la sostenibilidad de los resultados obtenidos.

APORTES TECNOLÓGICOS E INSTITUCIONALES DEL ISER

El Instituto Superior de Educación Rural ISER aportará los recursos institucionales necesarios para facilitar la ejecución del convenio, especialmente aquellos relacionados con infraestructura tecnológica, información académica, ambientes virtuales de aprendizaje, personal institucional de apoyo y participación de la comunidad académica.

Categoría	Aporte del ISER	Resultado esperado
Plataforma LMS institucional	Disponibilidad de la plataforma Moodle institucional para la implementación de recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas objeto del convenio.	Ambiente virtual disponible para la ejecución y validación de los productos desarrollados.
Infraestructura tecnológica	Servidores institucionales, almacenamiento, bases de datos, conectividad y servicios tecnológicos requeridos para la operación de la plataforma académica.	Operación continua y disponibilidad de los servicios tecnológicos.
Licenciamiento institucional existente	Licencias previamente adquiridas por el ISER asociadas a Moodle, Microsoft 365 y demás herramientas institucionales	Integración de los productos desarrollados con el ecosistema

	requeridas para el desarrollo del convenio.	tecnológico institucional.
Repositorio institucional de contenidos	Disponibilidad de ambientes de almacenamiento y gestión documental para alojar OVA, recursos digitales y material académico.	Centralización y preservación de los contenidos desarrollados.
Equipo técnico institucional	Disponibilidad del personal de infraestructura tecnológica, procesos académicos y dependencias involucradas para acompañar técnicamente la ejecución del convenio.	Articulación institucional y transferencia de conocimiento.
Información académica institucional	Programas académicos, syllabus, contenidos curriculares y demás insumos requeridos para el desarrollo de los recursos educativos digitales.	Desarrollo de contenidos alineados con los programas institucionales.
Ambientes de prueba y validación	Espacios para pruebas funcionales, validación académica y verificación técnica de los desarrollos implementados.	Control de calidad y aceptación institucional de los entregables.
Comunidad académica beneficiaria	Participación de docentes, estudiantes y personal administrativo en pruebas piloto, procesos de formación y apropiación tecnológica.	Validación institucional y sostenibilidad de los resultados.

APORTES INSTITUCIONALES, TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO DE INNTIC

INNTIC realizará aportes en especie representados en capacidad técnica instalada, conocimiento especializado, talento humano calificado, acompañamiento técnico, gestión pedagógica, soporte tecnológico, producción multimedia, transferencia de conocimiento, fortalecimiento de capacidades institucionales y demás recursos requeridos para el cumplimiento del objeto del convenio, sin que dichos aportes impliquen transferencia de recursos financieros al ISER.

Los aportes se materializarán mediante productos, actividades y resultados verificables definidos en el presente convenio, el Anexo Técnico y los correspondientes planes de trabajo.

Categoría de aporte	Descripción del aporte institucional	Perfiles especializados aportados	Productos y resultados esperados
Dirección y gerencia del convenio	Dirección estratégica, coordinación técnica y administrativa, articulación interinstitucional, seguimiento al cumplimiento de metas, supervisión de la implementación tecnológica y coordinación de las actividades de fortalecimiento institucional.	Director de proyecto con experiencia en gestión de proyectos tecnológicos y educativos.	Plan de trabajo, cronograma, informes de seguimiento, reportes de cumplimiento y actas de coordinación.
Gestión pedagógica y diseño instruccional	Orientación metodológica, alineación curricular y acompañamiento pedagógico para el diseño de recursos educativos digitales y cursos virtuales apoyados en herramientas Moodle e inteligencia artificial.	Profesional especializado en pedagogía digital, diseño instruccional y educación virtual.	Lineamientos pedagógicos, guías metodológicas, diseños instruccionales y validación de recursos educativos digitales.

Administración académica y soporte institucional	Coordinación operativa, gestión académica, seguimiento documental, apoyo logístico y acompañamiento a los procesos de implementación y apropiación institucional de las herramientas tecnológicas.	Profesional con experiencia en gestión académica e institucional.	Informes de gestión, soporte administrativo y seguimiento académico de las actividades desarrolladas.
Arquitectura tecnológica e infraestructura Moodle	Administración y fortalecimiento de la infraestructura tecnológica asociada a Moodle, incluyendo servidores, servicios, compatibilidad, instalación y configuración de componentes especializados.	Especialista en infraestructura tecnológica, entornos Linux y ecosistemas Moodle.	Infraestructura fortalecida, componentes implementados, plataforma optimizada y plan de sostenibilidad tecnológica.
Desarrollo e integración Moodle	Diseño, implementación, integración y parametrización de plugins, APIs, servicios y funcionalidades especializadas para Moodle, incluyendo herramientas de automatización, analítica y	Especialista en desarrollo Moodle y tecnologías asociadas.	Integraciones funcionales, mejoras tecnológicas, componentes implementados y documentación técnica.

	experiencia de usuario.		
Fortalecimiento de la plataforma Moodle	Incorporación, configuración e integración de herramientas, plugins, licencias y componentes especializados para fortalecer los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales. Incluye la implementación de Course Creator Suite AI, Proctoring Pro for Moodle, NovaBuilder AI y NovaLayout. Basado en la propuesta contenida en	Equipo especializado en Moodle, transformación digital educativa, inteligencia artificial aplicada a la educación y administración de plataformas LMS.	Plataforma fortalecida mediante la implementación de herramientas para creación de cursos asistida por IA, formularios, gestión académica, supervisión de evaluaciones virtuales, generación automatizada de contenidos, optimización de la experiencia de aprendizaje y nuevas capacidades funcionales para Moodle. Basado en la propuesta contenida en
Diseño gráfico y producción multimedia	Producción gráfica, audiovisual e interactiva para recursos educativos digitales, incluyendo contenidos que podrán ser integrados y gestionados mediante las herramientas implementadas	Diseñadores gráficos y productores multimedia especializados en educación digital.	Recursos gráficos, audiovisuales e interactivos desarrollados e incorporados a los ambientes virtuales de aprendizaje.

	en la plataforma Moodle.		
Calidad y accesibilidad digital	Validación funcional, accesibilidad web, pruebas técnicas y control de calidad de recursos digitales, cursos virtuales y componentes tecnológicos implementados.	Especialistas en QA, accesibilidad, Moodle, WCAG, SCORM y H5P.	Informes de pruebas, validaciones funcionales y certificación de cumplimiento de estándares de calidad y accesibilidad.
Producción de recursos educativos digitales	Integración y desarrollo de OVA, simuladores, recursos SCORM, contenidos H5P y materiales interactivos apoyados en herramientas de automatización y generación de contenidos.	Especialistas en e-learning y producción de recursos digitales.	Recursos educativos digitales implementados, publicados y disponibles en la plataforma institucional.
Formación y transferencia de conocimiento	Desarrollo de actividades de capacitación, asistencia técnica y fortalecimiento institucional relacionadas con Moodle, producción de contenidos digitales, accesibilidad, herramientas H5P, inteligencia	Equipo interdisciplinario conformado por expertos tecnológicos, pedagógicos y académicos.	Capacidades institucionales fortalecidas, usuarios capacitados, manuales entregados y transferencia efectiva de conocimiento para la administración y sostenibilidad de las herramientas implementadas.

	artificial aplicada a la educación y administración de los componentes tecnológicos implementados.		
Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)	Diseño, estructuración, ejecución y certificación de un diplomado con intensidad mínima de ciento veinte (120) horas certificadas, orientado al fortalecimiento de competencias en diseño instruccional, producción multimedia, accesibilidad digital, herramientas H5P, integración Moodle, estándares SCORM, inteligencia artificial educativa y desarrollo de recursos educativos digitales.	Equipo docente especializado en educación virtual, producción de contenidos digitales, diseño instruccional, inteligencia artificial educativa y plataformas LMS.	Diplomado ejecutado, participantes certificados, memorias académicas, material pedagógico, evaluaciones y evidencias de formación.
Soporte y acompañamiento postimplementación	Acompañamiento técnico, funcional y metodológico durante la	Equipo especializado en Moodle, infraestructura tecnológica,	Informes de soporte, atención de requerimientos, seguimiento de

	ejecución, estabilización y sostenibilidad de las herramientas implementadas, incluyendo Course Creator Suite AI, Proctoring Pro for Moodle, NovaBuilder AI y NovaLayout. Basado en la propuesta contenida en	soporte LMS y recursos educativos digitales.	incidencias, acompañamiento en la operación de los componentes implementados y fortalecimiento de la sostenibilidad tecnológica institucional.

Entregables tecnológicos específicos asociados al convenio

Como parte del fortalecimiento de la plataforma Moodle institucional, INNTIC realizará la implementación, configuración, integración, capacitación y transferencia de conocimiento asociadas a los siguientes componentes tecnológicos: Course Creator Suite AI, Proctoring Pro for Moodle, NovaBuilder AI y NovaLayout, junto con la documentación técnica, manuales de usuario, capacitaciones y evidencias de funcionamiento correspondientes.

APORTES ESTRATÉGICOS DE INNTIC PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL, LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y LA SOSTENIBILIDAD DE LOS RESULTADOS

INNTIC aportará capacidades institucionales orientadas a fortalecer la transformación digital, la educación virtual y la sostenibilidad de los resultados obtenidos mediante el convenio.

Aporte estratégico	Alcance institucional	Resultado esperado
Banco institucional de plantillas OVA reutilizables	Transferencia de metodologías y modelos reutilizables para la producción de recursos educativos digitales.	Capacidad instalada para producción autónoma de contenidos digitales.

Metodología institucional para producción de contenidos digitales	Estandarización de procesos de diseño, producción y actualización de recursos educativos.	Modelo institucional de desarrollo de contenidos digitales.
Manual de gobierno y administración Moodle	Definición de roles, procedimientos y lineamientos para la gestión de la plataforma.	Sostenibilidad operativa de Moodle.
Repositorio institucional de recursos educativos digitales	Centralización y preservación de recursos digitales.	Activo institucional disponible para docentes y estudiantes.
Modelo de aseguramiento de calidad para educación virtual	Implementación de criterios técnicos, pedagógicos y tecnológicos de calidad.	Mejora continua de los ambientes virtuales de aprendizaje.
Ruta de transformación digital educativa	Definición de líneas estratégicas para la consolidación de la educación virtual e híbrida.	Hoja de ruta institucional para la transformación digital.
Mesa técnica interinstitucional ISER–INNTIC	Coordinación, seguimiento y mejora continua durante la ejecución del convenio.	Fortalecimiento de la cooperación interinstitucional.
Transferencia documental y tecnológica	Entrega de documentación técnica, configuraciones, metodologías y procedimientos.	Apropiación institucional del conocimiento generado.
Plan de fortalecimiento de la modalidad virtual e híbrida	Estrategias para ampliar cobertura y mejorar calidad educativa.	Plan institucional de fortalecimiento académico y tecnológico.
Diagnóstico integral de madurez digital educativa	Evaluación de capacidades institucionales en educación virtual y transformación digital.	Línea base para futuros procesos de modernización institucional.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y CAPACIDADES INSTITUCIONALES

INNTIC entregará al ISER la documentación técnica, metodológica y funcional necesaria para garantizar la sostenibilidad de los productos desarrollados y el aprovechamiento institucional de las capacidades transferidas.

Productos mínimos de transferencia

- Manual de administración Moodle.
- Guía institucional para gestión y actualización de OVA.
- Documentación técnica de plugins e integraciones implementadas.
- Procedimientos de soporte y mantenimiento.
- Plan de sostenibilidad tecnológica.
- Documento de transferencia de conocimiento.
- Inventario de activos digitales entregados.
- Repositorio organizado de componentes y recursos.

PARÁGRAFO PRIMERO. PROCESOS DE FORMACIÓN Y CERTIFICACIÓN

Los procesos de formación previstos en el marco del convenio comprenden dos estrategias académicas independientes y complementarias:

a) Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA). Proceso de formación especializada con intensidad mínima de ciento veinte (120) horas certificadas, orientado al fortalecimiento de competencias para el diseño, producción e implementación de recursos educativos digitales.

Este diplomado constituye una contrapartida académica y técnica aportada por INNTIC, por lo que no genera reconocimiento económico independiente con cargo a los recursos aportados por el ISER.

b) Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA.

Proceso de formación con intensidad mínima de cuarenta y ocho (48) horas certificadas, orientado al fortalecimiento de competencias relacionadas con educación inclusiva, permanencia estudiantil, accesibilidad digital, inteligencia artificial aplicada a la educación, uso pedagógico de Moodle y apropiación institucional de los OVA desarrollados durante la ejecución del convenio.
Este programa forma parte de los productos financiados con recursos del convenio.

PARÁGRAFO SEGUNDO. MEDIOS DE VERIFICACIÓN

Para acreditar el cumplimiento de los procesos de formación deberán presentarse, según corresponda:

- Plan académico o plan de formación.
- Agenda académica.
- Contenidos desarrollados.
- Material pedagógico suministrado.
- Memorias académicas.
- Registros de asistencia.
- Instrumentos de evaluación aplicados.
- Relación de participantes certificados.
- Informe final de ejecución.
- Copia de los certificados expedidos.

PARÁGRAFO TERCERO. RESULTADOS ESPERADOS

Como resultado de los procesos de fortalecimiento institucional previstos en la presente cláusula se espera:

a) La certificación de hasta cincuenta (50) participantes en el Diplomado en Diseño y Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).

b) La certificación de hasta cincuenta (150) participantes en el Programa de Formación Profesoral en Herramientas Tecnológicas Inclusivas para la Permanencia Estudiantil y el Desarrollo de OVA.

Estas actividades contribuirán al fortalecimiento de capacidades institucionales para el diseño, producción, implementación, administración, actualización, reutilización y uso pedagógico de recursos educativos digitales y Objetos Virtuales de Aprendizaje, garantizando la sostenibilidad de los resultados obtenidos mediante el convenio.

PARÁGRAFO CUARTO. NATURALEZA DE LOS APORTE

Los aportes efectuados por las partes son complementarios y concurren al cumplimiento de finalidades públicas relacionadas con el fortalecimiento de la calidad educativa, la innovación pedagógica, la transformación digital, la educación inclusiva, la permanencia estudiantil y el mejoramiento de los ambientes virtuales de aprendizaje del ISER.

La ejecución de dichos aportes no configura una relación de prestación de servicios ni de proveedor-cliente entre las partes, sino una actuación coordinada y colaborativa orientada al cumplimiento de objetivos institucionales comunes y al fortalecimiento de la educación superior pública.

2.4. DESEMBOLSOS Y ADMINISTRACION DE APORTES FINANCIERO

El Instituto Superior de Educación Rural – ISER realizará los desembolsos correspondientes a sus aportes financieros destinados a la ejecución de las actividades, componentes, productos y resultados previstos en el presente convenio, de conformidad con el plan de trabajo, el cronograma de ejecución y las condiciones establecidas en los documentos técnicos que hacen parte integral del mismo.

Los recursos aportados por el ISER tienen la naturaleza de **aportes financieros para la ejecución de las actividades comunes objeto del convenio** y, en consecuencia, **no constituyen precio, remuneración, honorarios, utilidad, contraprestación ni pago a favor de INNTIC por la adquisición de bienes o servicios**.

Los desembolsos se efectuarán de manera progresiva, atendiendo al avance de los componentes y a las necesidades de financiación de las actividades previstas, así como a la verificación por parte del supervisor del cumplimiento de las condiciones y compromisos establecidos para cada etapa de ejecución. La verificación de los hitos, productos, resultados y demás evidencias previstas en el convenio tendrá como finalidad realizar el seguimiento técnico, administrativo y financiero de la ejecución y acreditar la adecuada destinación de los recursos públicos, sin que ello implique que tales productos constituyan una contraprestación económica a cargo del ISER.

Para efectos de la ejecución financiera, los aportes del ISER se desembolsarán de la siguiente manera:

Componente 2. Proyecto "Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER"

Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026

Desembolso	Porcentaje	Hito de cumplimiento	Soporte para desembolso
Primero	40%	Aprobación del plan de trabajo, validación curricular y diseños instruccionales	Acta de inicio, plan de trabajo aprobado y actas de validación
Segundo	30%	Entrega parcial de quince (15) OVA al 25 de octubre de 2026	Informe técnico de avance, evidencias funcionales y acta de seguimiento
Tercero	20%	Implementación de los recursos en Moodle, validación académica	Informe técnico, evidencias de implementación, actas

		y verificación de cobertura curricular	de validación y concepto favorable de supervisión
Final	10%	Recibo final del componente	Acta de recibo final, entrega de archivos fuente, documentación técnica, recursos editables y cierre técnico del componente

Componente 1. Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023

Desembolso	Porcentaje	Hito de cumplimiento	Soporte para desembolso
Primero	40%	Aprobación del plan de trabajo y validación de requerimientos	Acta de inicio, plan de trabajo aprobado y concepto favorable de supervisión
Segundo	30%	Desarrollo de los OVA y avance técnico verificable de los productos previstos para el componente	Informe de avance y concepto favorable de supervisión
Tercero	20%	Implementación de recursos en Moodle, pruebas técnicas, funcionales y de interoperabilidad	Informes técnicos, evidencias de implementación y validaciones correspondientes
Final	10%	Recibo final del componente	Acta de recibo final, entrega de archivos fuente, documentación técnica, recursos editables y cierre técnico del componente

Parágrafo Primero

Cada desembolso estará condicionado a la acreditación efectiva del cumplimiento de los hitos, entregables e indicadores definidos para el componente respectivo, así como a la presentación de los informes, actas, evidencias y demás soportes exigidos por la supervisión del convenio.

