SENA: Servicio Nacional de Aprendizaje
CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1142936
Unión Temporal Colombia Digital LMS 2019

INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN SERVICIO PLATAFORMA LMS- OCTUBRE 2021

Elaborado por:

Tatiana Vanesa Guerra Sánchez
Gerente del Servicio

Noviembre de 2021

HISTORIAL DE CAMBIO

Fecha	Autor	Versión	Descripción del Cambio
8/11/2021	UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019	1.0	Primera Versión del Documento
16/11/2021	UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019	2.0	Ajustes de acuerdo con las observaciones realizadas por interventoría

Tabla de contenido

1. FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO 8

1.1. OBJETIVO DEL INFORME 10
1.2. AVANCE DE EJECUCIÓN FINANCIERA 10
1.3. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 11
1.3.1. REUNIONES SEMANALES DE SEGUIMIENTO 11
1.3.2. MESAS TÉCNICAS DE TRABAJO 11
1.3.3. MESAS PROCESOS ITIL 12
1.4. SITUACIONES QUE AFECTAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 12
1.4.1. AUTORIZACIÓN DE PAGOS 12
1.4.2. COVID 19 12

2. SERVICIO LMS 13

2.1. FUNCIONALIDADES 13
2.1.1. COMUNICADOS FUNCIONALIDADES. 20
2.2. SOLICITUDES DE CAMBIOS RFC / CAMBIOS 21
2.3. EMPLEABILIDAD 21
2.3.1. CIERRE DE BRECHAS. 21
2.4. REPOSITORIO DE CONTENIDOS 22
2.5. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA REPORTES 22

3. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCIÓN 26

3.1. FASE DE TRANSICIÓN 26
3.1.1. MIGRACIÓN DE CURSOS SEMILLAS 26
3.1.2. PROCESO DE LIBERACIÓN DE SEMILLAS 27
3.1. INTEGRACIÓN 27
3.1.3. DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA PARA LA INTEGRACIÓN 27
3.1.4. BASE DE DATOS DE INTEGRACIÓN 28
3.1.5. MÓDULO CONTROLADOR DE LA PLATAFORMA LMS 29
3.1.6. MÓDULO DE INTERMEDIACIÓN 29
3.1.7. DESCRIPCIÓN DE PROCESOS DE SINCRONIZACIÓN LMS – SOFIA PLUS 29
3.2. AMBIENTES REQUERIDOS 29
3.2.1. COPIAS DE SEGURIDAD 29
3.2.2. AUDITORÍA 29
3.2.3. PRUEBAS DE SEGURIDAD 30

3.3. INTEGRACIÓN CON APLICACIONES DEL SENA 31
3.3.1. SOFIA PLUS 31
3.3.1.1. Integración Batch 31
3.3.2. PROCESOS A REALIZAR SOBRE AMBIENTE DE PRODUCCIÓN 32
3.3.3. NUEVOS DESARROLLOS 32

4. OPERACIÓN SERVICIO LMS 33

4.1 GESTIÓN DEL CAMBIO 33
4.1.1 CRONOGRAMA Y PLAN DE CAPACITACIÓN 33
4.1.2 CURSO VIRTUAL 35
4.1.3 VIDEOS INSTRUCTIVOS 36
4.1.4 MANUALES ROLES INSTRUCTOR, APRENDIZ, ADMINISTRADOR. 36
4.1.5 SESIONES EN LÍNEA 37
4.1.6 JUEGOS 38
4.1.7 PIEZAS GRÁFICAS. 38
4.1.8 TALLERES PRESENCIALES EN CENTROS SENA 38
4.1.9 CAPACITACIÓN / TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO 39
4.2 PERSONAL 40
4.2.1 RELACIÓN DEL PERSONAL CONTRATADO EQUIPO BASE 40

5. BOLSA DE HORAS 41

5.1 CONTRATO DE CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES 42
5.2 METODOLOGÍA BOLSA DE HORAS 42
5.3 ACTIVIDADES EJECUTADAS 42
5.3.1 ASOCIACIÓN RÁPIDA A CURSOS Y VISTA PRELIMINAR COMO APRENDIZ 43
5.3.2 VISUALIZACIÓN DE FOROS Y EVIDENCIAS 44
5.3.3 SONDEO (UTSER-20210001) 44
5.3.4 ORGANIZACIÓN CENTRO DE CALIFICACIONES (UTSER-20210002) 44
5.3.5 UBICACIÓN EN LA INTEGRACIÓN (UTSER-20210003) 44
5.3.6 BLOGS (UTSER-20210004) 45
5.3.7 RETROALIMENTACIÓN (UTSER-20210005) 45
5.3.8 SISTEMA DE REPORTE (UTSER-20210006) 45
5.3.9 ADMINISTRACIÓN DE CURSO (UTSER-20210007) 45
5.3.10 JURADOS DE VOTACIÓN - SENA – REGISTRADURÍA (UTSER-20210008) 46
5.3.11 ENCUESTA DE FORMACIÓN EN LMS (UTSER-20210009) 46

