

Anexo 21 – REQUISITOS MÍNIMOS PLATAFORMA VIRTUAL
 DIRECCIÓN DEL SISTEMA NACIONAL DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO
 PROGRAMA DE FORMACIÓN CONTINUA ESPECIALIZADA - CONVOCATORIA DG-0001 DE 2018

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Requerimientos NO Funcionales	Acceso a los administradores para hacer consultas directas a la base de datos	
	La interfaces deben ser totalmente gráficas para todo tipo de operación	
	La plataforma debe guardar toda la trazabilidad de operación y sobre la base de datos.	Registro: Usuario, fecha, IP, componente, operación realizada
	La plataforma permite actualizaciones de versiones sin afectar el contenido	
	La plataforma debe estar habilitada para su uso en Español Latinoamericano	
	La plataforma permite hacer desarrollos externos para fortalecer la funcionalidad del sistema y cumplir con	
	La plataforma permite la integración con otros servicios, por ejemplo videoconferencia, registro académico, Inteligencia de negocios, CRM, Móviles, Comunidades, entre otros.	Extensiones Módulos webservices API
	La plataforma permite la integración con el sistema académico del SENA. SOFIA PLUS	
	La Plataforma debe ser compatible con diferentes tipos de navegadores y versiones superiores	Internet Explorer 8.0 o Superior Firefox 6.0 o Superior Chrome 10 o superior Safari 5.0 o superior
	Garantizar el funcionamiento de javascript en todas las versiones propuestas de navegador.	
	La Plataforma debe permitir la configuración de la presentación al usuario final, según la imagen institucional del SENA. Se debe permitir incluir: los Logos y colores definidos por el SENA en su Manual de Identidad corporativa: http://periodico.sena.edu.co/protocolo/1/descargas/protocolo_junio20_2013.pdf	
	La plataforma permite la migración del contenido, actividades, repositorio y/o información relevante para los cursos	
Gestión de Información de Cursos	Crear Cursos	Creación del curso a partir de los siguientes datos: Código del Curso (Llave Principal, Nombre del Curso, Descripción, Clasificación por categoría, estado del curso (disponible/no disponible), fecha de inicio, fecha de terminación e Idioma en el cual aparecerá originalmente.
	Consultar cursos. Las operaciones de consulta deben poderse realizar a partir de.	Código del curso Nombre del curso Por Instructor/Tutor (ingresando el dato de usuario) Por fecha de creación en el sistema
	Al visualizar el resultado de la búsqueda y de acuerdo con los permisos del rol que esté realizando la acción, el LMS debe permitir acceder al espacio del curso y realizar las acciones que le sean permitidas sobre él. El acceso debe ofrecerse de manera inmediata por medio de interfaz	
	El administrador y los usuarios que tengan roles con el permiso correspondiente, deben poder establecer la disponibilidad o no de los cursos, de manera individual o al conjunto parcial o completo de cursos resultado de una acción de consulta.	La opción debe estar disponible para el rol de Administrador. Se debe poder establecer la disponibilidad de los cursos por interfaz gráfica, sin utilizar secuencias de comandos o líneas de código. El rol de instructor/tutor, deberá poder realizar esta acción desde el interior mismo curso. Un curso No disponible no permitirá el acceso al mismo para los roles de alumno. El curso debe quedar no disponible o disponible en el mismo momento en que se realiza la acción.
Herramienta de autoría	Permite revisar a un instructor/tutor que el contenido realizado por un alumno fue hecho por su propia autoría.	
	El administrador y personal que tenga el rol con permisos habilitados, deberá poder modificar la configuración de los elementos disponibles	Estructura de Menú Predeterminado Diseño del Menú Predeterminado

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Configuración de elementos predeterminados		Conjunto de herramientas habilitadas de manera predeterminada
		Configuración del libro de calificaciones, incluyendo los tipos de valores para las notas. Contemplar lo que al respecto de tipo de notas se consigna en la funcionalidad <i>Libro de Calificaciones</i> .
		Configuración (Habilitar o Deshabilitar) de avisos predeterminados de seguimiento y disponibilidad de contenidos por correo electrónico.
		Disponibilidad del curso por defecto.
Categorías o clasificación de cursos	Se debe poder crear categorizaciones de cursos o áreas ocupacionales para clasificación de cursos, esto de manera que cada curso quede asociado con una categoría en el momento de crearlo.	
Funcionalidades de Anuncios o Noticias y Correo Electrónico para el administrador		Anuncios o noticias para publicar notificaciones prioritarias para todos los usuarios del LMS.
		Envío de correo electrónico para todos los usuarios del sistema
		Envío de correo electrónico para todos los usuarios de un rol específico en el sistema.
Gestión de Información de Usuarios	Creación de usuarios	Los usuarios se deben poder crear con: Número de Documento de Identificación nombre(s), apellido(s), correo electrónico, género, fecha de nacimiento, nombre o empresa, rol y contraseña. <i>El sistema debe permitir por interfaz gráfica, la selección de uno o más roles para un usuario.</i>
	Consulta de usuarios. Se debe poder buscar o consultar usuarios a partir de:	Número de Identificación Nombre(s) Apellido(s) Correo Electrónico Rol en el sistema
	Actualización de datos de usuario	Al visualizar el resultado de una búsqueda, el LMS debe permitir acceder y editar los datos del usuario con posibilidad de actualizarlos, excepto en su número de identificación y contraseña. Por lo tanto los datos que se deben poder actualizar son: nombre, apellidos, correo electrónico, sexo o género, fecha de nacimiento, empresa y rol. La actualización se debe dar de inmediato y por interfaz gráfica. Las contraseñas se gestionan a partir de la integración con Sofía Plus.
Enrolamiento de usuarios por interfaz gráfica	El LMS debe ofrecer la funcionalidad de poder realizar el enrolamiento (asociación o matrícula de usuarios en cursos) de usuarios por medio de interfaz gráfica.	De manera individual, habiendo creado previamente el usuario
		De manera masiva o por lotes, teniendo en cuenta que el proceso debe crear los usuarios y luego asociarlos al curso. Adicionalmente si un usuario ya existe, no lo debe crear nuevamente, pero sí asociarlo al curso. De cada usuario se debe registrar: Número de identificación (llave primaria), Nombre, Apellidos, Correo Electrónico, Rol del usuario en el curso, Contraseña (sin codificar).