Parágrafo Segundo

El desembolso final de cada componente, equivalente como mínimo al diez por ciento (10%) de su valor, únicamente procederá previa verificación del cumplimiento integral de los productos previstos en el Anexo Técnico, la entrega de los archivos fuente, recursos editables, documentación técnica, evidencias de capacitación y transferencia de conocimiento, así como la suscripción del acta de recibo final correspondiente.

Parágrafo Tercero

La ejecución financiera de cada componente conservará su independencia respecto de la fuente de financiación que lo respalda, así como de los productos, cronogramas, hitos y mecanismos de seguimiento definidos para cada uno de ellos, sin perjuicio de la ejecución articulada de las actividades transversales relacionadas con capacitación, transferencia de conocimiento, soporte técnico, estabilización y garantía.

Parágrafo Cuarto

La acreditación del cumplimiento de los hitos asociados a capacitación, transferencia de conocimiento y certificación de hasta cincuenta (50) docentes y/o colaboradores designados por el ISER mediante el curso de cuarenta (40) horas certificadas formará parte de los requisitos de verificación para el recibo final de los productos asociados a las actividades transversales del convenio.

2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN

Las actividades objeto del presente convenio se desarrollarán de manera presencial, virtual o híbrida, de conformidad con la naturaleza de las actividades, productos, resultados, entregables y obligaciones previstas en el presente convenio y en su Anexo Técnico, en las instalaciones del Instituto Superior de Educación Rural - ISER, en las instalaciones de la INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología, en los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales, en la plataforma Moodle del ISER y en los demás espacios físicos o virtuales que resulten necesarios para la adecuada ejecución de las actividades convenidas.

Las actividades relacionadas con diseño instruccional, desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), producción multimedia, integración tecnológica, interoperabilidad, implementación en ambientes virtuales de aprendizaje, capacitación, transferencia de conocimiento, soporte técnico, estabilización, acompañamiento técnico y demás productos o servicios previstos en el convenio

podrán ejecutarse mediante esquemas de trabajo presencial, remoto o híbrido, siempre que se garantice el cumplimiento integral de los productos, entregables, hitos, cronogramas, indicadores, medios de verificación y demás obligaciones establecidas por las partes.

Cuando se requiera desarrollar actividades en lugares distintos a los anteriormente señalados o a las instalaciones habituales de las partes, dicha situación deberá ser previamente concertada y autorizada por escrito entre el supervisor designado por el ISER y el enlace o responsable designado por la INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología. La correspondiente autorización podrá formalizarse mediante acta, comunicación oficial, correo electrónico institucional u otro mecanismo documental idóneo que permita dejar evidencia de la decisión y garantizar su incorporación al expediente contractual para efectos de seguimiento, control y trazabilidad.

Para efectos de seguimiento, supervisión y control de la ejecución contractual, el ISER, a través del supervisor designado o de las personas que este autorice expresamente para tal fin, podrá realizar visitas de verificación técnica, administrativa y operativa a las instalaciones, sedes, espacios de trabajo o lugares donde efectivamente se desarrollen las actividades asociadas a los productos, entregables y resultados del convenio, con el fin de constatar la infraestructura, las capacidades institucionales, los recursos tecnológicos, el equipo de trabajo, el talento humano y los demás medios destinados a la ejecución de las obligaciones asumidas. La INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología facilitará el acceso razonable a la información, documentación, soportes y evidencias que resulten necesarios para el ejercicio de la supervisión, sin perjuicio del cumplimiento de las disposiciones legales aplicables en materia de protección de datos personales, seguridad de la información, propiedad intelectual, confidencialidad y reserva documental.

La ejecución de actividades mediante modalidades presenciales, virtuales o híbridas no eximirá a las partes del cumplimiento de las obligaciones de seguimiento, validación, capacitación, transferencia de conocimiento, entrega de productos, atención de requerimientos, soporte técnico, estabilización y demás compromisos establecidos en el presente convenio y su Anexo Técnico. En todos los casos, deberán conservarse los soportes, registros y evidencias que permitan acreditar la ejecución de las actividades y su verificación por parte de la supervisión, incluyendo, cuando corresponda, registros de asistencia, informes de ejecución, evidencias digitales, actas, reportes de plataformas tecnológicas y demás documentos idóneos que permitan constatar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas.

Las visitas de seguimiento y verificación realizadas por la supervisión constituirán un mecanismo de control orientado exclusivamente a validar el cumplimiento de las obligaciones, productos, resultados, aportes institucionales y compromisos definidos por las partes, sin que ello implique injerencia o intervención en la autonomía administrativa, técnica, operativa o financiera de las entidades participantes.

Parágrafo. La presente cláusula será aplicable durante toda la vigencia del convenio y comprenderá igualmente las actividades de alistamiento, ejecución, estabilización, transferencia de conocimiento, acompañamiento técnico, cierre y demás actuaciones necesarias para el cumplimiento integral de su objeto.

2.6. SUPERVISIÓN

La supervisión del presente convenio estará a cargo del servidor público que para tal efecto designe el Rector del Instituto Superior de Educación Rural - ISER, mediante acto administrativo o comunicación interna, quien ejercerá el seguimiento y control de la ejecución técnica, administrativa y financiera del convenio, verificará el cumplimiento de las obligaciones y compromisos asumidos por las partes y expedirá las certificaciones de cumplimiento requeridas para los efectos correspondientes.

2.7. DESCUENTOS APLICABLES AL CONTRATO

PORCENTAJE DESCUENTOS	
ESTAMPILLA PRO-DESARROLLO ACADÉMICO CIENTÍFICO	1%
ESTAMPILLA PRO-DESARROLLO DEPARTAMENTAL	1%
ESTAMPILLA PRO-DESARROLLO FRONTERIZO	1%
ESTAMPILLA PRO-HOSPITALES PÚBLICOS	2%
ESTAMPILLA PROCULTURA	08%
ESTAMPILLA PRO-ANCIANOS	3%
INDUSTRIA Y COMERCIO	N.A%
TASA PRO-DEPORTE	N.A%
GASTOS ADMINISTRATIVOS	**8.8%**

2.8. COMPROMISOS Y RESPONSABILIDADES DE LA ENTIDAD COOPERANTE

Además de las obligaciones derivadas de la Constitución Política, la ley, el objeto del presente convenio, los estudios previos, el Anexo Técnico, la matriz de productos, el cronograma de ejecución, los hitos de seguimiento y los demás documentos que hacen parte integral del convenio, la entidad cooperante se obliga a concurrir al cumplimiento de los fines públicos perseguidos mediante el presente instrumento, desarrollando las actividades técnicas, pedagógicas, tecnológicas, metodológicas, administrativas y operativas necesarias para la obtención de los productos, resultados y metas acordadas entre las partes.

Las obligaciones previstas en la presente cláusula se entienden como compromisos de ejecución asumidos por la entidad cooperante dentro del marco de colaboración interinstitucional definido por las partes, orientados al cumplimiento de los objetivos, productos, resultados e indicadores establecidos en el convenio y su Anexo Técnico.

Su ejecución se realizará bajo los principios de coordinación, complementariedad, eficiencia, responsabilidad, economía, transparencia y cooperación que rigen la actuación administrativa y la gestión de los convenios interadministrativos.

A. COMPROMISOS DE PLANEACIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO

1. Elaborar y presentar al supervisor del convenio el Plan de Trabajo detallado dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio.
2. Elaborar el cronograma detallado de ejecución de las actividades, productos, resultados, hitos e indicadores previstos.
3. Participar en las reuniones de inicio, seguimiento, control, validación y cierre convocadas por el ISER.
4. Designar un coordinador o líder del proyecto que actuará como enlace institucional durante la ejecución del convenio.
5. Presentar los informes periódicos de avance técnico, pedagógico, administrativo y operativo que sean requeridos por la supervisión.
6. Implementar mecanismos de seguimiento, control de calidad y trazabilidad sobre los productos desarrollados.
7. Gestionar los riesgos técnicos, operativos, tecnológicos, académicos y pedagógicos asociados a la ejecución del convenio.
8. Mantener actualizado un registro de incidencias, novedades, observaciones, acciones correctivas y acciones de mejora implementadas.

B. COMPROMISOS DE DISEÑO INSTRUCCIONAL Y PEDAGÓGICO

1. Analizar, organizar y estructurar los contenidos académicos suministrados por el ISER para su transformación en recursos educativos digitales.
2. Diseñar la estrategia pedagógica de cada OVA con enfoque en resultados de aprendizaje, competencias y apropiación del conocimiento.
3. Elaborar diseños instruccionales, guiones, storyboard y demás documentos requeridos para el desarrollo de los recursos.
4. Definir objetivos de aprendizaje, actividades, estrategias de evaluación y rutas de navegación.
5. Garantizar la coherencia entre contenidos, actividades interactivas, actividades integradoras avanzadas, estrategias de evaluación y resultados de aprendizaje definidos para cada recurso educativo digital.
6. Aplicar buenas prácticas de educación virtual, aprendizaje activo, diseño centrado en el estudiante y experiencia de usuario.
7. Obtener la validación institucional del OVA piloto antes de iniciar la producción masiva de los recursos.

C. COMPROMISOS PARA EL DESARROLLO DE LOS OBJETOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE

1. Diseñar, desarrollar, implementar y publicar los Objetos Virtuales de Aprendizaje previstos en el convenio.
2. Desarrollar y entregar cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para el fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de los programas vinculados al Plan de Regionalización Institucional.
3. Desarrollar y entregar como mínimo veinticinco (25) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos de los programas de la Facultad de Ingenierías e Informática.
4. Garantizar que la estructura pedagógica de cada OVA responda a los contenidos, resultados de aprendizaje, competencias y alcance académico definidos para cada espacio académico por el ISER.
5. Incorporar contenidos multimedia, actividades interactivas, actividades integradoras avanzadas, evaluaciones y mecanismos de retroalimentación automatizada.
6. Desarrollar los recursos utilizando tecnologías HTML5 y componentes compatibles con Moodle.
7. Garantizar que los contenidos sean autocontenidos, reutilizables, actualizables e interoperables.
8. Implementar diseños gráficos acordes con la identidad institucional definida por el ISER.

9. Mantener uniformidad visual, pedagógica y funcional entre los recursos desarrollados.
10. Realizar los ajustes y correcciones requeridos durante los procesos de revisión y validación institucional.

D. COMPROMISOS RELACIONADOS CON ACTIVIDADES INTEGRADORAS AVANZADAS

1. Diseñar e implementar una (1) actividad integradora avanzada por cada OVA desarrollado, de conformidad con las especificaciones establecidas en el Anexo Técnico.
2. Incorporar estrategias de aprendizaje basadas en resolución de problemas, análisis de casos, toma de decisiones, laboratorios virtuales, simulaciones educativas, escenarios interactivos u otras metodologías equivalentes.
3. Integrar mecanismos de interacción, navegación, retroalimentación pedagógica y seguimiento del desempeño del estudiante.
4. Garantizar la correspondencia entre las actividades desarrolladas y los objetivos de aprendizaje, competencias y resultados de aprendizaje definidos para cada espacio académico.
5. Validar pedagógica y técnicamente el funcionamiento de las actividades desarrolladas antes de su implementación definitiva.
6. Garantizar la integración funcional de dichas actividades dentro de los OVA y su compatibilidad con la plataforma Moodle institucional.
7. Incorporar mecanismos de seguimiento, registro y trazabilidad compatibles con los estándares de interoperabilidad definidos para el convenio.
8. Cuando la naturaleza de los contenidos lo requiera, las actividades integradoras avanzadas podrán materializarse mediante simuladores educativos, laboratorios virtuales o estrategias equivalentes previamente validadas por el ISER.

E. COMPROMISOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INTEROPERABILIDAD

1. Desarrollar los OVA bajo el estándar SCORM 1.2 o superior.
2. Garantizar la compatibilidad funcional con la plataforma Moodle institucional.
3. Permitir el seguimiento del progreso, resultados y trazabilidad de las actividades desarrolladas por los estudiantes.
4. Realizar pruebas de interoperabilidad e integración.
5. Corregir oportunamente las incompatibilidades técnicas identificadas.
6. Garantizar el funcionamiento en los principales navegadores web.

7. Garantizar la compatibilidad con computadores, portátiles, tabletas y dispositivos móviles.
8. Optimizar el desempeño y los tiempos de carga de los recursos desarrollados.

F. COMPROMISOS DE ACCESIBILIDAD Y USABILIDAD

1. Aplicar los lineamientos WCAG 2.1 Nivel AA como referencia técnica mínima.
2. Incorporar navegación mediante teclado cuando técnicamente resulte aplicable.
3. Implementar textos alternativos para imágenes y recursos visuales.
4. Garantizar niveles adecuados de contraste y legibilidad.
5. Promover la compatibilidad con lectores de pantalla.
6. Realizar pruebas de accesibilidad y aplicar los ajustes requeridos.
7. Garantizar una experiencia de usuario intuitiva y centrada en el estudiante.

G. COMPROMISOS DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

1. Realizar pruebas funcionales, técnicas, pedagógicas, de accesibilidad y usabilidad.
2. Ejecutar pruebas de compatibilidad multidispositivo y multinavegador.
3. Documentar las pruebas realizadas y sus resultados.
4. Implementar procedimientos de aseguramiento y control de calidad.
5. Corregir oportunamente las incidencias atribuibles al desarrollo realizado.
6. Entregar productos libres de errores críticos que afecten su funcionamiento.
7. Verificar el cumplimiento de los estándares técnicos y pedagógicos definidos en el Anexo Técnico.

H. COMPROMISOS DE IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

1. Realizar la implementación de los recursos desarrollados en la plataforma Moodle institucional.
2. Configurar los parámetros de seguimiento asociados a los paquetes SCORM.
3. Validar el funcionamiento de reportes, seguimiento, trazabilidad y evaluaciones.
4. Apoyar los procesos de verificación y validación institucional.
5. Atender y corregir las incidencias identificadas durante la implementación.

I. COMPROMISOS DE CAPACITACIÓN Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO

1. Diseñar, coordinar y desarrollar las actividades de capacitación, asistencia técnica y transferencia de conocimiento requeridas para garantizar la apropiación institucional de los recursos, herramientas y desarrollos implementados en el marco del convenio.
2. Capacitar al personal designado por el ISER en la administración, actualización, gestión, producción, publicación y aprovechamiento de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), recursos educativos digitales y demás productos generados durante la ejecución del convenio.
3. Desarrollar jornadas de transferencia de conocimiento orientadas a garantizar la sostenibilidad técnica, tecnológica, pedagógica y operativa de los recursos, plataformas y componentes implementados.
4. Capacitar al personal designado por el ISER en la administración y uso de las herramientas implementadas en la plataforma Moodle, incluyendo plugins, recursos H5P, componentes de inteligencia artificial, funcionalidades avanzadas y demás soluciones tecnológicas suministradas en el marco del convenio.
5. Entregar memorias, presentaciones, guías metodológicas, manuales técnicos, instructivos de uso y demás materiales empleados en los procesos de capacitación y transferencia de conocimiento.
6. Entregar los soportes y evidencias de participación correspondientes a cada actividad de formación desarrollada.
7. Diseñar, coordinar y ejecutar un programa de formación orientado al fortalecimiento de competencias en diseño instruccional, desarrollo de OVA, producción multimedia, accesibilidad digital, recursos educativos digitales, herramientas H5P, estándares SCORM, administración de Moodle, integración de tecnologías educativas, analítica de aprendizaje e inteligencia artificial aplicada a la educación.
8. Ejecutar el programa de formación con una intensidad mínima de cuarenta (40) horas certificadas.
9. Garantizar la participación de hasta cincuenta (150) docentes, tutores, directivos académicos, personal administrativo y demás colaboradores designados por el ISER.
10. Expedir los certificados de participación y aprobación correspondientes a los asistentes que cumplan los requisitos académicos y de asistencia establecidos para el proceso formativo.
11. Entregar las memorias digitales del programa de formación, incluyendo presentaciones, grabaciones cuando aplique, guías metodológicas, material pedagógico, casos prácticos, ejercicios desarrollados y demás recursos académicos utilizados durante la ejecución.

12. Suministrar los materiales académicos y logísticos previstos para el desarrollo de las actividades de capacitación, incluyendo agenda académica, material de apoyo, instrumentos de evaluación y demás recursos requeridos para el adecuado desarrollo del proceso formativo.
13. Desarrollar actividades prácticas orientadas a la creación, configuración, publicación y administración de recursos educativos digitales dentro de la plataforma Moodle institucional.
14. Realizar procesos de acompañamiento y asesoría técnica a los participantes durante el desarrollo de las actividades formativas, con el fin de fortalecer la apropiación institucional de las capacidades transferidas.
15. Presentar un informe consolidado del proceso de formación y transferencia de conocimiento ejecutado, que incluya como mínimo:

- Actividades desarrolladas.
- Intensidad horaria ejecutada.
- Relación de participantes inscritos, asistentes y certificados.
- Evidencias de ejecución.
- Resultados de evaluación y satisfacción.
- Materiales entregados.
- Logros alcanzados.
- Recomendaciones para la sostenibilidad y fortalecimiento institucional.

16. Suscribir las correspondientes actas de transferencia de conocimiento, en las que se evidencie la entrega formal de capacidades, metodologías, procedimientos, manuales, configuraciones, recursos educativos digitales y conocimientos asociados a las herramientas implementadas durante la ejecución del convenio.

17. Garantizar que los procesos de capacitación y transferencia de conocimiento contribuyan al fortalecimiento de las capacidades institucionales del ISER para la gestión, producción, administración, actualización y sostenibilidad de sus ambientes virtuales de aprendizaje.

J. COMPROMISOS DOCUMENTALES Y DE ENTREGA

1. Entregar los paquetes SCORM desarrollados.
2. Entregar los archivos fuente editables de todos los OVA.
3. Entregar los recursos H5P editables.
4. Entregar los códigos fuente HTML5 y demás desarrollos asociados.
5. Entregar los repositorios, bibliotecas gráficas y componentes generados.
6. Entregar el manual técnico de administración.
7. Entregar el manual funcional de usuario.
8. Entregar el inventario completo de activos digitales producidos.
9. Entregar el informe final consolidado del proyecto.

10. Suscribir las actas de entrega parcial y final correspondientes.
11. Entregar las memorias académicas, materiales de formación, registros de asistencia y soportes de ejecución del programa de capacitación desarrollado.
12. Entregar la relación de participantes certificados y copia de las certificaciones expedidas en desarrollo del proceso formativo.

K. COMPROMISOS DE SOPORTE Y ESTABILIZACIÓN

1. Brindar soporte técnico y acompañamiento durante un período mínimo de noventa (90) días calendario contados a partir del recibo final del respectivo componente.
2. Atender incidencias críticas dentro de las primeras veinticuatro (24) horas siguientes a su reporte.
3. Atender incidencias de severidad alta dentro de las cuarenta y ocho (48) horas siguientes a su reporte.
4. Corregir errores funcionales atribuibles a los desarrollos realizados.
5. Mantener canales de comunicación y atención definidos para la gestión de incidencias.
6. Presentar informes de soporte cuando sean requeridos por la supervisión.

L. COMPROMISOS SOBRE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CONFIDENCIALIDAD

1. Garantizar la transferencia a favor del Instituto Superior de Educación Rural - ISER de los derechos patrimoniales de autor que resulten procedentes sobre los Objetos Virtuales de Aprendizaje, recursos educativos digitales, componentes multimedia, recursos gráficos, desarrollos tecnológicos, documentación técnica y demás productos generados en ejecución del convenio, de conformidad con la normatividad vigente y con las disposiciones establecidas en la cláusula de propiedad intelectual del convenio.
2. Obtener de su personal, colaboradores o terceros vinculados las autorizaciones, cesiones o licencias necesarias para permitir al ISER la utilización, reproducción, adaptación, transformación, actualización, comunicación pública y reutilización institucional de los productos desarrollados.
3. Garantizar que los recursos entregados no vulneren derechos de autor, derechos conexos u otros derechos de propiedad intelectual de terceros.
4. Gestionar las autorizaciones, permisos o licencias necesarias para el uso legal de recursos de terceros.
5. Mantener la reserva y confidencialidad sobre la información institucional a la que tenga acceso con ocasión de la ejecución del convenio.

6. Abstenerse de divulgar, reproducir o utilizar información institucional para fines distintos a los previstos en el presente convenio.

M. RESULTADOS Y PRODUCTOS COMPROMETIDOS

Como resultado de la ejecución del convenio, la entidad cooperante deberá entregar los productos y resultados definidos en la matriz de productos, cronograma, hitos e indicadores contenidos en el Anexo Técnico, garantizando como mínimo los siguientes resultados:

Componente 1. Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023

1. Cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados, implementados y publicados.
2. Recursos educativos digitales para el fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de los programas vinculados al Plan de Regionalización Institucional.
3. Actividades integradoras avanzadas implementadas de conformidad con las especificaciones pedagógicas definidas para cada OVA, pudiendo materializarse mediante simuladores educativos, laboratorios virtuales u otras estrategias equivalentes cuando la naturaleza académica del recurso así lo requiera.
4. Paquetes SCORM compatibles con Moodle.
5. Archivos fuente, recursos editables y documentación técnica asociada.

Componente 2. Proyecto "Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER"

1. Como mínimo veinticinco (25) Objetos Virtuales de Aprendizaje desarrollados e implementados.
2. Cobertura de contenidos académicos correspondiente a ciento noventa (190) créditos académicos.
3. Recursos educativos digitales alineados con los lineamientos académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática.
4. Paquetes SCORM compatibles con Moodle.
5. Archivos fuente, recursos editables y documentación técnica asociada.

Componentes Transversales

1. Transferencia de conocimiento al personal designado por el ISER en aspectos técnicos, tecnológicos, pedagógicos y administrativos relacionados con los productos, recursos y herramientas implementadas.

2. Entrega de manual técnico de administración, configuración, mantenimiento y sostenibilidad de los recursos y componentes tecnológicos desarrollados o implementados.
3. Entrega de manual funcional de usuario para la gestión, utilización y aprovechamiento de los recursos educativos digitales y herramientas tecnológicas.
4. Elaboración y entrega de inventario de activos digitales generados o implementados durante la ejecución del convenio, incluyendo recursos educativos, componentes tecnológicos, contenidos, licencias, plugins, herramientas y demás productos entregados.
5. Ejecución de un programa de formación orientado al fortalecimiento de competencias en diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), herramientas H5P, Moodle, accesibilidad digital, estándares SCORM, inteligencia artificial aplicada a la educación y transformación digital educativa, con una intensidad mínima de cuarenta (40) horas certificadas.
6. Certificación de hasta cincuenta (150) participantes designados por el ISER que cumplan los requisitos académicos y de asistencia definidos para el proceso formativo.
7. Entrega de memorias académicas, presentaciones, guías metodológicas, material pedagógico, grabaciones cuando aplique y demás recursos utilizados durante el proceso de formación y transferencia de conocimiento.
8. Capacitación y acompañamiento al personal designado por el ISER para la administración y uso de las herramientas implementadas en la plataforma Moodle, incluyendo los componentes **Course Creator Suite AI, Proctoring Pro for Moodle, NovaBuilder AI y NovaLayout**, así como las demás funcionalidades incorporadas durante la ejecución del convenio. Basado en la propuesta contenida en el documento
9. Entrega de documentación técnica, configuraciones, procedimientos operativos y recomendaciones para garantizar la sostenibilidad y apropiación institucional de los desarrollos y herramientas implementadas.
10. Soporte técnico, funcional y metodológico durante la fase de estabilización posterior a la implementación de los recursos y componentes tecnológicos.
11. Garantía mínima de noventa (90) días calendario contados a partir de la suscripción del acta de recibo final de los productos objeto del convenio, para la corrección de incidencias asociadas a los desarrollos, configuraciones e implementaciones realizadas por INNTIC.
12. Presentación de informe final consolidado que contenga las actividades ejecutadas, productos entregados, jornadas de capacitación realizadas, soportes de participación, certificaciones expedidas, evidencias de transferencia de conocimiento, relación de activos digitales entregados y resultados alcanzados.

13. Suscripción de las correspondientes actas de entrega, recibo y transferencia de conocimiento que permitan verificar el cumplimiento de los aportes en especie realizados por INNTIC.
14. Entrega integral de los productos, recursos educativos digitales, componentes tecnológicos, documentación, manuales, informes, evidencias y demás resultados derivados de la ejecución del convenio, garantizando su disponibilidad y aprovechamiento por parte del ISER.

2.9. OBLIGACIONES DEL INSTITUTO

Para el adecuado cumplimiento del objeto del convenio, el Instituto Superior de Educación Rural - ISER se compromete a desarrollar las siguientes actividades:

A. COMPROMISOS DE PLANEACIÓN Y COORDINACIÓN

1. Designar un supervisor del convenio que ejerza el seguimiento técnico, administrativo, financiero y operativo durante su ejecución.
2. Designar un enlace institucional o coordinador del proyecto que actúe como interlocutor oficial entre el ISER y la entidad cooperante.
3. Facilitar la coordinación entre las facultades, programas académicos y dependencias involucradas en el desarrollo del convenio.
4. Convocar y participar en las reuniones de inicio, seguimiento, validación, control y cierre que se requieran para el cumplimiento de los objetivos acordados.
5. Realizar seguimiento oportuno al cronograma, los productos y los compromisos establecidos.
6. Tramitar oportunamente las actas, certificaciones, aprobaciones y demás documentos necesarios para el desarrollo del convenio.

B. COMPROMISOS DE SUMINISTRO DE INFORMACIÓN Y CONTENIDOS

1. Suministrar a la entidad cooperante, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio y de conformidad con el cronograma aprobado, los contenidos académicos, documentos, programas de curso, syllabus, guías, material bibliográfico y demás insumos requeridos para el diseño, desarrollo e implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
2. Garantizar que los contenidos entregados cuenten con la validación académica de las facultades, programas y docentes responsables.

3. Definir y suministrar los resultados de aprendizaje, competencias, resultados de formación y demás lineamientos pedagógicos requeridos para cada OVA.
4. Entregar los contenidos en formatos digitales editables y organizados que faciliten su transformación en recursos educativos digitales.
5. Garantizar la disponibilidad institucional de los materiales suministrados para los fines previstos en el convenio.
6. Gestionar las aclaraciones, validaciones o ajustes académicos requeridos durante la ejecución del proyecto dentro de los plazos establecidos en el cronograma de ejecución.

Parágrafo

La entrega de los contenidos académicos, resultados de aprendizaje, lineamientos curriculares y demás insumos a cargo del ISER constituye un requisito para el inicio de las actividades de diseño instruccional y desarrollo de los recursos educativos digitales. En caso de retrasos atribuibles a la entrega de dichos insumos, las partes podrán documentar mediante acta los ajustes requeridos al cronograma de ejecución, procurando en todo caso la mitigación de los impactos sobre los hitos, entregables y productos previstos en el convenio.

C. COMPROMISOS DE VALIDACIÓN ACADÉMICA

1. Designar los docentes expertos o líderes académicos responsables de validar los contenidos y recursos educativos desarrollados.
2. Revisar y emitir observaciones sobre los productos presentados por la entidad cooperante dentro de un término máximo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su entrega para revisión.
3. Aprobar los productos sometidos a validación o emitir observaciones debidamente motivadas dentro del término establecido en el numeral anterior.
4. Consolidar institucionalmente las observaciones académicas para evitar reprocesos, requerimientos contradictorios o validaciones paralelas sobre un mismo producto.
5. Garantizar la participación de los docentes designados en las actividades de revisión y validación.
6. Emitir la validación institucional del OVA piloto que servirá de referencia para la producción de los demás recursos.
7. Designar un responsable institucional para centralizar y consolidar los conceptos de validación emitidos por las diferentes dependencias académicas.

Parágrafo

Cuando el ISER no emita observaciones dentro del término establecido para la revisión de los productos entregados, se entenderá que estos continúan la siguiente etapa del proceso de desarrollo, sin perjuicio de las observaciones que puedan formularse durante las fases posteriores de validación académica, técnica o funcional previstas en el Anexo Técnico.

D. COMPROMISOS TÉCNICOS Y DE INFRAESTRUCTURA

1. Facilitar los accesos, perfiles y permisos necesarios para la realización de pruebas de integración en la plataforma Moodle institucional.
2. Disponer de ambientes de prueba, validación o implementación que permitan verificar el correcto funcionamiento de los recursos desarrollados.
3. Garantizar la disponibilidad de la infraestructura tecnológica institucional requerida para la ejecución del convenio.
4. Suministrar la información técnica relacionada con versiones, configuraciones y características de la plataforma Moodle institucional.
5. Informar oportunamente cualquier modificación tecnológica que pueda afectar la ejecución del convenio.
6. Realizar las copias de seguridad y demás actividades de administración tecnológica que considere necesarias antes de la implementación definitiva de los recursos.

E. COMPROMISOS DE SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN

1. Verificar que los productos desarrollados cumplan las condiciones establecidas en el convenio y en el Anexo Técnico.
2. Validar el cumplimiento de los estándares de interoperabilidad, accesibilidad, calidad pedagógica y compatibilidad tecnológica definidos para el proyecto.
3. Realizar las pruebas de aceptación institucional correspondientes.
4. Solicitar los ajustes o correcciones que resulten necesarios cuando se identifiquen desviaciones o incumplimientos frente a los requisitos definidos.
5. Documentar mediante actas las reuniones, validaciones, observaciones y decisiones adoptadas durante la ejecución del convenio.
6. Certificar el cumplimiento de los productos y resultados previstos, una vez verificadas las evidencias correspondientes.

F. COMPROMISOS RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN

1. Coordinar con las facultades y dependencias correspondientes la participación de docentes y funcionarios en las actividades de capacitación previstas.
2. Convocar a los participantes seleccionados para los procesos de formación y transferencia de conocimiento.
3. Facilitar los espacios físicos o virtuales requeridos para el desarrollo de las actividades de capacitación cuando resulte necesario.
4. Promover la participación y permanencia de los asistentes en las actividades formativas.
5. Verificar y validar los soportes de asistencia, participación y certificación presentados por la entidad cooperante.

G. COMPROMISOS ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS

1. Gestionar los trámites administrativos, presupuestales y financieros necesarios para la ejecución del convenio.
2. Realizar los desembolsos previstos en el convenio, de conformidad con los requisitos establecidos y previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor.
3. Verificar la documentación requerida para cada desembolso conforme a la normatividad vigente.
4. Gestionar las modificaciones, ajustes o adiciones que resulten procedentes y estén debidamente justificadas.
5. Adelantar los procedimientos administrativos necesarios para garantizar la correcta ejecución de los recursos aportados al convenio.

H. COMPROMISOS DE RECIBO Y CIERRE DEL CONVENIO

1. Verificar la entrega de los cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) correspondientes al componente financiado con recursos del Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023.
2. Verificar la entrega de los Objetos Virtuales de Aprendizaje correspondientes al componente financiado mediante el proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER”, garantizando como mínimo veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos asociados a ciento noventa (190) créditos académicos.
3. Verificar la entrega de paquetes SCORM, recursos H5P, archivos fuente editables, bases documentales, repositorios digitales, manuales técnicos, manuales funcionales y demás productos previstos en el convenio.
4. Verificar la implementación, configuración, integración y correcto funcionamiento de las herramientas y componentes tecnológicos incorporados a la plataforma Moodle institucional, incluyendo plugins, desarrollos especializados, recursos de automatización, herramientas de

inteligencia artificial educativa y demás soluciones entregadas en el marco del convenio.

5. Verificar la entrega de la documentación técnica, inventario de activos digitales, configuraciones, licencias, manuales de administración, procedimientos operativos y demás soportes requeridos para la sostenibilidad institucional de los productos entregados.
6. Verificar el cumplimiento de las actividades de capacitación, transferencia de conocimiento, fortalecimiento institucional y acompañamiento técnico contempladas en el convenio y su anexo técnico.
7. Verificar la ejecución del programa de formación previsto en el convenio, incluyendo intensidad horaria, contenidos impartidos, relación de asistentes, certificaciones expedidas, memorias académicas y demás evidencias de cumplimiento.
8. Verificar la entrega de las actas de transferencia de conocimiento, informes técnicos, informes de ejecución, evidencias de capacitación, soportes de participación y demás documentos requeridos para acreditar el cumplimiento de los aportes en especie realizados por INNTIC.
9. Verificar el cumplimiento de las condiciones de soporte técnico, estabilización, acompañamiento postimplementación y período de garantía establecidos en el convenio.
10. Suscribir las actas de recibo parcial, recibo final y transferencia de conocimiento cuando los productos, servicios y entregables cumplan las condiciones técnicas, funcionales y de calidad establecidas en el convenio y sus anexos.
11. Certificar el cumplimiento de los aportes institucionales, técnicos, tecnológicos, pedagógicos y de transferencia de conocimiento realizados por INNTIC, conforme a los productos verificables definidos en el convenio.
12. Consolidar el inventario final de activos digitales, recursos educativos, herramientas tecnológicas, componentes Moodle, documentación y demás productos entregados al ISER durante la ejecución del convenio.
13. Adelantar las actuaciones requeridas para el cierre, balance de ejecución y liquidación del convenio, de conformidad con la normativa vigente, las disposiciones institucionales y las obligaciones pactadas entre las partes.
14. Elaborar y suscribir el informe final de cierre del convenio, incluyendo el estado de cumplimiento de metas, entregables, aportes en especie realizados, productos recibidos, evidencias de ejecución y recomendaciones para la sostenibilidad de los resultados obtenidos.

I. COMPROMISOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL Y CUSTODIA INSTITUCIONAL

1. Custodiar los productos, archivos fuente, documentación técnica y demás activos digitales entregados en desarrollo del convenio.

2. Utilizar los recursos educativos digitales desarrollados para los fines académicos, institucionales y de fortalecimiento de la calidad previstos.
3. Respetar las condiciones de uso y licenciamiento de las herramientas o componentes de terceros que formen parte de los recursos entregados.
4. Administrar adecuadamente los derechos patrimoniales y autorizaciones de uso asociados a los productos desarrollados.
5. Garantizar la preservación, actualización y sostenibilidad de los activos digitales obtenidos como resultado de la ejecución del convenio.

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

El presente negocio jurídico se celebrará mediante la modalidad de contratación directa, bajo la figura de convenio interadministrativo, en atención a la naturaleza pública de las entidades que concurren a su celebración, la convergencia de sus finalidades institucionales y la necesidad de aunar esfuerzos y recursos para el cumplimiento de objetivos de interés público relacionados con el fortalecimiento de la calidad académica, la innovación educativa, la transformación digital y el desarrollo de capacidades institucionales del Instituto Superior de Educación Rural – ISER.

La celebración del convenio encuentra fundamento en el artículo 209 de la Constitución Política, que establece los principios que orientan la función administrativa y reconoce la coordinación como mecanismo para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado; así como en el artículo 95 de la Ley 489 de 1998, que faculta a las entidades públicas para asociarse con el propósito de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o prestar conjuntamente servicios a su cargo, cuando exista una finalidad común y concurrencia de capacidades institucionales.

En el presente caso, el Instituto Superior de Educación Rural – ISER y la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA – INNTIC concurren en el desarrollo de una finalidad pública común, mediante aportes financieros, técnicos, tecnológicos, académicos, administrativos y operativos diferenciados y complementarios, orientados al cumplimiento de las actividades, resultados y objetivos definidos en el presente convenio y sus documentos técnicos integrantes.

La vinculación de INNTIC se encuentra además relacionada directamente con su objeto y capacidades institucionales, particularmente en materia de innovación tecnológica, educación digital, desarrollo de contenidos y recursos educativos digitales, transferencia de conocimiento, fortalecimiento de capacidades institucionales y transformación digital, aspectos que guardan correspondencia con las necesidades y competencias institucionales del ISER.

Así las cosas, la Constitución Política de Colombia, artículo 209, consagra el principio de coordinación como uno de los rectores de la función administrativa, conforme al cual las autoridades administrativas deben garantizar la armonización de sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado, fundamento constitucional que habilita la actuación conjunta y articulada entre entidades públicas.

De otro lado, la ley 489 de 1998, artículos 95 y 96, que autorizan a las entidades públicas para asociarse con otras entidades públicas, mediante la celebración de convenios interadministrativos, con el fin de cooperar en el cumplimiento de funciones administrativas o de prestar conjuntamente los servicios que se hallen a su cargo, cuando exista convergencia de objetivos institucionales y finalidades públicas comunes, como ocurre en el presente caso entre el Instituto Superior de Educación Rural – ISER y INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología, conforme a la naturaleza jurídica de entidad pública descentralizada.

Así mismo, la ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 4, literal c), que establece la contratación directa como modalidad de selección aplicable a los contratos o convenios interadministrativos, siempre que las obligaciones derivadas de estos tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos, condición que se cumple en el presente caso en atención a la naturaleza, competencias y finalidad institucional de la INNTIC.

Por otra parte, el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.2.1.4.1, que reglamenta el procedimiento para la contratación directa, y en particular el artículo 2.2.1.2.1.4.4, que establece que la entidad ejecutora no podrá subcontratar la totalidad de las obligaciones derivadas del convenio o contrato interadministrativo, ni celebrar subcontratos con personas que hayan participado en la elaboración de los estudios previos del proceso, salvo autorización expresa y motivada de la entidad contratante, en los términos allí previstos. En consecuencia, cualquier apoyo técnico u operativo de terceros que la INNTIC requiera para la ejecución del objeto convenido deberá sujetarse a este límite y contar con la autorización previa y expresa del Instituto Superior de Educación Rural – ISER, a través de la supervisión del convenio.

Con fundamento en lo anterior, se concluye que la contratación directa a través

de convenio interadministrativo constituye la modalidad de selección jurídicamente procedente para la celebración del presente convenio, en tanto concurren los presupuestos de asociación entre entidades públicas, convergencia de finalidades y relación directa entre el objeto convenido y las competencias institucionales de las partes.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y SU JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL VALOR ESTIMADO

Para la determinación del valor estimado del presente Convenio Interadministrativo, el Instituto Superior de Educación Rural – ISER realizó un análisis técnico, económico y financiero considerando el alcance definido en el Anexo Técnico, los productos verificables esperados, las actividades requeridas para su ejecución, las necesidades institucionales identificadas y los antecedentes contractuales desarrollados por instituciones públicas de educación superior relacionados con recursos educativos digitales, virtualización académica, fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje y transformación digital educativa.

La presente iniciativa tiene como finalidad fortalecer la calidad académica institucional mediante el diseño, desarrollo, implementación e integración de recursos educativos digitales especializadas orientados al fortalecimiento de los medios educativos institucionales, la regionalización académica, la permanencia estudiantil y la transformación digital educativa.

El proyecto comprende:

1. El diseño, desarrollo, implementación y publicación de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para fortalecer la condición de calidad de Medios Educativos de los programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional.
2. El diseño, desarrollo, implementación y publicación de veinticinco (25) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática.

3. La cobertura curricular correspondiente a ciento noventa (190) créditos académicos mediante recursos educativos digitales, contenidos interactivos y estrategias de mediación tecnológica.
4. El desarrollo de actividades interactivas avanzadas, simuladores educativos, evaluaciones automatizadas, recursos multimedia y componentes de aprendizaje inmersivo orientados al fortalecimiento de los resultados de aprendizaje.
5. La integración funcional de los recursos desarrollados con la plataforma Moodle institucional mediante estándares SCORM, H5P y demás mecanismos de interoperabilidad requeridos para garantizar su adecuada implementación y sostenibilidad.
6. La implementación de herramientas y componentes tecnológicos especializados para el fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje, incluyendo recursos de apoyo a la creación de contenidos digitales, automatización de procesos académicos y funcionalidades avanzadas para la plataforma Moodle.
7. El diseño, estructuración y ejecución de un Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo, orientado al fortalecimiento de capacidades institucionales en transformación digital, innovación pedagógica, accesibilidad digital, educación inclusiva y permanencia estudiantil.
8. El desarrollo de procesos de capacitación institucional certificada dirigidos a docentes, directivos académicos y personal de apoyo, en temas relacionados con competencias digitales, diseño instruccional, recursos educativos digitales, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), Moodle, herramientas H5P, inteligencia artificial aplicada a la educación y metodologías activas de aprendizaje.
9. El fortalecimiento de capacidades institucionales para la implementación de estrategias de educación inclusiva, accesibilidad digital y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), promoviendo condiciones que favorezcan la participación, el aprendizaje y la permanencia de los estudiantes.
10. El desarrollo de actividades de transferencia tecnológica y transferencia de conocimiento orientadas a garantizar la apropiación institucional de los recursos, metodologías, herramientas y capacidades implementadas.
11. La entrega de archivos fuente, documentación técnica, manuales de administración, manuales funcionales, inventario de activos digitales y

demás productos requeridos para la sostenibilidad de los recursos desarrollados.

12. El acompañamiento técnico, pedagógico y metodológico para la estabilización, apropiación y puesta en funcionamiento de los productos implementados.
13. El soporte técnico, la estabilización operativa y la garantía posterior a la implementación de los recursos educativos digitales, herramientas tecnológicas y componentes desarrollados en el marco del convenio.
14. El fortalecimiento de las capacidades institucionales del ISER para la innovación educativa, la transformación digital, la educación inclusiva, la permanencia estudiantil y el mejoramiento continuo de la calidad académica.

Por lo anterior, la valoración económica corresponde a una estrategia integral de fortalecimiento institucional y no a la simple adquisición de bienes o servicios individuales.

MEMORIA DE CÁLCULO Y METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Metodología de estimación OVAS

La estimación económica se realizó mediante una metodología basada en costo unitario por producto verificable, tomando como unidad principal de análisis el Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA), por constituir el entregable principal previsto dentro del alcance técnico del convenio.

La metodología partió de la identificación de los componentes mínimos exigidos para cada OVA:

- Diseño instruccional aprobado.
- Guion pedagógico y storyboard.
- Recursos gráficos y multimedia.
- Actividades interactivas H5P.
- Actividad integradora avanzada.
- Evaluaciones automatizadas.
- Empaquetamiento SCORM.
- Integración Moodle.

- Validación académica y técnica.
- Validación de accesibilidad y usabilidad.
- Entrega de archivos fuente y documentación asociada.

Posteriormente se adicionaron las actividades transversales relacionadas con capacitación institucional, transferencia tecnológica, fortalecimiento de capacidades, documentación técnica, soporte y estabilización.

Valor unitario promedio del recurso educativo digital

El convenio contempla el desarrollo integral de:

Setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)

Con un valor total estimado de:

MIL CIENTO TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.132.000.000)
Por consiguiente, el valor promedio estimado por recurso educativo digital corresponde a:

$1.132.000.000 ÷ 75 OVA = $15.093.333 por OVA

Este valor incluye las actividades pedagógicas, tecnológicas, gráficas, multimedia y funcionales requeridas para la construcción, validación, implementación y puesta en funcionamiento de cada recurso educativo digital.

Distribución económica del proyecto

Concepto	Cantidad	Valor
Producción integral de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)	75 OVA	$1.073.000.000
Programa institucional de formación certificada en diseño y desarrollo de OVA (40 horas)	1 Programa	$24.000.000
Transferencia tecnológica, documentación técnica y fortalecimiento institucional	1 Paquete documental	$10.000.000

Soporte técnico, garantía y estabilización posterior a la implementación	90 días	$10.000.000
Gestión técnica, coordinación, seguimiento y aseguramiento de calidad del proyecto	1 Proyecto	$15.000.000
VALOR TOTAL ESTIMADO		**$1.132.000.000**

Costeo promedio estimado por OVA

Actividad asociada al OVA	**Valor promedio**
Diseño instruccional y pedagógico	$960.000
Desarrollo y organización de contenidos académicos	$4.600.000
Diseño gráfico y producción multimedia	$1.920.000
Desarrollo de actividades interactivas H5P	$1.440.000
Evaluaciones automatizadas y bancos de preguntas	$1.008.000
Actividad integradora avanzada y simulación educativa	$1.440.000
Evaluación final y validación pedagógica	$480.000
Recursos complementarios y material de apoyo	$387.000
Accesibilidad digital y pruebas de usabilidad	$387.000
Integración Moodle, empaquetamiento SCORM e interoperabilidad	$1.885.333
Costo promedio estimado por OVA	**$14.507.333**

Los valores anteriores corresponden a una distribución económica promedio utilizado para efectos de estimación presupuestal y permiten establecer la razonabilidad financiera de la inversión proyectada frente al alcance técnico definido.

MEMORIA DE CÁLCULO Y METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN ECONÓMICA

Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo

Metodología de estimación

La estimación económica del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo se realizó mediante una metodología basada en costo por componente formativo, productos verificables, número de beneficiarios y alcance institucional esperado.

La metodología toma como unidad principal de análisis el programa integral de fortalecimiento de capacidades institucionales, considerando los recursos académicos, pedagógicos, tecnológicos, metodológicos y administrativos necesarios para garantizar el cumplimiento de los resultados esperados.

La valoración económica incorpora las actividades requeridas para el diseño curricular, producción de materiales, ejecución de actividades de formación, acompañamiento especializado, evaluación, certificación, transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional, dirigidas a una población estimada de hasta ciento cincuenta (150) docentes, directivos académicos y colaboradores institucionales.

Para la construcción de la presente memoria de cálculo se tuvieron en cuenta los siguientes componentes:

- Diagnóstico institucional y caracterización de necesidades de formación.
- Diseño curricular y estructuración del programa.
- Diseño y producción de materiales pedagógicos y recursos digitales.
- Formación en competencias digitales docentes.
- Formación en diseño instruccional para ambientes virtuales de aprendizaje.
- Capacitación en Moodle, LMS y tecnologías educativas.
- Formación en herramientas H5P y creación de recursos educativos digitales.
- Formación en accesibilidad digital y Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Capacitación en educación inclusiva y atención a la diversidad.
- Formación en Inteligencia Artificial aplicada a la educación.
- Desarrollo de talleres prácticos y actividades de aplicación.
- Estrategias para la permanencia estudiantil y el acompañamiento académico.

- Gestión académica, seguimiento y evaluación de participantes.
- Certificación de participantes.
- Transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional.
- Elaboración de memorias académicas e informe final.
- Coordinación académica y aseguramiento de la calidad.

Distribución económica estimada del programa

Concepto	Cantidad	Valor Estimado
Diagnóstico institucional y caracterización de necesidades de formación	1 estudio	$5.000.000
Diseño curricular y estructuración del Plan de Formación Profesoral	1 programa	$8.000.000
Diseño y producción de materiales pedagógicos, guías y recursos digitales	1 paquete	$10.000.000
Formación en competencias digitales docentes	40 horas	$12.000.000
Formación en diseño instruccional y producción de recursos educativos digitales	20 horas	$8.000.000
Capacitación en Moodle, H5P y tecnologías educativas	20 horas	$8.000.000
Formación en accesibilidad digital, Diseño Universal para el Aprendizaje y educación inclusiva	20 horas	$10.000.000
Formación en Inteligencia Artificial aplicada a la educación	10 horas	$6.000.000
Talleres prácticos de innovación pedagógica y transformación digital	20 horas	$8.000.000
Estrategias para permanencia estudiantil y acompañamiento académico	10 horas	$5.000.000
Desarrollo de actividades prácticas y estudios de caso	1 componente	$6.000.000
Gestión académica, seguimiento y evaluación de participantes	Hasta 150 participantes	$7.000.000

Certificación de participantes y control académico	Hasta 150 participantes	$4.000.000
Transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional	1 componente	$10.000.000
Elaboración de memorias académicas e informe final	1 paquete documental	$4.000.000
Coordinación académica, aseguramiento de calidad y dirección del programa	1 proyecto	$9.000.000
VALOR TOTAL ESTIMADO		**$120.000.000**

Costo promedio por participante

El programa contempla una cobertura de hasta ciento cincuenta (150) participantes entre docentes, directivos académicos y colaboradores institucionales.

Valor total estimado del programa: $120.000.000
Número estimado de participantes: 150
Costo promedio por participante:
$120.000.000 ÷ 150 participantes = $800.000 por participante

Referentes de mercado utilizados para la estimación

La razonabilidad económica de la presente estimación fue contrastada con antecedentes contractuales publicados por entidades del sector educativo relacionados con fortalecimiento institucional, permanencia estudiantil, educación inclusiva, acompañamiento académico y asistencia técnica especializada.

Entidad	Objeto	Valor
Ministerio de Educación Nacional	Asistencia técnica a Instituciones de Educación Superior para fortalecer planes de permanencia estudiantil.	$1.804.437.868 [colombialicita.com]
Secretaría de Educación de	Proyecto de fortalecimiento educativo	$3.060.128.190 [community....cop.gov.co]

Cundinamarca – FONDECÚN	enfocado en acceso y permanencia estudiantil.	
Universidad Nacional de Colombia	Estrategias de acompañamiento académico, educación inclusiva y permanencia estudiantil.	$27.500.000 [colombialicita.com]
Secretaría de Educación del Distrito	Estrategias de acceso, permanencia estudiantil y educación inclusiva.	$78.070.008 [colombialicita.com]
Secretaría de Educación del Distrito	Estrategias pedagógicas y técnicas para fortalecer procesos educativos inclusivos.	$74.340.000 [colombialicita.com]

Análisis de razonabilidad financiera

Los antecedentes analizados evidencian que las entidades públicas del sector educativo destinan recursos significativos para el fortalecimiento de capacidades institucionales, la formación académica, la educación inclusiva y la permanencia estudiantil. Los procesos revisados presentan inversiones que oscilan entre los $27.500.000 y los $3.060.128.190, dependiendo del alcance, cobertura institucional y número de beneficiarios.
Frente a dichos antecedentes, el programa proyectado por el ISER incorpora componentes especializados de formación en competencias digitales, diseño instruccional, Moodle, recursos educativos digitales, inteligencia artificial aplicada a la educación, accesibilidad digital, educación inclusiva, transferencia de conocimiento y permanencia estudiantil, dirigidos a una población de hasta ciento cincuenta (150) participantes.