Gestión de Roles y Privilegios sobre las Funcionalidades	El LMS debe permitir adicionar, modificar y eliminar roles de usuario. Se deben poder crear nuevos roles en el LMS, asignarles un nombre y los permisos sobre cada una de las funcionalidades.	Creación de nuevos roles sobre el sistema, el cual debe quedar registrado con: Nombre del Rol, Descripción del Rol, Identificación del Rol o Código.
Estadísticas de la aplicación LMS	El proveedor debe suministrar informes por interfaz gráfica.	Total de usuarios únicos activos, por instancia y unificados para el ambiente de producción.
		Total de cursos activos en el sistema
		Total de enrolamientos o asociaciones de trabajadores beneficiarios a cursos
		Reporte de Tutores con ingreso a los foros de discusión
		Reporte de Tutores registrar perfil de tutor
		Personalización de los reportes (porcentajes de desarrollo de las actividades de los usuarios por curso o grupo de cursos)
		Los reportes deben ser visibles directamente en la Web y descargables en formato Excel o .CSV
Reporte de Seguimiento		Reporte de tutores sin ingreso a la plataforma por 1 día
		Reporte de tutores que no hayan publicado anuncios durante 2 días
		Reporte de Tutores sin ingreso a los foros de discusión
		Reporte de tutores sin retroalimentación en foros
		Reporte de Tutores sin registrar perfil de tutor
		Cursos con actividades realizadas por el trabajador beneficiario sin retroalimentación durante 1 días
		Reporte de horas empleadas por un usuario sobre el LMS
		Reporte de horas empleadas por un tutor sobre el LMS
Funcionalidades al interior del curso - Disponibilidad de un Centro de Control	Todo curso debe contar con un Centro de Control desde donde se puedan administrar totalmente las funcionalidades disponibles por parte del tutor, roles autorizados para éste fin y rol Administrador.	
	Disponible para cada curso	
	Debe poder ser gestionada por el tutor	
	Se crean anuncios visibles únicamente para los integrantes del curso	
	Con un campo para el Registro de un Asunto	
	Con Mensaje a partir de un cuadro de texto que cuente con los elementos que se listan:	Campo de texto de mínimo 4000 caracteres Debe permitir incluir elementos html

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA	
Herramienta de Anuncios / Noticias		Tablas Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo. Imágenes Animaciones Sonidos Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).	
		Enlazar a una herramienta o un elemento de contenido del curso	
		Disponibilidad del anuncio Fecha y hora de inicio de la publicación a los usuarios Fecha y hora de fin de la publicación a los usuarios Establecer un orden de presentación de los anuncios de un curso.	
	Herramienta para la notificación a los usuarios	El anuncio debe poder ser configurable para que le llegue como notificación a los usuarios vía correo electrónico.	
	Permitir la gestión de anuncios/noticias publicados, en todos los campos inicialmente diligenciados	La herramienta puede enviar las notificaciones vía redes sociales (privado), SMS, Mensaje instantáneo al celular, correo electrónico	
	Calendario (permitir gestionar eventos)	Nombre del Evento	Cuadro de Texto
		Descripción del Evento	Incluir elementos html Tablas Archivos adjuntos (mínimo 5MB) Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
		Fecha y hora de Inicio del evento	
		Fecha y hora de terminación del evento	
		Gestionar Eventos	Permite crear, eliminar, actualizar, consultar / buscar eventos de un curso
Publicación del evento		Posibilidad de enviarlo vía correo electrónico, redes sociales, SMS, mensaje instantáneo al celular	
Foros		Permitir la creación de Foros	Campo para Nombre
			Campo de texto de mínimo 4000 caracteres
	Debe permitir incluir elementos HTML		
	Tablas		
	Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.		
	Imágenes		
	Animaciones		
	Videos		
	Audio		
	Recursos embebidos como video (YouTube), Audio (soundcloud), imágenes (flickr) entre otros		
	Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>).		
	Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).		
	Disponibilidad del foro (no disponible o disponible)		
	Fecha de inicio de la disponibilidad a los usuarios		
	Fecha de Terminación de la disponibilidad a los usuarios		
	Establecer si un foro es calificable o no (Foro calificable es un foro al cual se le puede dar una nota por alumno).		
	Si el foro es marcado como calificable el sistema debe crear automáticamente una nueva columna en el Libro de Calificaciones.		
	Si el foro es calificable, se debe poder evaluar y retroalimentar (La retroalimentación se debe poder hacer por medio de un cuadro de texto) individualmente para cada alumno, listando de manera específica las participaciones de cada alumno.		
	Los foros deben permitir al tutor establecer si los aprendices deben responder el foro a partir de su planteamiento inicial, o si pueden crear nuevos hilos de discusión.		
	El foro no debe tener límite de participaciones por parte de los usuarios.		
Los foros hechos en los semillas, debe permitirse copiar con las mismas configuraciones en un curso en línea			
El foro debe poder ser configurable para que los usuarios puedan o no adjuntar archivos.			

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
		Los foros que tengan configurada la opción de adjuntar archivos con las participaciones de los usuarios, deben recibir archivos de hasta 5 MB como mínimo.
Creación de Grupos	Permite crear grupos	Nombre Descripción, de mínimo 4000 caracteres Marcar como disponible o no disponible el grupo Permitir habilitar Foros por grupo Permitir el envío de correo electrónico por Grupo Permitir compartir archivos entre los miembros del grupo Permitir asignar/asociar los usuarios de un curso a los grupos creados
	Permite la edición/modificación de grupos	Permitir modificar cada uno de los campos y parametrizaciones de la edición de grupos Permite la eliminación de aprendices de los grupos (esta acción no debe implicar eliminación del alumno del curso).