En consecuencia, el valor estimado de CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($120.000.000) se considera razonable, proporcional y consistente con las condiciones observadas en el mercado para este tipo de iniciativas de fortalecimiento institucional.

Conclusión económica

Con fundamento en la metodología de estimación aplicada, la memoria de cálculo desarrollada, el análisis de mercado efectuado y los antecedentes contractuales revisados, se concluye que el valor estimado para la ejecución del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo corresponde a la suma de:

CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($120.000.000)

Este valor resulta técnica, económica y financieramente adecuado para garantizar el cumplimiento integral de los productos, actividades y resultados previstos, toda vez que:

- Permite la formación de hasta ciento cincuenta (150) participantes.
- Incluye diseño curricular, materiales pedagógicos y recursos digitales.
- Incorpora formación especializada en competencias digitales, innovación educativa y tecnologías para la educación.
- Contempla accesibilidad digital, educación inclusiva y Diseño Universal para el Aprendizaje.
- Incluye estrategias orientadas a la permanencia estudiantil.
- Garantiza certificación de participantes y evaluación de aprendizajes.
- Comprende transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional.
- Incorpora coordinación académica, aseguramiento de calidad y documentación de resultados.

Por lo tanto, se considera que la inversión proyectada presenta una adecuada relación costo-beneficio y contribuye directamente al fortalecimiento de las capacidades institucionales del ISER en materia de transformación digital educativa, calidad académica, inclusión, innovación pedagógica y permanencia estudiantil.

ANÁLISIS DE MERCADO OVAS

Con el propósito de validar la razonabilidad económica del presupuesto estimado, se revisaron antecedentes contractuales publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP y procesos desarrollados por instituciones

públicas de educación superior, relacionados con producción de contenidos digitales, virtualización académica, recursos educativos digitales, Objetos Virtuales de Aprendizaje, plataformas LMS, accesibilidad digital e innovación educativa.

Referentes contractuales identificados

Entidad	Objeto	Valor	Url de verificación
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de unidades de contenido digital, virtualización académica, producción multimedia, accesibilidad e implementación LMS	$548.768.448	[community....cop.gov.co]
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de cursos virtuales de educación no formal tipo MOOC	$168.000.000	[community....cop.gov.co]
Universidad Militar Nueva Granada	Diseño académico e interactivo de contenidos digitales para LMS institucional	$240.000.000	[community....cop.gov.co]
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Desarrollo e implementación de recursos educativos digitales RED-OVA con criterios de accesibilidad	$6.246.533.125	[colombialicita.com]

Fuentes oficiales consultadas

Referencia SECOP Oficial No. 1

Universidad Militar Nueva Granada Producción de unidades de contenido digital y virtualización académica.

Fuente oficial:

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=857485499

Referencia SECOP Oficial No. 2

Universidad Militar Nueva Granada Diseño académico e interactivo de contenidos digitales para LMS institucional.

Fuente oficial:

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=848410819

Referencia sectorial complementaria

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD Proyecto de desarrollo e implementación de recursos educativos digitales RED-OVA.

Fuente oficial:

https://colombialicita.com/licitacion/308609142

Análisis comparativo

El análisis efectuado evidencia que las instituciones públicas de educación superior han venido destinando recursos significativos al fortalecimiento de sus

estrategias de virtualización, diseño instruccional, contenidos digitales, multimedia educativa e implementación de plataformas LMS.

Particularmente, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD estructuró un proyecto por valor de $6.246.533.125 para el desarrollo de seiscientos veinticinco (625) recursos educativos digitales, equivalente a un costo promedio aproximado de $9.994.453 por recurso educativo digital.

Adicionalmente, la Universidad Militar Nueva Granada desarrolló procesos relacionados con contenidos digitales, virtualización académica e implementación LMS, alcanzando valores cercanos a $12.000.000 por contenido digital desarrollado.

Frente a dichos antecedentes, el presente convenio incorpora componentes adicionales relacionados con:

- Diseño instruccional especializado.
- Actividades interactivas avanzadas.
- Simulación educativa.
- Integración total con Moodle.
- Interoperabilidad SCORM.
- Capacitación certificada.
- Transferencia tecnológica.
- Entrega de archivos fuente.
- Fortalecimiento institucional.
- Garantía, soporte técnico y estabilización.

En consecuencia, el valor promedio estimado de $15.093.333 por OVA resulta razonable y proporcional frente a los antecedentes identificados, considerando el alcance técnico, académico y tecnológico del proyecto.

ANÁLISIS DE MERCADO

Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo

Con el propósito de validar la razonabilidad económica del presupuesto estimado para el Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo, se revisaron antecedentes contractuales publicados en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP II y otros procesos adelantados por entidades públicas e instituciones de educación superior relacionados con fortalecimiento institucional, formación académica, educación inclusiva, acompañamiento pedagógico, permanencia estudiantil y asistencia técnica especializada.

La revisión permitió identificar experiencias orientadas al fortalecimiento de capacidades institucionales, la formación de talento humano para el mejoramiento de los procesos educativos y la implementación de estrategias de acceso, permanencia y éxito académico, constituyéndose en referentes válidos para la estimación económica del presente proyecto.

Referentes contractuales identificados

Entidad	Objeto	Valor	URL de verificación
Ministerio de Educación Nacional	Brindar asistencia técnica a las Instituciones de Educación Superior colombianas para fortalecer sus planes de permanencia estudiantil en el marco del Contrato de Préstamo BID 5850 OC-CO.	$1.804.437.868	[colombialicita.com]
Secretaría de Educación de Cundinamarc	Gerencia integral para desarrollar un proyecto de fortalecimiento	$3.060.128.190	[community....cop.gov.co]

a – FONDECÚN	educativo enfocado en los componentes de acceso y permanencia de los estudiantes al sistema educativo con calidad.		
Universidad Nacional de Colombia	Diseño, implementación, seguimiento y evaluación de estrategias de acompañamiento académico, permanencia estudiantil, educación inclusiva e intercultural y formación académica.	$27.500.000	[colombialicita.com]
Secretaría de Educación del Distrito	Implementación de estrategias de acceso y permanencia estudiantil articuladas con acciones de educación inclusiva.	$78.070.008	[colombialicita.com]
Secretaría de Educación del Distrito	Diseño, ejecución y seguimiento de estrategias pedagógicas y	$74.340.000	[colombialicita.com]

	técnicas para fortalecer procesos educativos flexibles e inclusivos.		
Ministerio de Educación Nacional	Prestación de servicios técnicos, pedagógicos y metodológicos para el fortalecimiento institucional de Secretarías de Educación y establecimientos educativos oficiales.	Proceso publicado en SECOP II	[community....cop.gov.co]

Fuentes oficiales consultadas

Referencia SECOP Oficial No. 1

Secretaría de Educación de Cundinamarca – FONDECÚN. Proyecto de fortalecimiento educativo orientado al acceso, permanencia y calidad educativa.

Fuente oficial:

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=695884880&InCommunity=False&InPaymentGateway=False

Referencia SECOP Oficial No. 2

Ministerio de Educación Nacional. Prestación de servicios técnicos, pedagógicos y metodológicos para el fortalecimiento institucional de entidades educativas oficiales.

Fuente oficial:

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=817781590

Referencia sectorial complementaria No. 1

Ministerio de Educación Nacional. Asistencia técnica para el fortalecimiento de planes de permanencia estudiantil de Instituciones de Educación Superior.

Fuente:

https://colombialicita.com/search?entidadA=445

Referencia sectorial complementaria No. 2

Universidad Nacional de Colombia. Estrategias de acompañamiento académico, permanencia estudiantil y educación inclusiva.

Fuente:

https://colombialicita.com/licitacion/308933580

Análisis comparativo

El análisis efectuado evidencia que las entidades públicas del sector educativo colombiano han venido destinando recursos significativos al fortalecimiento de capacidades institucionales, la formación de actores académicos, la educación inclusiva, la permanencia estudiantil y la asistencia técnica especializada para el mejoramiento de la calidad educativa.

Particularmente, el Ministerio de Educación Nacional estructuró un proceso por valor de $1.804.437.868 destinado a brindar asistencia técnica a instituciones de educación superior para fortalecer sus planes de permanencia estudiantil, mientras que la Secretaría de Educación de Cundinamarca – FONDECÚN desarrolló un proyecto integral de fortalecimiento educativo enfocado en acceso, permanencia y calidad por valor de $3.060.128.190, evidenciando la relevancia estratégica de este tipo de iniciativas dentro del sistema educativo colombiano.

Adicionalmente, la Universidad Nacional de Colombia y la Secretaría de Educación del Distrito han desarrollado procesos orientados al acompañamiento académico, educación inclusiva, fortalecimiento pedagógico, atención a la diversidad y permanencia estudiantil, aspectos que guardan relación directa con los objetivos del Plan de Formación Profesoral propuesto para el ISER.

Frente a dichos antecedentes, el presente proyecto incorpora componentes especializados relacionados con:

- Formación en competencias digitales docentes.
- Diseño instruccional para ambientes virtuales de aprendizaje.
- Moodle y plataformas LMS.
- Recursos educativos digitales.
- Herramientas H5P.
- Inteligencia Artificial aplicada a la educación.
- Educación inclusiva.
- Accesibilidad digital.
- Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).
- Innovación pedagógica.
- Estrategias de acompañamiento académico.
- Permanencia estudiantil.
- Transferencia de conocimiento.
- Certificación de participantes.
- Fortalecimiento institucional.

Así mismo, el programa contempla la formación de hasta ciento cincuenta (150) docentes, directivos académicos y colaboradores institucionales, la producción de materiales pedagógicos, la realización de talleres prácticos, actividades de

aplicación, evaluación de aprendizajes, acompañamiento académico, elaboración de memorias y transferencia efectiva de conocimiento.

En consecuencia, el valor estimado de CIENTO VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($120.000.000) para la ejecución del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo resulta razonable y proporcional frente a los antecedentes identificados, considerando el alcance académico, pedagógico, tecnológico e institucional del proyecto, el número de beneficiarios previstos y los productos verificables asociados a su ejecución.

Por lo anterior, se concluye que la inversión proyectada presenta una adecuada relación entre los recursos requeridos y los resultados esperados, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades institucionales del ISER en materia de transformación digital educativa, innovación pedagógica, educación inclusiva y permanencia estudiantil.

APORTES INSTITUCIONALES Y VALORACIÓN INTEGRAL DEL PROYECTO

La valoración económica aquí presentada corresponde exclusivamente a los recursos financieros requeridos para garantizar el cumplimiento de las actividades y productos previstos.

No obstante, la ejecución del convenio incorpora la concurrencia de capacidades institucionales aportadas por las partes, entre ellas:

Aportes del ISER

- Conocimiento académico y disciplinar.
- Participación de expertos temáticos.
- Validaciones académicas y pedagógicas.
- Plataforma Moodle institucional.
- Infraestructura tecnológica.
- Ambientes de validación y pruebas.
- Coordinación y supervisión institucional.

Aportes de la entidad cooperante

- Talento humano especializado.
- Diseño instruccional.
- Producción multimedia.
- Desarrollo tecnológico.
- Metodologías de innovación educativa.
- Transferencia de conocimiento.
- Herramientas tecnológicas especializadas.
- Capacitación institucional.
- Acompañamiento técnico y metodológico.

CONCLUSIÓN ECONÓMICA

Con fundamento en la memoria de cálculo desarrollada, el análisis de mercado efectuado, los antecedentes contractuales revisados y las necesidades institucionales identificadas, se concluye que el valor estimado del presente convenio corresponde a la suma de:

MIL CIENTO TREINTA Y DOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($1.132.000.000)

Este valor resulta razonable, proporcional y suficiente para garantizar el cumplimiento integral de los productos, actividades y resultados definidos en el Anexo Técnico, toda vez que:

- Permite el desarrollo integral de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Incorpora diseño instruccional, producción multimedia, recursos interactivos, simulación educativa y evaluación automatizada.
- Incluye accesibilidad digital, interoperabilidad, integración Moodle y empaquetamiento SCORM.
- Contempla capacitación institucional, transferencia tecnológica y fortalecimiento de capacidades.
- Garantiza entrega de archivos fuente, documentación técnica y recursos reutilizables.
- Comprende soporte técnico, garantía y estabilización posterior a la implementación.

- Se encuentra alineado con referentes contractuales desarrollados por instituciones públicas de educación superior.

En consecuencia, se considera que el valor proyectado se encuentra debidamente sustentado desde los puntos de vista técnico, económico y financiero, garantizando una adecuada relación entre los recursos públicos comprometidos y los resultados esperados en materia de calidad educativa, innovación pedagógica, transformación digital, permanencia estudiantil y fortalecimiento institucional.

4.1. ANÁLISIS DEL SECTOR - ARTICULO 2.2.1.1.1.6.1, DECRETO 1082 DE 2015

ESTUDIO DEL SECTOR

Para el cumplimiento de sus objetivos institucionales y de las metas previstas en el proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER”, financiado mediante el Convenio Especial BID No. CO1.PCCNTR.9516001 de 2026, así como de las acciones orientadas al fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos financiadas con recursos del Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023, el Instituto Superior de Educación Rural - ISER considera necesario aunar esfuerzos técnicos, administrativos, financieros, académicos y tecnológicos con una entidad pública que cuente con capacidades institucionales especializadas para desarrollar acciones conjuntas dirigidas al diseño, producción, implementación y puesta en funcionamiento de recursos educativos digitales.

Estas acciones comprenden la creación de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para el fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos de los programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional del ISER, así como el diseño, desarrollo e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje para los programas de la Facultad de Ingenierías e Informática, garantizando como mínimo la elaboración de veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos asociados a ciento noventa (190) créditos académicos.

La ejecución de estas actividades contribuirá al cumplimiento de las metas establecidas en el Plan de Fomento de la Calidad (PFC) 2023, al desarrollo de los

objetivos del proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER” y al fortalecimiento de los procesos institucionales relacionados con la calidad académica, la permanencia estudiantil, la transformación digital, la regionalización y la ampliación de cobertura educativa.

Como referente institucional para la estimación de costos y alcance técnico de la presente iniciativa, el Instituto Superior de Educación Rural - ISER ejecutó durante la vigencia 2025 proyectos relacionados con el desarrollo de recursos educativos digitales y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje por valores cercanos a CIENTO DIECISIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($117.600.000), los cuales constituyen insumos para el análisis comparativo de capacidades, alcance y requerimientos técnicos de la presente iniciativa.

La ejecución financiera del convenio se realizará mediante desembolsos parciales asociados al cumplimiento de los productos, resultados y actividades establecidos en el plan de trabajo, el anexo técnico y los documentos que hacen parte integral del convenio, previa verificación y certificación de cumplimiento por parte del supervisor designado por el ISER y de conformidad con los mecanismos de seguimiento definidos por las partes.

Para la estructuración técnica y financiera de la presente iniciativa se analizaron experiencias y procesos desarrollados por entidades públicas de educación superior y organizaciones especializadas en innovación educativa, transformación digital, desarrollo de contenidos educativos digitales, Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), simulación educativa y fortalecimiento de competencias digitales, identificando tendencias de mercado, modelos de implementación, componentes tecnológicos y rangos de inversión aplicables a proyectos de fortalecimiento académico mediante tecnologías digitales.

Como resultado del análisis realizado se evidenció que las actividades requeridas demandan capacidades especializadas en diseño instruccional, diseño pedagógico, producción multimedia, desarrollo tecnológico, integración LMS Moodle, desarrollo de simuladores educativos, empaquetamiento SCORM, accesibilidad digital, transferencia de conocimiento, formación docente e innovación educativa, competencias que guardan relación directa con las capacidades institucionales de la Corporación Pública de Innovación en Tecnología - INNTIC, permitiendo la articulación de esfuerzos técnicos,

académicos, tecnológicos y administrativos para el cumplimiento de los objetivos institucionales definidos por el ISER.

Sector de Educación Digital, Recursos Educativos Digitales, Objetos Virtuales de Aprendizaje y Ambientes Virtuales de Aprendizaje

Caracterización del sector

El presente proceso se encuentra ubicado dentro del sector de tecnologías aplicadas a la educación superior, específicamente en las actividades relacionadas con diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, virtualización académica, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), plataformas LMS (Learning Management System), producción multimedia educativa, accesibilidad digital e interoperabilidad de contenidos.

Durante los últimos años, las instituciones de educación superior han acelerado sus procesos de transformación digital mediante la adopción de tecnologías orientadas al fortalecimiento de los procesos de enseñanza y aprendizaje, la ampliación de cobertura académica, la permanencia estudiantil, la regionalización de la oferta educativa y el aseguramiento de la calidad.

La educación virtual e híbrida se ha consolidado como una estrategia institucional fundamental para responder a las nuevas dinámicas de formación, generando una creciente demanda de recursos educativos digitales de alta calidad, contenidos interactivos, herramientas de seguimiento académico y ambientes virtuales de aprendizaje que permitan mejorar la experiencia educativa de los estudiantes.

En este escenario, los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) constituyen uno de los principales instrumentos utilizados por las instituciones de educación superior para fortalecer los medios educativos institucionales, apoyar los procesos de acreditación y contribuir al mejoramiento de los resultados de aprendizaje.

Contexto internacional de la transformación digital educativa

Organismos internacionales como UNESCO, OCDE, Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo (BID) han identificado la transformación digital educativa como una de las principales líneas estratégicas para fortalecer la calidad, equidad y sostenibilidad de los sistemas educativos.

Estos organismos coinciden en señalar que las instituciones de educación superior deben fortalecer sus capacidades institucionales en aspectos como:

- Recursos educativos digitales.
- Plataformas virtuales de aprendizaje.
- Competencias digitales docentes.
- Educación híbrida y virtual.
- Recursos accesibles e inclusivos.
- Analítica de aprendizaje.
- Innovación pedagógica.
- Transformación digital institucional.

Fuentes de consulta:

- UNESCO Digital Education: https://www.unesco.org/en/digital-education
- OECD Education: https://www.oecd.org/education
- World Bank EdTech Program: https://www.worldbank.org/en/topic/edutech
- BID Educación: https://www.iadb.org/es/sectores/educacion

De acuerdo con estos organismos, las inversiones en recursos educativos digitales y fortalecimiento de capacidades institucionales generan impactos positivos en acceso, cobertura, permanencia estudiantil, innovación pedagógica y calidad educativa.

Tendencias del mercado de educación digital

Las tendencias actuales del sector evidencian un crecimiento sostenido de la demanda de soluciones asociadas a:

- Producción de contenidos digitales.
- Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
- Recursos Educativos Digitales (RED).
- Simuladores educativos.
- Actividades interactivas H5P.
- Recursos compatibles con estándares SCORM.
- Plataformas LMS.
- Recursos multimedia interactivos.
- Accesibilidad digital.
- Analítica de aprendizaje.

- Formación docente en educación virtual.

Estudios especializados sobre mercado EdTech y e-learning evidencian que la educación digital se mantiene entre los segmentos de mayor crecimiento a nivel internacional debido a la adopción de tecnologías para el aprendizaje, la expansión de modelos híbridos y el fortalecimiento de ecosistemas digitales educativos.

Fuentes de consulta:

- Global Market Insights: https://www.gminsights.com/industry-analysis/e-learning-market-size

- Statista Education & EdTech: https://www.statista.com/topics/3115/e-learning-and-digital-education

Estas tendencias han sido replicadas en las instituciones de educación superior colombianas, las cuales han incrementado progresivamente sus inversiones en virtualización académica, recursos educativos digitales y fortalecimiento de plataformas LMS.

Plataformas LMS y posicionamiento de Moodle

Las plataformas LMS se han consolidado como la principal infraestructura tecnológica para la gestión de los procesos formativos virtuales y presenciales apoyados en tecnologías digitales.
Dentro de estas plataformas, Moodle se posiciona como uno de los sistemas de gestión del aprendizaje más utilizados en el ámbito educativo, permitiendo la administración de contenidos, seguimiento académico, analítica de aprendizaje, implementación de recursos educativos digitales y desarrollo de experiencias formativas interactivas.

Las estadísticas oficiales publicadas por Moodle evidencian una adopción masiva de esta tecnología por parte de universidades, gobiernos e instituciones educativas a nivel internacional.

Fuente oficial:

- Moodle Statistics: https://stats.moodle.org

La amplia adopción de Moodle ha generado una creciente demanda de:

- Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Recursos H5P.
- Paquetes SCORM.
- Recursos multimedia interactivos.
- Estrategias de evaluación digital.
- Analítica de aprendizaje.
- Recursos accesibles para educación virtual.

Accesibilidad digital e interoperabilidad

Las tendencias actuales de educación digital exigen que los contenidos educativos digitales cumplan estándares internacionales de accesibilidad, interoperabilidad y reutilización.

Entre los principales estándares utilizados se encuentran:

- WCAG 2.1 Nivel AA.
- SCORM 1.2 y SCORM 2004.
- HTML5.
- H5P.
- xAPI.

La incorporación de estos estándares permite:

- Compatibilidad con diferentes plataformas LMS.
- Acceso de personas con discapacidad a los contenidos digitales.
- Sostenibilidad institucional.
- Reutilización de recursos educativos.
- Trazabilidad de los procesos de aprendizaje.
- Escalabilidad tecnológica.

Fuentes de consulta:

- W3C Accessibility Standards: https://www.w3.org/WAI/standards-guidelines/wcag

- Advanced Distributed Learning Initiative (SCORM): https://adlnet.gov

Las instituciones de educación superior colombianas enfrentan actualmente el desafío de fortalecer las competencias digitales de sus docentes para responder a los procesos de transformación digital, educación híbrida, virtualización de

contenidos académicos, accesibilidad educativa, inclusión y mejoramiento de los indicadores de permanencia y graduación estudiantil.

En este contexto, la formación profesoral ha adquirido una relevancia estratégica dentro de los modelos de aseguramiento de la calidad, acreditación institucional, innovación educativa y desarrollo académico.

A nivel nacional se observa una tendencia creciente hacia la implementación de programas de fortalecimiento docente orientados al desarrollo de competencias digitales, uso pedagógico de tecnologías educativas, diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, educación inclusiva, accesibilidad, inteligencia artificial aplicada a la educación y estrategias de acompañamiento académico para favorecer la permanencia estudiantil.

Esta tendencia ha generado un mercado especializado conformado por universidades, centros de innovación educativa, empresas EdTech, corporaciones tecnológicas, fundaciones, organizaciones especializadas en formación docente y entidades públicas con experiencia en procesos de fortalecimiento institucional.

Entre las organizaciones que actualmente ofrecen programas relacionados con formación profesoral y transformación digital se encuentran la Universidad de los Andes, Universidad EAFIT, Universidad de La Sabana, Universidad Javeriana, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Antioquia, Universidad del Norte, Universidad Cooperativa de Colombia, Politécnico Grancolombiano, Corporación Universitaria Iberoamericana, así como organizaciones especializadas en educación digital como RENATA, FUNDESEC, Pearson, Santillana Compartir, Blackboard Anthology, Moodle Partners y empresas dedicadas a la capacitación en competencias digitales y transformación educativa.

Estas organizaciones ofrecen programas de capacitación docente, diplomados, certificaciones, acompañamiento institucional, implementación de LMS, accesibilidad digital y producción de recursos educativos digitales.

Adicionalmente, diversas entidades públicas han contratado servicios relacionados con fortalecimiento institucional, permanencia estudiantil, educación inclusiva y asistencia técnica especializada, lo que evidencia la existencia de una oferta consolidada en el mercado.

Justificación de la necesidad institucional

El ISER requiere fortalecer las competencias digitales de los docentes, directivos académicos y personal de apoyo mediante la implementación de un **Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo**, orientado al desarrollo de capacidades institucionales para responder a los desafíos de la educación contemporánea y contribuir al mejoramiento de los indicadores de calidad, permanencia y graduación estudiantil.

El plan busca fortalecer competencias relacionadas con:

- Competencias digitales docentes.
- Diseño instruccional para ambientes virtuales de aprendizaje.
- Producción de Recursos Educativos Digitales.
- Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
- Herramientas H5P y estándares SCORM.
- Moodle y ecosistemas LMS.
- Evaluación mediada por tecnologías.
- Inteligencia artificial aplicada a la educación.
- Accesibilidad digital.
- Diseño Universal para el Aprendizaje.
- Educación inclusiva.
- Permanencia estudiantil y acompañamiento académico.
- Innovación pedagógica y transformación digital.

Justificación de la articulación con INNTIC

Dentro de la oferta identificada en el mercado, la Corporación Pública de Innovación en Tecnología – INNTIC presenta condiciones diferenciales que justifican su vinculación mediante convenio de cooperación, toda vez que no se limita a ofrecer actividades de capacitación aisladas, sino que integra capacidades

institucionales, técnicas, tecnológicas, pedagógicas y de transferencia de conocimiento que contribuyen al fortalecimiento integral de las capacidades instaladas del ISER.

La propuesta de INNTIC incorpora:

- Formación profesoral especializada.
- Transferencia efectiva de conocimiento.
- Acompañamiento técnico y pedagógico.
- Fortalecimiento institucional.
- Capacitación en diseño instruccional y producción de recursos educativos digitales.
- Formación en accesibilidad digital y educación inclusiva.
- Capacitación en herramientas Moodle, H5P y estándares SCORM.
- Desarrollo de capacidades para la sostenibilidad institucional.
- Implementación y apropiación de herramientas tecnológicas para la educación.
- Fortalecimiento de estrategias académicas orientadas a la permanencia y graduación estudiantil.

Adicionalmente, el convenio contempla aportes en especie representados en talento humano especializado, capacidades técnicas instaladas, componentes tecnológicos para Moodle, acompañamiento especializado y actividades de transferencia de conocimiento, generando valor agregado para la institución y permitiendo la apropiación institucional de las capacidades desarrolladas sin que implique transferencia directa de recursos financieros entre las partes.

Conclusión

Del análisis realizado se concluye que existe una oferta consolidada en el mercado para el desarrollo de programas de fortalecimiento de capacidades institucionales, formación profesoral, educación inclusiva y permanencia estudiantil. Los procesos identificados en

entidades públicas y universidades demuestran que estas temáticas constituyen una prioridad estratégica para el sector educativo colombiano.

En consecuencia, el **Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo** resulta técnica, académica e institucionalmente pertinente para el ISER, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades docentes, la consolidación de prácticas pedagógicas inclusivas, la transformación digital institucional y el mejoramiento de las condiciones de permanencia y éxito académico de los estudiantes. Asimismo, la articulación con la Corporación Pública de Innovación en Tecnología – INNTIC se encuentra justificada por su capacidad para aportar conocimiento especializado, transferencia tecnológica, fortalecimiento institucional y acompañamiento integral mediante un esquema de cooperación basado en aportes en especie y generación de capacidades sostenibles para la institución.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

La oferta asociada al objeto del presente convenio se encuentra conformada por instituciones de educación superior, organizaciones especializadas en innovación educativa, entidades públicas, corporaciones tecnológicas y empresas especializadas en educación digital con experiencia en diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, virtualización académica, implementación de plataformas LMS, desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), recursos interactivos, accesibilidad digital y transformación digital educativa.

Como resultado del análisis de mercado realizado, se identificaron instituciones y organizaciones con experiencia demostrable en el diseño, desarrollo, implementación y administración de recursos educativos digitales y ambientes virtuales de aprendizaje, evidenciando la existencia de capacidades suficientes dentro del sector para atender proyectos de características similares al objeto del presente convenio.

Capacidades identificadas en la oferta del mercado

Capacidad requerida para el proyecto	Instituciones y organizaciones con experiencia identificada	Evidencia de capacidad
Diseño instruccional y virtualización académica	INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología, Universidad	Desarrollo de contenidos virtuales, diseño pedagógico,

	Nacional Abierta y a Distancia – UNAD, Universidad Militar Nueva Granada, SENA, Edu Labs Colombia	virtualización académica y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.
Desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA)	INNTIC, UNAD, Universidad Nacional de Colombia, Institución Universitaria Pascual Bravo, SENA	Producción de recursos educativos digitales, contenidos virtuales y recursos interactivos para plataformas de aprendizaje.
Producción de recursos educativos digitales y contenidos interactivos	INNTIC, UNAD, Universidad Militar Nueva Granada, Edu Labs Colombia	Desarrollo de contenidos digitales, recursos multimedia y experiencias de aprendizaje virtual.
Producción multimedia educativa	INNTIC, Universidad Militar Nueva Granada, Dirección Nacional de Derecho de Autor, TAEC	Producción audiovisual, animaciones, infografías, contenidos multimedia y recursos digitales educativos.
Implementación e integración Moodle	INNTIC, UNAD, BUEN DATA SAS, Edu Labs Colombia, Internet Ya, Élève CR	Implementación, administración, soporte e integración de plataformas Moodle y LMS institucionales.
Recursos compatibles con estándares SCORM e interoperabilidad	INNTIC, UNAD, BUEN DATA SAS, Edu Labs Colombia, TAEC	Desarrollo de contenidos interoperables compatibles con LMS y estándares internacionales.
Desarrollo de simuladores educativos y actividades avanzadas	INNTIC, SENA, centros de innovación educativa y universidades con líneas de educación digital	Desarrollo de simuladores, escenarios de aprendizaje y experiencias inmersivas para ambientes virtuales de aprendizaje.
Accesibilidad digital y cumplimiento de estándares WCAG	UNAD, Universidad Militar Nueva Granada, INNTIC	Desarrollo de recursos educativos digitales accesibles e inclusivos.
Capacitación institucional y	INNTIC, Universidad Nacional de Colombia,	Formación docente, fortalecimiento

transferencia de conocimiento	Universidad Militar Nueva Granada, SENA, Edu Labs Colombia	institucional, educación virtual y apropiación tecnológica.
Transformación digital educativa	INNTIC, UNAD, SENA, Edu Labs Colombia, BUEN DATA SAS	Implementación de estrategias de educación digital, LMS, innovación pedagógica y fortalecimiento institucional.

Conclusión de la oferta del mercado

Del análisis realizado se evidencia la existencia de una oferta especializada y suficientemente desarrollada en Colombia para atender proyectos relacionados con:

- Producción de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
- Desarrollo de Recursos Educativos Digitales (RED).
- Producción multimedia educativa.
- Virtualización académica.
- Integración Moodle.
- Recursos interoperables compatibles con SCORM.
- Accesibilidad digital.
- Capacitación institucional.
- Transferencia tecnológica.
- Transformación digital educativa.

La identificación de capacidades instaladas en entidades públicas, universidades y empresas especializadas permite concluir que el mercado cuenta con experiencia técnica, pedagógica, metodológica y tecnológica suficiente para soportar la ejecución de iniciativas orientadas al fortalecimiento de medios educativos y ambientes virtuales de aprendizaje.

En consecuencia, se concluye que existe una oferta suficiente de capacidades especializadas para respaldar técnica, pedagógica, tecnológica y operativamente la ejecución del proyecto propuesto por el Instituto Superior de Educación Rural – ISER, garantizando la viabilidad del desarrollo de los productos, actividades y resultados definidos en el Anexo Técnico.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA

La demanda de recursos educativos digitales y servicios asociados a educación virtual ha mostrado una tendencia creciente durante los últimos años debido a:

- Procesos de acreditación institucional y de programas.
- Fortalecimiento de modalidades virtuales e híbridas.
- Estrategias de regionalización académica.
- Transformación digital institucional.
- Necesidades de permanencia estudiantil.
- Desarrollo de competencias digitales.
- Mejoramiento de los medios educativos.

Las instituciones de educación superior han incrementado progresivamente sus inversiones en:

- Recursos educativos digitales.
- Virtualización académica.
- Plataformas LMS.
- Producción multimedia.
- Simuladores educativos.
- Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Formación docente en educación digital.

La revisión de antecedentes contractuales permite evidenciar una demanda consolidada y creciente dentro del sistema de educación superior para este tipo de soluciones tecnológicas y pedagógicas.

ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

Con el propósito de validar la razonabilidad económica del presente proyecto se revisaron antecedentes contractuales comparables relacionados con recursos educativos digitales, contenidos virtuales, plataformas LMS y virtualización académica.

Referentes económicos identificados

Entidad	Alcance	Valor
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Desarrollo e implementación de 625 recursos educativos digitales RED-OVA con accesibilidad	$6.246.533.125
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de unidades de contenido digital y virtualización académica	$548.768.448
Universidad Militar Nueva Granada	Diseño académico e interactivo de contenidos digitales LMS	$240.000.000

Dirección Nacional de Derecho de Autor	Virtualización y diseño metodológico de siete contenidos especializados	$550.000.000

Costos unitarios de referencia

Proyecto RED-OVA UNAD

$6.246.533.125 ÷ 625 recursos= $9.994.453 por recurso educativo digital.

Universidad Militar Nueva Granada

$240.000.000 ÷ 20 contenidos= $12.000.000 por contenido digital.