	Permite la eliminación de los grupos	Esta acción elimina el grupo creado, pero no desasocia los aprendices del curso
	En cada grupo solo podrán participar los aprendices asociados en él.	
Herramientas de Chat	Herramientas Chat	Cuenta con una herramienta chat Permite la interacción (<i>chatear</i>) entre usuarios enrolados en el curso
Envío de correo electrónico	Los campos mínimos a garantizar para el envío de correo son:	Adjuntar archivos en los mensajes (mínimo de 5 MB.). Escribir el asunto del correo (de hasta 200 caracteres). Un mensaje o texto de mínimo 4000 caracteres.
	La funcionalidad de envío de correo electrónico, debe permitir el envío teniendo en cuenta:	Envío de correo a todos los grupos (grupos de aprendices Envío de correo a todos los usuarios alumno del curso. Envío de correo a todos los usuarios con rol tutor, coordinador o asistentes relacionados Envío de correo electrónico seleccionando usuarios individuales En la selección de usuarios no se debe hacer visible o no mostrar el correo electrónico de los usuarios Ingresando término por término con su significado. Ingresando el glosario a partir de la carga mediante interfaz gráfica, de un archivo que contenga la lista de términos junto con sus significados.
Glosario	Permitir agregar términos y sus significados de la siguiente forma:	Permite modificar/actualizar términos Permite eliminar términos del glosario Permite descargar el listado de términos y definiciones asociadas Permite transferir o copiar el glosario a otros cursos Permite consultado de manera alfabética. Adjuntar archivos en los mensajes (mínimo de 5 MB.). Escribir el asunto del mensaje (de hasta 200 caracteres).
Mensajes Internos	Características de creación de los mensajes internos	Un mensaje o texto de mínimo 4000 caracteres.
	Los mensajes internos deben ser enviados de la siguiente forma	Envío de mensajes internos a todos los grupos (grupos de trabajador beneficiario creados dentro del curso por parte del tutor) Envío de mensajes internos a todos los usuarios alumno del curso. Envío de mensajes internos a todos los usuarios con rol tutor, coordinador o asistentes relacionados Envío de mensajes internos seleccionando usuarios individuales
Características del buzón de mensajes internos (Es un buzón para cada alumno del curso).	Contar con un buzón interno para recepción y envío de mensajes internos El buzón de entrada debe permitir identificar los mensajes que están pendientes de lectura El buzón de entrada debe mantener el historial de los mensajes enviados El buzón de salida debe mantener el historial de los mensajes enviados No se permite el envío de mensajes a usuarios que no estén asociados al curso al cual este enrolado el usuario	
Tipos de pregunta Falso y Verdadero	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres
	Editor del cuadro del texto que permita	Incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
De redactar	Texto de la Pregunta	Se debe poder escoger la respuesta correcta a la pregunta, escogiendo entre Falso y Verdadero Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
	Editor del cuadro del texto que permita	Incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Respuestas	Respuesta: Se debe poder incluir la respuesta en un cuadro de texto de mínimo 2000 caracteres.
Respuesta breve	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres
	Editor del cuadro del texto que permita	Incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Respuestas	Se debe poder incluir un cuadro de texto de mínimo 250 caracteres.
Selección múltiple con única respuesta	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres
	Editor del cuadro del texto que permita	Incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Respuestas	Cantidad de respuestas posibles: debe poderse ingresar el número de respuestas posibles para la pregunta. Numeración de las respuestas: debe poderse ingresar el tipo de numeración de la respuesta con letras, números o números romanos. Se debe poder configurar la funcionalidad para MOSTRAR o NO MOSTRAR las respuestas en orden aleatorio cada vez que se le lance la prueba a un usuario. Cada posible respuesta debe poder ser redactada o elaborada en un texto de como mínimo 2000 caracteres. Se debe poder establecer o señalar gráficamente cuál es la respuesta correcta. Cuando un usuario alumno está respondiendo una pregunta de esta clase, debe poder establecer o señalar gráficamente cuál es la respuesta correcta. Por ejemplo, marcando un botón o un radiobutton.
Selección múltiple con múltiple respuesta	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres
	Editor del cuadro del texto que permita	Incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Repuestas	Cantidad de respuestas posibles: debe poderse ingresar el número de respuestas posibles para la Pregunta. Numeración de las respuestas: debe poderse ingresar el tipo de numeración de la respuesta con letras, Números o números romanos. Se debe poder configurar la funcionalidad para MOSTRAR o NO MOSTRAR las respuestas en orden aleatorio cada vez que se le lance la prueba a un Usuario. Cada posible respuesta debe poder ser redactada o elaborada en un texto de como mínimo 2000 caracteres.

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA	
		Se debe poder establecer o señalar gráficamente cuáles son las respuestas correctas, esto por el tipo de pregunta. Cuando un usuario alumno está respondiendo una pregunta de esta clase, debe poder establecer o señalar gráficamente cuál es la respuesta correcta. Por ejemplo, marcando un botón o un radiobutton.	
Correspondencia (Las preguntas de correspondencia piden a los trabajador beneficiario que relacionen elementos de una columna con elementos de otra columna. Una pregunta de correspondencia puede incluir un número distinto de elementos en la columna de preguntas y en la columna de respuestas).	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres	
	Editor del cuadro del texto que permita	Debe permitir incluir elementos HTML	
		Tablas	
		Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.	
		Imágenes	
		Animaciones	
		Videos	
		Ecuaciones	
	Respuestas	Opciones de Modificación de formato de fuente (Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo).	
		Opciones de modificación de formato de párrafo (Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo).	
Numeración de las respuestas: debe poderse ingresar el tipo de numeración de la respuesta con letras, números o números romanos.			
Se debe poder configurar la funcionalidad para MOSTRAR o NO MOSTRAR las respuestas en orden aleatorio cada vez que se lance la prueba a un usuario.			
Número de Preguntas	Número de respuestas para asociar. Las preguntas de correspondencia piden a los aprendices que relacionen elementos de una columna con elementos de otra columna. Una pregunta de correspondencia puede incluir un número distinto de elementos en la columna de preguntas y en la columna de respuestas.		
Texto de cada elemento a asociar: el texto de cada elemento debe poder ser redactado o elaborado en un texto de como mínimo 2000 caracteres.			
Rellenar espacio	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres	
	Editor del cuadro del texto que permita	Debe permitir incluir elementos HTML	
		Tablas	
		Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.	
		Imágenes	
		Animaciones	
		Videos	
		Ecuaciones	
	Respuestas	Cantidad de respuestas (o espacios para rellenar).	
	Texto de la Pregunta	Texto de la pregunta de mínimo 2000 caracteres	
Respuesta a partir de archivo	Editor del cuadro del texto que permita	Debe permitir incluir elementos HTML	
		Tablas	
		Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.	
		Imágenes	
		Animaciones	
		Videos	
		Ecuaciones	
	Respuestas	Cuando el usuario va a responder este tipo de pregunta, el LMS le debe desplegar la opción de buscar un archivo en su equipo o en el repositorio y subirlo como respuesta. El tamaño permitido para este archivo debe ser como mínimo de 5 MB.	
	Generalidades de las preguntas	Gestión de Preguntas	
		Cada pregunta debe poder ser incluida en una categoría	
A las pregunta se le permite asignar un comentario a la respuesta correcta y un comentario a la respuesta incorrecta (Estos comentarios se deben poder redactar en un cuadro de texto de mínimo 4.000 caracteres).			
	Nombre del Banco de Preguntas: Como mínimo de 200 caracteres.		
	Descripción del Banco	Mínimo 4000 Caracteres.	
	Editor del cuadro de texto para la Descripción del banco	Debe permitir incluir elementos HTML	
		Tablas	
Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.			
Imágenes			
Animaciones			

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Bancos de preguntas		Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Una vez se asignan los parámetros de nombre del bando y su descripción, se debe poder iniciar la inclusión de preguntas que corresponden a dicho banco. Para esto se debe contar con las opciones de:	Crear las preguntas una a una e incluirlas. Buscar las preguntas existentes en otros bancos de preguntas o pruebas existentes en el curso.
	Exportar	Exportar los banco en formato propio del LMS, XML, IMS
	Nombre de la Prueba	Mínimo 200 caracteres
	Descripción de la prueba	Mínimo 4000 Caracteres.
Creación de preguntas/exámenes. Permitir la creación de preguntas/exámenes, con los siguientes campos:	Descripción del Banco de preguntas	Mínimo 4000 Caracteres.
	Editor del cuadro de texto para la Descripción del banco	Debe permitir incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo. Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Campo para las instrucciones de la Prueba	Mínimo de 4000 caracteres
	Editor del cuadro de texto para las instrucciones de la prueba	Debe permitir incluir elementos HTML Tablas Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo. Imágenes Animaciones Videos Ecuaciones Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>). Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).
	Permitir asociar o crear preguntas a las pruebas que se generen con base en:	Escoger las preguntas que harán parte de la prueba. Dado un banco de preguntas, permitir generar pruebas a partir de la selección de preguntas de acuerdo con su clasificación. Crear preguntas específicas para la prueba que se está generando, a partir de los tipos de pregunta permitido (<i>Las preguntas, además de poder ser sacadas de un banco de preguntas, deben poder ser creadas directamente cuando se está diseñando la prueba</i>).
	Parametrización de la prueba y su forma de presentación a los usuarios	Establecer si la prueba se abre en una ventana nueva o dentro del LMS (<i>Cuando un usuario va a responder una prueba, el sistema le puede abrir la prueba en la misma ventana donde está trabajando, o abrirla en una ventana nueva</i>).
		Poder crear una noticia/anuncio automáticamente una vez se publique la prueba.
		Establecer si la prueba o examen se encuentra disponible o no a los usuarios del curso (<i>Esto es un SI o un NO. Si la prueba está o no disponible o visible para los usuarios</i>).
		Configuración de intentos múltiples (poder establecer si una prueba permite varios intentos y de ser así un número limitado de intentos).
		Permitir escoger si se mostrarán en una ventana todas las preguntas asociadas a la prueba, o si se presentarán al usuario una a una (<i>Se refiere a que las preguntas de una prueba, por ejemplo si son 20, se muestren todas de una vez, o si el sistema debe mostrar UNA A UNA al usuario</i>).
		Establecer si la prueba debe terminarse una vez se inicia, o si puede reiniciarse en el sitio donde queda el usuario en un momento posterior.
		Establecer un temporizador con horas y minutos, para el desarrollo de la prueba.
		Permitir configurar una fecha y hora de visualización, junto con una fecha y hora límite a partir de la cual los usuarios no la podrán ver ni presentar.