Dirección Nacional de Derecho de Autor

$550.000.000 ÷ 7 contenidos= $78.571.428 por contenido especializado virtualizado.

Comparación con el proyecto ISER

El proyecto objeto del presente convenio contempla:

- Desarrollo de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Cobertura académica equivalente a ciento noventa (190) créditos.
- Producción multimedia.
- Actividades interactivas H5P.
- Evaluaciones automatizadas.
- Actividades integradoras avanzadas.
- Simulación educativa.
- Integración Moodle.
- Interoperabilidad SCORM.
- Accesibilidad digital WCAG 2.1 AA.
- Capacitación certificada.
- Transferencia tecnológica.
- Entrega de archivos fuente.
- Soporte técnico y estabilización posterior.

Con un valor estimado de $1.132.000.000, equivalente a un costo promedio aproximado de $15.093.333 por OVA.

Teniendo en cuenta que el proyecto incorpora actividades de capacitación, transferencia tecnológica, documentación técnica, fortalecimiento institucional, simulación educativa y soporte posterior, se concluye que el valor estimado se

encuentra dentro de parámetros razonables frente a los antecedentes identificados.

REFERENTES CONTRACTUALES IDENTIFICADOS

Entidad	Objeto	Año	Valor
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de unidades de contenido digital, virtualización académica e implementación LMS	2025-2026	$548.768.448
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de cursos virtuales tipo MOOC	2025-2026	$168.000.000
Universidad Militar Nueva Granada	Diseño académico e interactivo de contenidos digitales para LMS institucional	2026	$240.000.000
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Desarrollo e implementación de 625 recursos educativos digitales RED-OVA	2026	$6.246.533.125
Dirección Nacional de Derecho de Autor	Desarrollo y virtualización de contenidos especializados	2019	$550.000.000

Fuentes oficiales consultadas

Universidad Militar Nueva Granada

- https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=857485499
- https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=848410819

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

- https://sgeneral.unad.edu.co/images/T%C3%A9rminos_de_referencia._Invitaci%C3%B3n_P%C3%BAblica_Nr._9.pdf

Dirección Nacional de Derecho de Autor

- https://www.derechodeautor.gov.co/sites/default/files/legacy/10181/157031/Estudios+previos+contenidos.pdf

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

Del análisis de oferta, demanda, precios, tendencias tecnológicas y antecedentes contractuales realizado se concluye que:

- Existe un mercado especializado y suficientemente desarrollado para atender proyectos relacionados con Objetos Virtuales de Aprendizaje, recursos educativos digitales, virtualización académica y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.
- Las instituciones de educación superior mantienen una demanda creciente de recursos educativos digitales, plataformas LMS y estrategias de transformación digital educativa.
- Los antecedentes contractuales analizados evidencian inversiones significativas en producción de contenidos digitales, virtualización académica y fortalecimiento de ecosistemas digitales educativos, confirmando la razonabilidad de las inversiones requeridas para proyectos de esta naturaleza.
- El valor estimado del convenio por $1.132.000.000 resulta coherente con las condiciones observadas en el mercado y proporcional al alcance técnico, académico y tecnológico definido.
- La necesidad identificada por el Instituto Superior de Educación Rural – ISER se encuentra alineada con las tendencias nacionales e internacionales de fortalecimiento de la educación virtual, innovación pedagógica, aseguramiento de la calidad y transformación digital educativa.

En consecuencia, se considera que el sector objeto del presente proceso presenta condiciones adecuadas de oferta, demanda, competencia técnica y especialización profesional para respaldar la ejecución del convenio propuesto, garantizando su viabilidad técnica, económica e institucional.

ESTUDIO DEL MERCADO

Con el propósito de determinar la razonabilidad económica del presupuesto estimado para la ejecución del presente convenio, el Instituto Superior de Educación Rural – ISER realizó la revisión de antecedentes contractuales, estudios previos y procesos desarrollados por entidades públicas e instituciones de educación superior relacionados con la producción de contenidos digitales, virtualización académica, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), recursos educativos digitales, plataformas LMS, accesibilidad digital, interoperabilidad y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

La revisión permitió identificar proyectos que presentan similitud técnica con el objeto de la presente iniciativa, particularmente en actividades relacionadas con:

- Diseño instruccional y pedagógico.
- Producción de contenidos educativos digitales.
- Desarrollo de recursos interactivos.
- Virtualización de cursos.
- Implementación de contenidos en plataformas LMS.
- Producción multimedia.
- Accesibilidad digital.
- Integración tecnológica y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

REFERENTES CONTRACTUALES IDENTIFICADOS

Entidad	Objeto	Año	Cuantía	Análisis de referencia
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Diseño, desarrollo y entrega de cien (100) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) para incorporación en cursos virtuales institucionales.	2019	Cuantía sujeta a verificación documental	Referente histórico relacionado directamente con diseño y producción de Objetos Virtuales de Aprendizaje para educación virtual.
Dirección Nacional de Derecho de Autor	Elaboración, desarrollo, virtualización y diseño metodológico de siete (7) contenidos especializados de capacitación.	2019	$550.000.000	Referente de producción de contenidos virtuales especializados y procesos de virtualización educativa. Equivale aproximadamente a $78.571.428 por contenido desarrollado.

Universidad Militar Nueva Granada	Producción de unidades de contenido digital, recursos multimedia, virtualización académica, accesibilidad e implementación LMS.	2025-2026	$548.768.448	Referente actualizado para proyectos de contenidos digitales orientados a ambientes virtuales de aprendizaje.
Universidad Militar Nueva Granada	Diseño académico e interactivo de contenidos digitales para plataformas LMS institucionales.	2026	$240.000.000	Referente actualizado para producción de contenidos digitales de alta interacción y fortalecimiento de plataformas educativas digitales.
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Desarrollo e implementación de seiscientos veinticinco (625) recursos educativos digitales RED-OVA con criterios de accesibilidad.	2026	$6.246.533.125	Referente nacional de producción masiva de recursos educativos digitales accesibles para ambientes virtuales de aprendizaje.

FUENTES OFICIALES CONSULTADAS

Universidad Militar Nueva Granada – Producción de Unidades de Contenido Digital y Virtualización Académica

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=857485499

Universidad Militar Nueva Granada – Diseño Académico e Interactivo de Contenidos Digitales

https://community.secop.gov.co/Public/Archive/RetrieveFile/Index?DocumentId=848410819

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

https://sgeneral.unad.edu.co/images/T%C3%A9rminos_de_referencia._Invitaci%C3%B3n_P%C3%BAblica_Nr._9.pdf

Dirección Nacional de Derecho de Autor

https://www.derechodeautor.gov.co/sites/default/files/legacy/10181/157031/Estudios+previos+contenidos.pdf

ANÁLISIS COMPARATIVO

Del análisis realizado se observa que las instituciones públicas de educación superior y entidades del sector público han destinado recursos importantes para el fortalecimiento de sus estrategias de educación virtual, producción de recursos educativos digitales y transformación digital educativa.

Particularmente, la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD estructuró un proyecto para el desarrollo de seiscientos veinticinco (625) recursos educativos digitales por valor de $6.246.533.125, equivalente a un costo promedio aproximado de $9.994.453 por recurso educativo digital.

De igual manera, la Universidad Militar Nueva Granada desarrolló procesos de virtualización académica, producción multimedia y contenidos digitales con inversiones que superan los $240.000.000 para proyectos de contenido digital especializado, constituyéndose en referentes recientes y técnicamente comparables con la presente iniciativa.

El presente convenio contempla actividades adicionales que incrementan su complejidad técnica y funcional, entre ellas:

- Producción de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Cobertura de contenidos equivalente a ciento noventa (190) créditos académicos.
- Desarrollo de actividades interactivas avanzadas.
- Simulación educativa y actividades integradoras.
- Integración con Moodle institucional.
- Interoperabilidad mediante estándar SCORM.

- Accesibilidad digital.
- Capacitación certificada.
- Transferencia tecnológica.
- Entrega de archivos fuente.
- Soporte técnico y estabilización posterior.

En consecuencia, los antecedentes revisados evidencian que el valor estimado para la presente iniciativa se encuentra dentro de rangos razonables para proyectos de similar naturaleza, alcance y complejidad técnica, constituyéndose en un valor proporcional frente a las necesidades institucionales identificadas y a los productos previstos en el Anexo Técnico.

CONCLUSIÓN DEL ANÁLISIS DE MERCADO

Con fundamento en los antecedentes contractuales revisados, los estudios previos consultados, los procesos analizados y los referentes económicos identificados en el sector educativo, se concluye que el presupuesto estimado para la ejecución del presente convenio resulta consistente con los valores observados en proyectos comparables desarrollados por instituciones públicas de educación superior y entidades estatales.

Los análisis efectuados permiten evidenciar que la producción de recursos educativos digitales, la virtualización académica, la implementación de ambientes virtuales de aprendizaje y la transformación digital educativa constituyen líneas de inversión estratégicas que demandan capacidades pedagógicas, tecnológicas, metodológicas y administrativas especializadas, razón por la cual el valor estimado del presente proyecto se considera técnica y financieramente justificado para el cumplimiento de los objetivos institucionales perseguidos por el ISER

REFERENCIAS ECONÓMICAS DEL MERCADO Y VALIDACIÓN DEL PRESUPUESTO

Con el propósito de validar la razonabilidad económica del valor estimado del convenio, el Instituto Superior de Educación Rural – ISER realizó consultas de mercado, análisis de antecedentes contractuales y recopilación de referencias económicas provenientes de organizaciones con experiencia en diseño instruccional, producción de recursos educativos digitales, virtualización académica, plataformas LMS, Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), integración Moodle y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

Como resultado de dicho ejercicio se identificaron las siguientes referencias económicas:

Entidad	Información de contacto	Valor cotizado	Análisis de referencia	Fuente de verificación
PLC SYSTEM SAS	Correo: plcsystemsas@outlook.com • Tel: 317 834 4619 • Centro Empresarial Natura Torre 1 Oficina 304, Floridablanca	**$1.257.830.000**	Referencia económica para el desarrollo de recursos educativos digitales, producción multimedia, contenidos interactivos, formación profesoral y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.	Anexo cotización
INNTIC Corporación Pública de Innovación en Tecnología	www.inntic.gov.co • info@inntic.gov.co • Tel: 310 885 9126 • Bogotá D.C.	**$1.236.687.000**	Referencia económica alineada con el objeto del convenio, incluyendo diseño instruccional, producción multimedia, recursos educativos digitales, integración Moodle, capacitación profesoral, transferencia tecnológica	Anexo cotización

			y fortalecimiento institucional.	
Repair HarSoft (RHS COMPUTER)	repairpchardsoft@gmail.com • Tel: 301 393 4570 • Bucaramanga	**$1.345.878.100**	Referencia económica para el diseño, desarrollo e implementación de OVA, recursos interactivos, integración tecnológica y plan de formación profesoral para 150 participantes.	Anexo cotización
Promedio de referencias identificadas	N/A	**$1.280.131.700**	Promedio obtenido a partir de las tres cotizaciones recibidas.	Elaboración propia a partir de las cotizaciones aportadas.

ANÁLISIS ECONÓMICO DE LAS REFERENCIAS OBTENIDAS

Con fundamento en las referencias económicas consultadas se identificó el siguiente comportamiento de mercado:

Concepto	Valor
Valor mínimo identificado	**$1.236.687.000**
Valor máximo identificado	**$1.345.878.100**
Diferencia entre referencias extremas	**$109.191.100**
Promedio de mercado identificado	**$1.280.131.700**
Presupuesto estimado por el ISER	**$1.236.687.000**

La diferencia entre el valor mínimo y el valor máximo identificado corresponde aproximadamente al **8,53 %**, lo que evidencia un comportamiento homogéneo del mercado para proyectos que integran diseño instruccional, producción multimedia, recursos educativos digitales, integración Moodle, fortalecimiento institucional y formación profesoral especializada para hasta 150 participantes.

Adicionalmente, el presupuesto proyectado por el ISER se encuentra:

- Por debajo de la referencia económica presentada por PLC SYSTEM SAS.
- Por debajo de la referencia económica presentada por Repair HarSoft (RHS COMPUTER).
- Por debajo del promedio general de mercado identificado.
- Dentro del rango inferior de las referencias económicas obtenidas para proyectos de alcance comparable.

Conclusión

El análisis comparativo de mercado evidencia que el valor estimado para el proyecto se encuentra dentro de parámetros razonables y consistentes con las condiciones observadas en el sector especializado. Las tres cotizaciones analizadas presentan alcances similares, incluyendo:

- Desarrollo de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje.
- Diseño instruccional especializado.
- Recursos multimedia e interactivos.
- Actividades H5P.
- Simuladores educativos.
- Integración Moodle y empaquetamiento SCORM.
- Accesibilidad digital.
- Plan de formación y capacitación profesoral para ciento cincuenta (150) participantes.
- Fortalecimiento institucional orientado a la permanencia y graduación estudiantil.

En consecuencia, el presupuesto estimado resulta prudente, razonable y financieramente sustentado, reflejando adecuadamente el alcance técnico, académico, tecnológico y formativo del proyecto.

VALIDACIÓN MEDIANTE REFERENTES CONTRACTUALES DEL SECTOR

Con el propósito de complementar la validación económica del proyecto, se revisaron antecedentes contractuales relacionados con virtualización académica, recursos educativos digitales, contenidos interactivos, plataformas LMS y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

Entidad	Alcance identificado	Valor
Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD	Desarrollo e implementación de seiscientos veinticinco (625) recursos educativos digitales RED-OVA con criterios de accesibilidad.	$6.246.533.125 [colombialicita.com]
Universidad Militar Nueva Granada	Producción de unidades de contenido digital, virtualización académica, recursos multimedia e implementación LMS.	$548.768.448 [community....cop.gov.co]
Universidad Militar Nueva Granada	Diseño académico e interactivo de contenidos digitales para LMS institucional.	$240.000.000 [community....cop.gov.co]
Dirección Nacional de Derecho de Autor	Virtualización y diseño metodológico de contenidos especializados.	$550.000.000

De los antecedentes revisados se observa que las instituciones públicas de educación superior y entidades estatales vienen destinando recursos significativos al fortalecimiento de sus estrategias de educación virtual, recursos educativos digitales y transformación digital educativa.

Particularmente, el proyecto RED-OVA desarrollado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD refleja una inversión superior a seis mil millones de pesos para el desarrollo de recursos educativos digitales, evidenciando la magnitud de las inversiones requeridas para iniciativas de virtualización académica y fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje.

ANÁLISIS DE RAZONABILIDAD ECONÓMICA

El presente convenio contempla:

- Desarrollo de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje.

- Cobertura de contenidos correspondiente a ciento noventa (190) créditos académicos.
- Diseño instruccional especializado.
- Producción multimedia educativa.
- Actividades interactivas H5P.
- Actividades integradoras avanzadas.
- Simulación educativa.
- Integración Moodle.
- Interoperabilidad mediante estándar SCORM.
- Accesibilidad digital bajo criterios WCAG 2.1 AA.
- Capacitación institucional certificada.
- Transferencia tecnológica.
- Entrega de archivos fuente.
- Soporte técnico y estabilización posterior a la implementación.

CONCLUSIÓN

Las referencias económicas obtenidas, las cotizaciones recibidas, los antecedentes contractuales revisados y el análisis comparativo efectuado permiten concluir que el valor estimado del presente convenio por la suma de **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.232.270.977)** se encuentra técnica, económica y financieramente sustentado, toda vez que corresponde al alcance integral del proyecto, el cual comprende el diseño, desarrollo e implementación de setenta y cinco (75) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), el fortalecimiento de los medios educativos institucionales, la integración con la plataforma Moodle institucional, la producción de recursos educativos digitales especializados, la transferencia tecnológica y la ejecución del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo para ciento cincuenta (150) participantes.

Asimismo, se evidencia que dicho valor:

- Guarda coherencia con las condiciones observadas en el mercado para proyectos de similares características, alcance técnico y complejidad.
- Se encuentra por debajo del promedio de las referencias económicas consultadas, cuyo valor promedio asciende a $1.280.131.700.
- Se encuentra por debajo de las propuestas económicas presentadas por PLC SYSTEM SAS y Repair HarSoft (RHS COMPUTER).
- Resulta consistente con el alcance técnico definido en el Anexo Técnico, los productos verificables previstos y las actividades de fortalecimiento institucional contempladas en el convenio.

- Mantiene una relación proporcional entre los recursos públicos comprometidos y los productos, resultados e impactos esperados en materia de calidad académica, innovación pedagógica, transformación digital, educación inclusiva y permanencia estudiantil.
- Permite garantizar el desarrollo integral de los recursos educativos digitales requeridas por el Instituto Superior de Educación Rural – ISER, así como la ejecución del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo, la transferencia de conocimiento, el fortalecimiento de capacidades institucionales y las acciones orientadas a la permanencia y graduación estudiantil.