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
		<p>Fecha de Vencimiento de la prueba: Con la cual podrá configurarse notificaciones vía correo electrónico para Informar al usuario.</p> <p>Poder establecer por cada una de las preguntas de una Prueba el valor en puntos.</p> <p>Poder mostrar resultados de la prueba en los cálculos del libro de calificaciones, se necesita esta opción configurable.</p> <p>Tener la opción de ocultar los resultados de una prueba en el Libro de Calificaciones y al tutor (esto para ocasiones en las que se necesite proteger la privacidad de las respuestas de los aprendices).</p> <p>Poder mostrar comentarios a los usuarios cuando hayan terminado la prueba, los cuales como mínimo deben ser configurables con: Puntaje, respuestas correctas, respuestas enviadas y comentarios.</p> <p>Cada prueba publicada debe poder ser configurada desde la Interfaz Gráfica, para que se incluyan estadísticas de seguimiento, con el fin de poder determinar en cualquier momento el grado de uso e ingreso de los usuarios.</p> <p>Mostrar de forma aleatoria las preguntas y sus opciones de respuesta.</p> <p>Permitir importar y exportar la prueba a otros cursos.</p> <p>Una prueba conformada en su totalidad por preguntas cerradas, debe ser calificada de manera automática por el LMS y su resultado registrado en el libro de calificaciones.</p> <p>Segmentación de las fechas de los exámenes en un curso</p> <p>Seguridad por clave realizada por el tutor</p> <p>Seguridad por IP del dispositivo o red</p> <p>Seguridad de copiar y pegar texto</p> <p>Seguridad por cambiar de ventana</p> <p>Seguridad de inicio de la prueba en más de un dispositivo</p> <p>Realizar retroalimentación a las pruebas</p> <p>Reportes de las pruebas</p> <p>Capacidad para generar evaluaciones por competencias (Indicadores, capacidades, competencias)</p> <p>Reporte de las evaluaciones por competencias</p> <p>Permite la publicación de pruebas como parte del contenido al cual da acceso un elemento de menú (<i>Un elemento de Menú es un ítem del menú del curso, que da acceso a uno o varios elementos de contenido, uno o varios de los cuales pueden ser pruebas o exámenes</i>).</p> <p>A cada pregunta de la prueba se le debe poder establecer un puntaje de manera que la suma del puntaje de todas las preguntas es el puntaje total de la prueba</p>
Encuestas	Se dispone de una herramienta para la aplicación de encuestas a los usuarios de cada curso	<p>El LMS debe contar con una herramienta de encuestas que permita al usuario con los permisos para esta acción, aplicar un grupo de preguntas a usuarios.</p> <p>Los tipos de preguntas que aplican en las encuestas son las mismas que aplican en las pruebas y que están descritas en este documento. Con la excepción de que no se califican ni se establecen puntajes para ellas.</p> <p>Esta herramienta debe cumplir con la configuración realizada para la presentación de pruebas o exámenes.</p>
	<p>Nombre de la Actividad</p> <p>Instrucciones de la Actividad</p> <p>Editor del cuadro del texto para instrucciones de la actividad. Debe permitir:</p> <p>Archivos Adjuntos</p> <p>Parametrización de una Actividad</p> <p>Destinatarios de una actividad</p>	<p>Mínimo de 200 caracteres</p> <p>Mínimo 4000 Caracteres.</p> <p>Debe permitir incluir elementos HTML</p> <p>Tablas</p> <p>Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.</p> <p>Imágenes</p> <p>Animaciones</p> <p>Videos</p> <p>Ecuaciones</p> <p>Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>).</p> <p>Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).</p> <p>Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.</p> <p>Establecer un puntaje de calificación</p> <p>Establecer la actividad como disponible o no.</p> <p>Establecer número de intentos permitidos para la actividad</p> <p>Establecer si se incluye en los informes estadísticos de visitas de los usuarios</p> <p>Fecha de vencimiento de la actividad</p> <p>Fecha y hora de inicio de disponibilidad</p> <p>Fecha y hora de terminación de disponibilidad</p> <p>Destinatarios: Debe poderse establecer que los destinatarios serán todos los aprendices del curso, o un grupo específico (basado en los grupos de aprendices que se hayan creado en el curso).</p>

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Actividades. Permite crear el espacio para la recepción de actividades realizadas por los beneficiarios, para que sean valoradas y evaluadas. Los campos mínimos que debe tener en su configuración son	Permite la publicación de la actividad dentro de un elemento de menú que de acceso a un espacio donde haya varios tipos de elementos de contenido	
	Cuando se crea la actividad, se debe crear a su vez una columna en el libro de calificaciones que permita registrar las notas correspondientes a dicha actividad	
	Permitir al tutor en el momento de calificar la actividad desde el libro de calificaciones, ver y descargar, los archivos que el alumno envió como producto del desarrollo de su actividad.	
	Permite editar la configuración de la actividad	
	Permite eliminar la actividad	
	Cuando un usuario vaya a responder la actividad, se debe poder:	Ver el nombre de la actividad
		Ver las instrucciones de la actividad
		Ver la Fecha de vencimiento de la actividad
		Ver los puntos posibles de la actividad (<i>Puntos: Qué puntaje numérico tendrá la actividad</i>).
		Ver y descargar el o los archivos publicados por el docente para la actividad.
	Cuadro de texto para hacer comentarios o construir la evidencia de la actividad y enviarla al tutor con:	Debe permitir incluir elementos HTML
		Tablas
		Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.
		Imágenes
		Animaciones
	Videos	
	Ecuaciones	
	Opciones de Modificación de formato de fuente (<i>Tipo de fuente, tamaño, color de fuente, estilo, como mínimo</i>).	
	Opciones de modificación de formato de párrafo (<i>Justificación, alineación, viñetas, numerado, como mínimo</i>).	
	Archivos Adjuntos, permitiendo que el usuario pueda subir archivos de hasta 5 Mb como mínimo.	
	Muestra en las filas la información de los participantes del curso	Número de Identificación
		Nombre(s)
		Apellido(s)
	Muestra en las columnas las actividades de alumnos que cada participante debe realizar (actividades, pruebas y foros objeto de evaluación)	Columnas en las cuales está cada una de las actividades, pruebas y foros objeto de evaluación del curso
		Permite la creación de tantas filas como aprendices haya vinculados con el curso
		En la intersección de una fila con una columna, se encuentra la nota de un alumno con respecto a una actividad de alumnos.
		Permite a los usuarios con rol tutor, establecer un puntaje para cada uno de las actividades de alumnos a evaluar
		Permite generar una ponderación por columna, basada en un porcentaje o peso que aporta esa actividad de alumnos en la nota final del curso.
		La suma del total de la ponderación de actividades de alumnos debe ser 100%
		Permite hacer filtros de información, por criterios de nota, columna, y usuarios como mínimo
		Permite descargar el libro de calificaciones, en formato de texto o archivo .CSV, trayendo la información completa de filas y columnas e información de notas.
		Permite establecer estructuras de calificación en el libro de calificaciones, configurando equivalencias entre notas numéricas y valoraciones en letras, pudiendo registrar de manera clara por interfaz gráfica, cuál es la relación entre dicha equivalencia.
		Permite en cada curso contar con una estructura de calificación definida diferente a la que tengan otros cursos.
		El libro de calificaciones permite organizar grupos de columnas o actividades y clasificarlas en un bloque, para diferenciarlas. Por ejemplo, crear bloques de columnas o actividades para diferenciarlas por trimestre o por semana en un curso.