En consecuencia, se considera que el presupuesto oficial proyectado resulta razonable, proporcional, verificable y suficiente para garantizar el cumplimiento integral de los objetivos institucionales perseguidos mediante el presente convenio, encontrándose debidamente soportado en las referencias económicas del mercado, los antecedentes revisados, el análisis de sector efectuado y las necesidades institucionales identificadas por el Instituto Superior de Educación Rural – ISER.

5. CRITERIOS PARA CELEBRAR EL CONVENIO

En cumplimiento de los principios de planeación, coordinación, colaboración y cooperación entre entidades públicas consagrados en la Constitución Política, la Ley 80 de 1993, la Ley 489 de 1998 y la Ley 1150 de 2007, el Instituto Superior de Educación Rural - ISER realizó el análisis de las capacidades institucionales requeridas para la ejecución de las actividades asociadas al fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos, la transformación digital educativa, el desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), la apropiación tecnológica, la formación docente y el fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje institucionales.

Como resultado de dicho análisis, se evidenció que la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC, identificada con NIT 901455381-2, es una entidad pública descentralizada indirecta, constituida el 12 de febrero de 2021, con domicilio principal en la ciudad de Bogotá D.C., cuya existencia, representación legal y capacidad jurídica se encuentran debidamente acreditadas.
De conformidad con su objeto social, la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC tiene como finalidad fortalecer las capacidades instaladas en Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la gestión, estructuración, ejecución y cofinanciación de proyectos orientados a la transferencia tecnológica y de conocimiento, el fortalecimiento institucional, la innovación, la competitividad y la productividad.

Dentro de sus líneas de acción se encuentran expresamente contemplados el aprendizaje conectivo, el uso educativo de tecnologías y contenidos digitales, el desarrollo de plataformas para enseñanza presencial y virtual, Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA), Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), proyectos e-learning, desarrollo de software, apropiación tecnológica, virtualización de procesos educativos y fortalecimiento de capacidades digitales.

Así mismo, su objeto institucional contempla la ejecución de proyectos relacionados con educación digital, fortalecimiento de competencias mediante tecnologías de la información y las comunicaciones, desarrollo de contenidos digitales, transferencia de conocimiento, implementación de plataformas tecnológicas para el aprendizaje, innovación educativa y transformación digital, actividades que guardan relación directa con el objeto y alcance del presente Convenio Interadministrativo.

Experiencia Específica Relacionada Con El Objeto Del Convenio

La experiencia acreditada por la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC evidencia la ejecución de proyectos relacionados con educación virtual, fortalecimiento de capacidades institucionales, innovación educativa, transformación digital, apropiación tecnológica, capacitación y desarrollo de soluciones tecnológicas para entidades públicas.

Entidad	Objeto	Valor	Vigencia
Red Colombiana de Instituciones de Educación Superior – EDURED	Apoyo a la gestión de los servicios de educación virtual para el desarrollo de contenidos digitales y actividades de capacitación.	$37.621.000	2022
Departamento del Atlántico	Desarrollo de una estrategia integral para potenciar el desarrollo tecnológico mediante formación, investigación, fomento y promoción de la innovación y la tecnología.	$235.714.287	2024
Departamento del Atlántico	Fortalecimiento de la capacidad institucional y	$97.290.000	2024

	ejecución de proyectos de la Secretaría TIC mediante herramientas tecnológicas.		
Departamento del Atlántico	Fortalecimiento de capacidades institucionales y ejecución de proyectos de la Secretaría TIC mediante herramientas tecnológicas.	$900.000.000	2025
Secretaría de Movilidad de Santiago de Cali	Desarrollo, implementación y capacitación en soluciones basadas en inteligencia artificial (IA) y automatización robótica de procesos (RPA).	$700.000.000	2025
Departamento del Atlántico	Asistencia técnica especializada para la modernización, administración y soporte de plataformas tecnológicas y fortalecimiento de capacidades digitales.	$700.000.000	2026
Alianza Pública para el Desarrollo – ALDESARROLLO	Interventoría del proyecto “Implementación de Tecnologías Digitales para Aprender en las Instituciones Educativas Oficiales de San Andrés de Tumaco, Nariño”.	$296.085.090	2026
Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo	Servicios de apoyo metodológico para actividades de formación y fortalecimiento académico.	$182.500.000	2025-2026

Análisis de la experiencia acreditada

La experiencia anteriormente relacionada permite evidenciar que la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC ha participado en proyectos asociados con:

- Educación virtual y desarrollo de contenidos digitales.
- Fortalecimiento de capacidades institucionales mediante tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Innovación educativa y transformación digital.
- Desarrollo e implementación de herramientas tecnológicas para procesos de formación y aprendizaje.
- Capacitación, transferencia de conocimiento y fortalecimiento de competencias digitales.
- Desarrollo e implementación de soluciones tecnológicas avanzadas para entidades públicas.

En consecuencia, la experiencia acreditada evidencia la capacidad institucional, técnica y operativa de la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC para ejecutar las actividades contempladas en el presente Convenio Interadministrativo, particularmente aquellas relacionadas con el diseño, desarrollo e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), fortalecimiento de ambientes virtuales de aprendizaje, transformación digital educativa, apropiación tecnológica, transferencia de conocimiento y fortalecimiento de competencias académicas y digitales.

Relación directa entre el objeto institucional de INNTIC y el objeto del convenio

Del análisis efectuado se evidencia que existe una relación directa entre las capacidades institucionales de la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC y las actividades previstas en el presente Convenio Interadministrativo, especialmente en lo relacionado con:

- Diseño, desarrollo e implementación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
- Fortalecimiento de Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).
- Producción de contenidos digitales interactivos.
- Desarrollo e implementación de plataformas tecnológicas para la educación.
- Fortalecimiento de competencias digitales.
- Apropiación tecnológica y transferencia de conocimiento.
- Innovación educativa y transformación digital institucional.
- Desarrollo de estrategias de formación mediadas por tecnologías.

Estas capacidades guardan plena correspondencia con las necesidades institucionales del ISER relacionadas con el fortalecimiento de la condición de calidad de Medios Educativos, el desarrollo de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje para programas académicos vinculados al Plan de

Regionalización Institucional y el desarrollo de Objetos Virtuales de Aprendizaje para los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática, garantizando como mínimo veinticinco (25) OVA y la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos.

Conclusión

Con fundamento en la documentación revisada, se concluye que la CORPORACIÓN PÚBLICA DE INNOVACIÓN EN TECNOLOGÍA - INNTIC cuenta con la capacidad jurídica, institucional, técnica, tecnológica, administrativa y operativa necesaria para desarrollar las actividades previstas en el presente Convenio Interadministrativo.

Así mismo, se evidencia que su objeto institucional y experiencia acreditada guardan relación directa con las obligaciones y productos a desarrollar, configurándose las condiciones de idoneidad requeridas para aunar esfuerzos con el Instituto Superior de Educación Rural - ISER en el marco del fortalecimiento de la calidad académica, la innovación educativa, la regionalización institucional, la permanencia estudiantil y la transformación digital de los procesos académicos.

Por lo anterior y como soporte de lo expuesto debe aportar lo siguientes aspectos:

- **EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL:**

Aquellas entidades conformadas bajo las leyes de la República de Colombia, que por virtud de la Ley o del acto que autorice su constitución y según la participación estatal que se registre en ellas, deban someterse al régimen de derecho público, trátese de entidades territoriales o descentralizadas funcionalmente de cualquier orden, las que deberán cumplir con los siguientes requisitos.

a) Acreditar su existencia y representación legal, salvo que dicha existencia y representación se deriven de la Constitución o la ley. Para el efecto, deberán mencionarse los documentos y actos administrativos que, conforme a la Ley, sean expedidos en cada caso por la autoridad competente, con las formalidades y requisitos exigidos por la ley para su eficacia y oponibilidad ante terceros. En todo caso, deberá mencionarse el documento mediante el cual se dio la autorización para la suscripción del contrato, impartida por el competente, sin perjuicio de lo cual, será responsabilidad de la persona jurídica correspondiente, asegurarse de haber cumplido con todos los requisitos presupuestales y administrativos necesarios para obligarse y para poder ejecutar adecuada y

oportunamente las obligaciones que contrae mediante la presentación de la propuesta.

b) Acreditar que la entidad contratante tiene capacidad legal para la celebración y ejecución del contrato.
c) Acreditar la suficiencia de la capacidad legal del representante legal para la presentación de la propuesta y para la suscripción del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.
d) Acreditar que el objeto social de la sociedad o que su actividad se encuentre relacionada con el objeto del convenio, de manera que le permita a la persona jurídica y/o natural la celebración y ejecución del contrato, teniendo en cuenta para estos efectos el alcance y la naturaleza de las diferentes obligaciones que adquiere.

- **IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA:** Acreditará el RUT actualizado y expedido por la Dirección General de Impuestos Nacionales

- **BOLETÍN DE RESPONSABLES FISCALES DE LA CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA**

El ISER, de conformidad con lo previsto en la Ley, verificará los antecedentes fiscales del representante legal y la Entidad, en el respectivo Boletín que expide la Contraloría General de la República. El contratista deberá anexar el certificado con una fecha de expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de presentación de su propuesta.

- **CERTIFICACIÓN DE ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS EXPEDIDO POR LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN**

De conformidad con la Ley 1238 de 2008, la entidad verificará a través de la página web de la Procuraduría General de la Nación, los antecedentes disciplinarios del representante legal y Entidad, con una fecha de expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de presentación de su propuesta.

- **CONSULTA DE MULTAS CÓDIGO DE POLICÍA - SRMC**

EL ISER, de conformidad con lo previsto en la Ley, verificará, los registros por multas de el representante legal, en el respectivo Sistema de Registro Nacional de Medidas Correctivas de la Policía Nacional, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 183 de la Ley 1801 de 2016. Se debe anexar el certificado con una fecha de expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de presentación de su propuesta.

- **VERIFICACIÓN DE ANTECEDENTES JUDICIALES DEL MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL – POLICÍA NACIONAL**

De conformidad con lo previsto en el artículo 94 del Decreto Ley 0019 de 2012 y con el fin de verificar los antecedentes judiciales del proponente, el Municipio de Floridablanca, realizará la consulta de los antecedentes judiciales a través de la página web de la Policía Nacional.

- **CERTIFICADO DE REGISTRO DE DEUDORES ALIMENTARIOS MOROSOS REDAM**

El Representante legal que aspira a contratar con el estado deberá aportar el certificado de Registro de Deudores Alimentarios Morosos (REDAM) conforme a lo establecido en el artículo 6 de la Ley 2097 de 2021, donde conste que se encuentra a paz y salvo con sus obligaciones alimentarias o que no se encuentra inscrito en el registro de deudores alimentarios morosos.

El contratista deberá anexar el certificado con una fecha de expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de presentación de su propuesta.

- **DOCUMENTO DE IDENTIDAD**

Se deberá anexar copia de la cédula de ciudadanía del representante legal.

- **CERTIFICADO DE CONSULTA DE INHABILIDADES - DELITOS SEXUALES**

El Representante legal que aspira a suscribir el presente convenio deberá aportar el certificado de inhabilidades por delitos sexuales con una fecha de expedición no mayor a 30 días contados a partir del día de presentación de su propuesta.

B) ASPECTO TECNICO:

- **ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA:** : La entidad deberá acreditar experiencia e idoneidad exigida para esta clase de Convenios, que para el presente caso será: (i) Haber suscrito contratos y/o convenios relacionados con el objeto del presente estudio previo.

C) ASPCTO TECNCO Y ECONÓMICO:

Se debe aportar y anexar la propuesta técnica y económica de acuerdo con lo estipulado por la Entidad Estatal en la plataforma SECOP II.

6. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO

El plazo de ejecución del presente Convenio Interadministrativo será hasta el treinta (30) de diciembre de 2026, contado a partir de la suscripción del acta de inicio y previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución a que haya lugar.

Durante este período se desarrollarán las actividades asociadas al diseño, desarrollo, validación, implementación, integración, publicación y puesta en funcionamiento de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), los recursos educativos digitales, los componentes de transferencia de conocimiento, las actividades de capacitación y los demás productos definidos en el Anexo Técnico y en los documentos que hacen parte integral del convenio.

Adicionalmente, la entidad cooperante garantizará el acompañamiento, soporte técnico, estabilización y atención de incidencias sobre los recursos educativos digitales desarrolladas, durante el período de garantía establecido en el convenio, contado a partir de la suscripción del acta de recibo final.

El soporte técnico, la asistencia y el acompañamiento estarán limitados a los productos, desarrollos, recursos educativos digitales, paquetes SCORM, simuladores, contenidos interactivos y demás componentes entregados en ejecución del presente convenio, sin que ello implique responsabilidad sobre otros desarrollos, plataformas o servicios tecnológicos diferentes a los que constituyen su objeto.

7. ANÁLISIS DE RIESGOS

VER – ANEXO 1

8. CDP

Para garantizar la financiación del presente Convenio Interadministrativo, el Instituto Superior de Educación Rural – ISER cuenta con el correspondiente Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 10 02-001 de fecha 02 de octubre de 2026, expedido por la Oficina de Presupuesto, mediante el cual se certifica la existencia de apropiación presupuestal suficiente para respaldar la ejecución de las obligaciones derivadas del convenio.

El citado Certificado de Disponibilidad Presupuestal ampara el desarrollo del convenio cuyo objeto consiste en aunar esfuerzos académicos, técnicos,

tecnológicos, administrativos, financieros y de gestión institucional entre el ISER y la Corporación Pública de Innovación en Tecnología – INNTIC para desarrollar conjuntamente soluciones educativas digitales, recursos de formación y estrategias de fortalecimiento institucional orientadas al fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje, la innovación educativa, la transformación digital, la educación inclusiva, la formación profesoral y la permanencia estudiantil.

El CDP respalda la ejecución de los siguientes componentes:

1. Fortalecimiento de los medios educativos de los programas académicos vinculados al Plan de Regionalización Institucional mediante la construcción conjunta, validación, implementación y apropiación institucional de cincuenta (50) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA).
2. Fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje de los programas académicos de la Facultad de Ingenierías e Informática mediante la construcción conjunta, validación, implementación y apropiación institucional de veinticinco (25) Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), garantizando la cobertura de contenidos correspondientes a ciento noventa (190) créditos académicos en el marco del proyecto “Conectando Saberes para la Permanencia y Graduación Estudiantil del ISER”.
3. Fortalecimiento de las capacidades institucionales para la formación profesoral, la educación inclusiva y la permanencia estudiantil mediante el diseño, desarrollo, implementación, apropiación institucional y transferencia de conocimiento asociadas a recursos educativos digitales, contenidos multimedia, materiales interactivos, cursos virtuales, estrategias de aprendizaje mediadas por tecnologías y demás recursos orientados al fortalecimiento de las competencias pedagógicas, digitales, inclusivas y socioemocionales de los docentes.

El valor total certificado asciende a la suma de **MIL DOSCIENTOS TREINTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS SETENTA MIL NOVECIENTOS SETENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($1.232.270.977)**.

La financiación del convenio se encuentra respaldada con cargo a los siguientes rubros presupuestales:

Unidad Ejecutora	Código Presupuestal	Nombre de la Cuenta	Valor
1	2.1.2.02.02.009	Servicios para la comunidad, sociales y personales	$100.270.977

1	2.3.2.01.01.005.02.03.01.02	Gastos de desarrollo	$600.000.000
1	2.3.2.01.01.005.02.03.01.02	Gastos de desarrollo	$532.000.000
TOTAL			**$1.232.270.977**

Las fuentes de financiación corresponden a:

- **015RB-RB – Plan de Fortalecimiento del Bienestar**, por valor de **$100.270.977**.
- **012RB – Plan de Fomento a la Calidad (PFC)**, por valor de **$600.000.000**.
- **Recursos Propios del ISER**, por valor de **$532.000.000**.

En consecuencia, se encuentra acreditada la disponibilidad presupuestal necesaria para atender los compromisos económicos derivados del convenio, garantizando la financiación de los componentes relacionados con el desarrollo de los Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), el fortalecimiento de los ambientes virtuales de aprendizaje, la ejecución del Plan de Formación Profesoral en Competencias Digitales con Enfoque Inclusivo, la educación inclusiva, la permanencia estudiantil y las actividades de transferencia de conocimiento y fortalecimiento institucional previstas en el Anexo Técnico.

9. GARANTÍAS

AMPARO	SUFICIENCIA	VIGENCIA
CUMPLIMIENTO GENERAL	**Duración del contrato y seis (6) meses más**	**10% valor del Contrato**

10. INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

N/A

JOSE DARIO GUERRERO SILVA
Profesional Especializado de recursos físicos y tecnológicos.

Karina Paola Méndez R.
Revisó Aspectos Legales: Karina Paola Méndez Rivera
Asesora jurídica – Contratista ISER.