		El libro de calificaciones debe permitir identificar qué actividades de alumnos se encuentran pendientes por ser evaluadas o valoradas. Esto mediante una convención gráfica (El proveedor debe decir cuál es la convención gráfica que está usando para cumplir el requerimiento).

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Libro de Calificaciones		El libro de calificaciones permite crear nuevas columnas basadas en los cálculos sobre un conjunto de otras columnas o bloques de columnas. Por ejemplo, cuando se establece que un conjunto de actividades se debe calcular aparte de las otras y sacar un promedio o ponderarlas.
		El libro de calificaciones muestra los resultados o notas de todas las actividades a cada alumno en tiempo real, ya sea que tengan nota o no hayan recibido calificación.
		Cada una de las columnas de actividades de alumnos del curso, debe ser configurable en el libro de calificaciones para ser mostrada o no a los aprendices.
		Cada una de las columnas de actividades de alumno del curso, debe ser configurable para que sea o no incluida en los cálculos del libro de calificaciones.
		El libro de calificaciones está en capacidad de mostrar los detalles de cada una de las notas de las actividades de alumnos, mostrando fecha de registro de la nota, estableciendo la posibilidad de enviar comentarios al alumno con respecto de esa nota.
		El libro de calificaciones muestra el historial de cada una de las notas de las actividades de alumnos, mostrando cuantas calificaciones ha tenido cada actividad de alumnos por usuario, la fecha de envío, nombre de la actividad de alumnos, usuario que la envió, comentario asignado por el tutor, nombre el tutor o usuario que evaluó y fecha de evaluación.
		Permite la eliminación o actualización de notas guardando el histórico de la calificación (<i>Se debe permitir de acuerdo a los permisos que tenga el rol que está realizando la acción</i>).
	Permite la visualización del libro de calificaciones de la siguiente manera:	Ver el libro de calificaciones completo (<i>Se entiende por completo: El conjunto de TODAS LAS FILAS y TODAS LAS COLUMNAS que lo conforman, junto con TODAS las notas disponibles en el momento de la visualización</i>).
		Ver el libro de calificaciones del curso completo con base en un conjunto o grupo de columnas o actividades de alumnos seleccionadas.
		Ver el libro de calificaciones de una parte del curso o usuarios seleccionados, con base en un conjunto o grupo de columnas específico.
		Ver el libro de calificaciones de todo el curso, con base en los resultados de una actividad de alumnos específica, estableciendo para dicha actividad de alumnos criterios de Mayor que, mayor o igual que, menor que, menor o igual que, entre dos valores, o un valor específico.
		Todas las notas registradas en el libro de calificaciones, basadas en pruebas o exámenes que contengan preguntas cerradas en su totalidad, son de calificaciones automáticas, registradas y mostradas en el libro de calificaciones en tiempo real
	Permite enviar un correo electrónico a uno o varios aprendices desde el Libro de Calificaciones	Esta opción debe contener las mismas características de la herramienta correo electrónico.
Estadísticas del curso	Se encuentran disponibles de consulta en cualquier instante de tiempo	
	Contienen y se generan como mínimo con los datos del día calendario anterior al día de generación del informe (<i>Esto se refiere a que la fecha de corte sea el día calendario anterior al día en el cual el usuario solicite ver las estadísticas</i>).	
	Son visibles por web y descargables en formato de Excel y PDF.	
	Permiten ser parametrizadas	La fecha desde la cual se deben realizar los conteos o cálculos estadísticos Fecha hasta la cual se requiere el informe. Seleccionar si se requiere el informe por uno o todos los usuarios del curso.
	Contienen como mínimo la siguiente información, en reportes separados:	Informe de insumo para alertas tempranas, donde se identifica al usuario, rol, fecha de ultimo acceso al curso y actividad iniciada que no ha participado
		Resultados de notas o calificaciones en las actividades de alumnos programadas en el curso y tabulados en el libro de calificaciones
		Comportamiento del acceso al curso
		Fecha de vencimiento establecida para actividades

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Herramienta de alertas temprana	Sirven para apoyar a la labor de los tutores/instructores realizándolo de manera automatizada y programada por los usuarios respectivos	Informe de actividad de usuarios por herramienta actividad en el curso: Este informe se debe ofrecer teniendo en cuenta como parámetros: La fecha desde la cual se quiere obtener la estadística, la fecha hasta la cual se requiere el reporte y el usuario o los usuarios de los cuales se requiere el reporte (entre estos usuarios debe estar incluso el mismo tutor). Informe general de uso del LMS para usuarios de un curso, incluyendo reporte por Herramienta, por Fecha detallando cada uno de los días en el intervalo de tiempo suministrado como parámetro, un resumen general de uso por hora del día y por día de la semana.
Personalización del diseño del curso	Agregar nuevos elementos de Menú, para agregar nuevo contenido.	
	Cambiar el nombre de los elementos de menú	
	Cambiar el orden de los elementos de menú de acuerdo con el criterio del usuario.	
	Eliminar un elemento del menú del curso.	
	Poder establecer la disponibilidad o no de cada uno de los elementos del menú del curso.	
Acceso al curso	Permite cambiar el elemento de vista inicial o acceso en el curso	
	Permite contar con un banner inicial o imagen ilustrativa de acceso al curso, igualmente se debe poder agregar o quitar la imagen de acceso al curso por interfaz gráfica.	
Disponibilidad de herramientas	Permite cambiar la disponibilidad o no disponibilidad, de herramientas del LMS aplicables al curso.	
	Al aplicar esta acción en uno de los cursos, no afecta la disponibilidad del mismo tipo de herramienta en otros cursos.	
	Cada objeto de contenido deberá contar, en el momento de su creación o cargue en el sistema, con los siguientes parámetros de configuración:	Opción de establecer la disponibilidad o no disponibilidad del contenido para los alumnos.
		Fecha y hora desde la cual estará habilitado el contenido.
		Fecha y hora desde la cual se deshabilitará el contenido.
	Permite editar el elemento de contenido y cambiar: El nombre del elemento, su descripción, disponibilidad, fechas en las cuales está habilitado, el archivo o enlace al cual hace referencia, así como la configuración que tenga para seguimiento estadístico.	Permite establecer si el objeto de contenido que se está subiendo será o no, objeto de seguimiento y conteo de
	Permite eliminar el elemento de contenido.	
	Permite cambiar el elemento de contenido de orden de visualización en el curso	
	Permite mover el elemento de contenido a otra ubicación dentro del mismo curso	
	Soporta los siguientes formatos de Audio	.mp3 .aiff .asf .wav .mov .mp .wma Permite embeber audio de otros portales de audio
	Video	Soporta el formato .mp4 Soporta el formato .avi Soporta el formato .mpg Soporta el formato .mpeg Soporta el formato .mov Soporta el formato .qt Soporta el formato .swf Se puede escoger el archivo de video a subir desde el equipo local Se puede escoger el archivo de video a subir desde el repositorio de contenido video embebido como YouTube Se puede escoger la opción de inicio automático Se puede escoger la opción de repetir o no. Se pueden subir videos desde el portal de YouTube www.youtube.com Permite embeber video de otros portales de videos
	Imagen	Se cuenta con la configuración de Texto Alternativo (alt)

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
<p>Tipos de Contenido</p>		<p>Se cuenta con la configuración de Descripción (texto que los usuarios pueden ver cuando la imagen no puede ser Mostrada.</p> <p>Se pueden ajustar o cambiar las dimensiones de la imagen</p> <p>Se cuenta con la configuración de Borde</p> <p>Se cuenta con la configuración de URL de destino</p>
	<p>Contenido tipo URL o enlace externo</p>	<p>Permite incluir enlaces o urls externas.</p> <p>Notifica al usuario si la Url que está ingresando no corresponde a un formato válido</p>
	<p>Contenido tipo Enlace del Curso</p>	<p>Enlazar a un contenido que ya se encuentre creado previamente dentro del mismo curso.</p>
	<p>Contenido basado en archivos .Zip</p> <p>Creación de carpetas y subcarpetas para organizar elementos de contenido</p> <p>Gestionar el perfil del tutor</p> <p>El LMS debe permitir contar con una herramienta donde el tutor/instructor pueda publicar datos de su perfil como lo son:</p> <p>Contenido basado en archivos .Zip</p> <p>Creación de carpetas y subcarpetas para organizar elementos de contenido</p>	<p>El LMS debe permitir recibir archivos en formato .ZIP para que sean descomprimidos automáticamente por el LMS dentro de un</p>
		<p>El LMS permite escoger uno de los archivos que componen el paquete .ZIP, como punto inicial de despliegue del contenido que</p>
		<p>El LMS garantiza que los usuarios pueden crear estructuras de carpetas y subcarpetas.</p>
		<p>El LMS dispondrá de servicio WebDAV o el que corresponda y sea seguro para subir los contenidos</p>
		<p>Dentro de una carpeta se pueden incluir cualquiera de los tipos de contenido solicitados.</p>
		<p>Se puede crear carpetas y subcarpetas con un número de 5 niveles.</p>
		<p>Gestionar el perfil del tutor</p>
		<p>a. Nombre y Apellidos</p>
		<p>b. Profesión</p>
		<p>c. Correo Electrónico</p>
	<p>d. Teléfono de contacto</p>	
<p>e. Horario de Atención</p>		
<p>f. Descripción general a partir de un campo de texto de 4000 caracteres</p>		
<p>g. Cargar imagen o foto (en formato jpg, .gif y .png).</p>		
<p>Disponibilidad de visualización a los usuarios del curso (Disponible o No disponible el perfil).</p>		
<p>Información de Usuarios</p> <p>Punto central para almacenamiento de archivos por usuario</p> <p>Punto Central para almacenamiento de archivos para los cursos réplica.</p> <p>Almacenamiento de contenidos por parte de los usuarios</p> <p>Almacenamiento de archivos de carácter institucional</p> <p>Acceso vía web</p> <p>Definición de cuota de almacenamiento</p>	<p>Identificar a los usuarios de LMS como usuarios de repositorio de</p>	
	<p>Comunicarse con el LMS, almacenando y suministrando los contenidos que éste necesita para los cursos semilla. Los contenidos de los cursos semilla deben poder apuntar a un sitio del repositorio de contenido.</p>	
	<p>Garantizar que los cursos creados a partir de un curso semilla,</p>	
	<p>Permitir a los usuarios del LMS, guardar contenidos producto de su</p>	
	<p>Permitir la clasificación de los archivos institucionales, archivos de</p>	
<p>Permitir a los usuarios acceder a los contenidos que tengan autorización</p>		
<p>Permitir establecer una cuota de almacenamiento como mínimo para cada rol definido en el sistema.</p>		

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Repositorio de Contenido	Dar a conocer cuota de almacenamiento	Conocer por aplicación la cantidad de almacenamiento usado en el sistema de repositorio de contenido por parte de todos los usuarios.
	Permisos y privilegios sobre archivos	Poder establecer y modificar permisos sobre cualquier archivo del repositorio de contenidos, mediante los parámetros de: leer, escribir, eliminar y administrador. Esto aplicándolo para un usuario en particular, un grupo de usuarios de un curso, o un rol específico (aplicando los permisos a todos los usuarios que tenga dicho rol).
	Creación de carpetas y Subcarpetas	Permitir la creación de carpetas y Subcarpetas, en el espacio destinado de cada usuario.
	Permisos y privilegios sobre carpetas y Subcarpetas	Permitir establecer y modificar permisos sobre cualquier carpeta de las cuales el usuario sea propietario, mediante los parámetros de: Leer, Escribir, Eliminar, Administrar. Esto aplicándolo para un usuario en particular, un grupo de usuarios de un curso o un rol específico.
	Metadatos	Poder definir metadatos personalizados (por ejemplo, metadatos que indiquen: Regional, Centro de Formación, Red de Conocimiento, Programa de Formación, Tipo de Archivo y autor).
	Clasificación de archivos de acuerdo con Metadatos	Clasificar los objetos con Metadatos Personalizados
	Control de Publicación de Archivos	El sistema debe permitir administrar y controlar la publicación de archivos de manera centralizada o por medio de roles que tengan los privilegios para autorizar las publicaciones.
	Publicación de material para usuarios invitados o público en general	La aplicación de Repositorio de Contenidos, debe permitir la publicación de contenido para usuarios Invitados, o público en general que no tenga identificación dentro del sistema.
	Control de Versiones	El usuario debe poder tener control de versiones para sus archivos, de manera que al modificar o sobrescribir un archivo, es cree una nueva versión de éste, y el anterior no sea borrado.
	Informe de Seguimiento	
	Búsqueda y visualización de archivos	El usuario administrador y/o propietario de cada archivo habilitado con la opción de seguimiento, debe poder visualizar un informe con los datos de usuarios que han tenido acceso al archivo, la fecha en que se accedió y el tipo de acción (lectura o modificación) que tuvo sobre el archivo. El repositorio puede publicar contenido digital educativo abierto
	Sistema de Comunidad	
		Dentro de cada micrositijs, se debe poder adicionar los siguientes componentes de información: Pestañas, menús y elementos html, de manera que permita organizar la información mostrada por temas de interés institucional y configurando las secciones para que sean visualizados por roles específicos.
		Dentro de cada sección, se debe poder agregar elementos html, configurables en su disponibilidad.
		Se necesita poder contar con componentes o elementos automatizados para agregar en el interior de las secciones, en los cuales se pueda incluir código html, imágenes, tablas, videos y animaciones.
		Se debe poder programar una o varias encuestas dentro de una sección, de manera que todo el proceso de definición y montaje de la encuesta se haga por interfaz de usuario. Las encuestas deben permitir tener como mínimo un enunciado de la encuesta, y un grupo de opciones para escoger por parte de los usuarios. El grupo de opciones a escoger debe ser como mínimo dos. Cuando un usuario responda una encuesta por la página, está debe inmediatamente mostrar los resultados de la encuesta hasta ese momento, consolidando los resultados en cada opción con: Número de opiniones, y porcentaje de esas opiniones sobre el total de opiniones. La encuesta debe poderse configurar para que el usuario solamente la responda una sola vez.
		Cada usuario debe poder personalizar su entorno de trabajo, con una interfaz gráfica, hoja de estilos o combinación de elementos de visualización gráfica que él escoja. De esta manera, se debe ofrecer al usuario, como mínimo dos combinaciones de colores posibles para personalizar su entorno.
		Sea de tipo responsive design HTML5 y/o por medio de un APP.
		Los elementos de contenido que se incluyan dentro de las secciones deben poder incluir código HTML, referencia a sitios externos o animaciones.
		El contenido podrá ser publicado en dos idiomas: español e inglés.

FUNCIONALIDAD	CARACTERÍSTICA	DETALLE / SUBCARACTERÍSTICA
Herramientas aplicadas a la formación utilizando tecnología para dispositivos móviles.	Para el rol de alumno	<p>Los archivos que tengan los aprendices en sus dispositivos móviles los puedan subir desde la aplicación.</p> <p>alertas de actividades que tiene pendientes por desarrollar</p> <p>Un punto central con notificaciones o alertas para el usuario, con opción de tener una lista preliminar de actividades por realizar y anuncios/noticias que haya publicado el tutor o el administrador.</p> <p><i>Se entiende por punto central, un sitio programado y diseñado, donde el usuario pueda visualizar Anuncios/Noticias que el tutor haya colocado y actividades pendientes por realizar. En este contexto la palabra Punto se debe interpretar como un sitio dentro de la plataforma en donde se pueda contar con esas opciones.</i></p> <p>El usuario alumno debe poder ver los anuncios/noticias que haya publicado el tutor de cada uno de los cursos en los que esté participando.</p> <p>El usuario alumno debe poder ver las calificaciones de cada uno de los cursos en los cuales está participando.</p>
	Para el rol de tutor/instructor	El tutor/instructor debe poder publicar anuncios en cada uno de los cursos que tenga asignados.
	Para Usuarios Tutor/Instructor y alumno	<p>La aplicación debe permitir a los usuarios con roles alumno y tutor, ver los foros de cada uno de los cursos en los que estén participando o tutorizando.</p> <p>La aplicación debe permitir crear y responder opiniones en los foros, tanto a los usuarios alumno como a los tutores.</p> <p>La aplicación deber permitir a los usuarios adjuntar archivos en los foros, desde su dispositivo móvil. En este punto el proveedor, debe hacer explícito cual tipo de contenido no permite subir por razones de seguridad del sistema y también cuál es la cuota máxima por cada archivo adjunto, esto último no lo exime del cumplimiento de este requisito.</p>
	Diseño	Contenido
Interoperabilidad o integración	Integración con otras plataformas y servicios que potencialicen el LMS	<p>Integración con desarrollos propios del SENA</p> <p>Integración con todos los sistemas contratados por usuarios (SSO)</p> <p>Integración con aplicativos que el SENA ha adquirido usando API, para inteligencia de negocios u otros necesarios</p> <p>Integración con otros servicios que potencialicen el LMS como videoconferencia, servicios de realidad aumentada, entre otros contratados al proveedor</p>
Offline	Contenido y actividades offline para sitios apartados y que no disponen de internet las 24 horas	<p>Visualización del contenido del curso</p> <p>Desarrollo de evaluaciones y sincronización una vez se tenga acceso a internet</p>
Componentes a desarrollar	El LMS es abierto, permitiendo desarrollar desde la fábrica de software de la entidad desarrollos propios y personalizados de acuerdo a los intereses de formación	<p>Proporciona API</p> <p>Proporciona Webservices</p> <p>Desarrollo con un lenguaje de programación específico</p> <p>Acceso a la base de datos del LMS para desarrollar</p> <p>Manuales, documentación para permitir el desarrollo en la plataforma y/o servicios, herramientas contratadas al proveedor</p>