6. MESA DE AYUDA 46

6.1 CASOS PRIORIDAD CRÍTICA 47
6.2 CASOS GENERADOS POR TIPO 50
6.3 TOP 10 DE CATEGORÍAS EN EL PERIODO 52
6.4 CASOS ABIERTOS REGISTRADOS EN PERIODOS ANTERIORES: 54
6.5 TOP DE USUARIOS EN EL PERIODO 57
6.6 CASOS ABIERTOS POR EDADES EN EL PERIODO 57
6.7 COMPORTAMIENTO DE CASOS A NIVEL GENERAL CON CORTE AL 31 DE OCTUBRE 2021 58
6.8 PROCESOS ITIL 59
6.8.1 CARACTERIZACIÓN PROCESOS 59

7. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO 60

7.1 SERVICIO LMS 60
7.1.1 ANS 01 – DISPONIBILIDAD 60
7.1.2 ANS 02 – DESEMPEÑO 62
7.2 MESA DE AYUDA 63
7.2.1 ANS 03 – SOPORTE TÉCNICO 63
7.2.2 ANS 04 – PORCENTAJE DE CASOS ABIERTOS O SUSPENDIDOS 67
7.3 OPERACIÓN 67
7.3.1 ANS 05 - NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL 67
7.3.2 ANS 06 - OPORTUNIDAD DE ENTREGA DE INFORMES EN LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES 68
7.3.3 ANS 07 - INDISPONIBILIDAD DEL PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO POR EL CONTRATISTA PARA PRESTAR EL SERVICIO 68

8. ANEXOS 69

Listado de Tablas

Tabla 1. Información Contrato 9
Tabla 2. Ejecución Presupuestal 2021 10
Tabla 3. Actas Reuniones de Seguimiento 11
Tabla 4. Actas de Mesas de trabajo 11
Tabla 5. Cambios octubre 2021 21
Tabla 6. backup a octubre 2021 29
Tabla 7. Gestión del Cambio 33
Tabla 8. Curso virtual 35
Tabla 9. Videos Instructivos 36
Tabla 10. Manuales roles instructor, aprendiz, administrador 36
Tabla 11. Sesiones en línea 37
Tabla 12. Juegos 38
Tabla 13. Piezas Gráficas. 38
Tabla 14. Talleres presenciales en Centros SENA 38
Tabla 15. Capacitación / Transferencia de conocimiento 39
Tabla 16. Equipo base exigido dispuesto 40
Tabla 17. listado del personal octubre 2021 41
Tabla 18. Histórico medición ANS 5 - 2021 41
Tabla 19. Distribución horas BH 2021-2022 43
Tabla 20. Total Casos registrados del 1 al 31 de octubre de 2021 46
Tabla 21. Incidentes 47
Tabla 22. Requerimientos 47
Tabla 23. Prioridad Crítica 47
Tabla 24. Requerimientos registrados como Incidentes 51
Tabla 25. Caso relacionado al problema 6 54
Tabla 26. Casos abiertos registrados en periodos anteriores 56
Tabla 27. Casos abiertos por edades en el periodo 57
Tabla 28. Comportamiento casos corte octubre 2021 58
Tabla 29. Casos Generados por tipo y mes 59
Tabla 30. Procesos ITIL 60
Tabla 31. ANS 2 Servicio LMS – Desempeño 63
Tabla 32. Tiempos de solución incidentes 64
Tabla 33. ANS 3 – Oportunidad 64
Tabla 34. Requerimientos reportados como Incidentes 65
Tabla 35. Encuesta de satisfacción casos 66
Tabla 36. Documentación de casos 66
Tabla 37. Incidentes abiertos del periodo 67

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato 10
Ilustración 2. Arquitectura de Reportes 23
Ilustración 3. Semilla por liberar 26
Ilustración 4. Semillas en verificación 27
Ilustración 5. Liberación Semillas 27
Ilustración 6. Arquitectura de Integración 28
Ilustración 7. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe 31
Ilustración 8. Capacitaciones y Talleres en Centros SENA 34
Ilustración 9. Disponibilidad LMS día 6 de octubre de 2021 48
Ilustración 10. Disponibilidad LMS día 7 de octubre de 2021 49
Ilustración 11. Disponibilidad LMS día 13 de octubre de 2021 49
Ilustración 12. Disponibilidad LMS día 29 de octubre de 2021 50
Ilustración 13. Casos por tipo 50
Ilustración 14. Top 10 Categorías 52
Ilustración 15. Top de usuarios 57
Ilustración 16. Casos Abiertos por edades octubre 2021 58
Ilustración 17. ANS 1 Disponibilidad Producción. 61
Ilustración 18. Parámetros ANS 01 61
Ilustración 19. Configuración herramienta Azure 62

1. FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO

Contrato No.	CO1.PCCNTR.1142936
Objeto:	Contratar los servicios de una plataforma de aprendizaje virtual tipo E-learning – LMS, que apoye los procesos de formación de la comunidad SENA, a través de herramientas de innovación tecnológica, que permitan la incorporación en el mercado laboral, fomente el emprendimiento y contribuya en el desarrollo social, económico y tecnológico del país.
Nombre contratista:	UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019
NIT.:	901331150-5
Valor inicial:	$30.000.000.000,00
Adiciones:	Se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2020 por un valor de $1.123.934.295,53
Valor actual:	$28.876.065.704,47
Fecha de suscripción:	21/10/2019
Fecha de inicio:	20/11/2019
Duración (meses):	33
Modificaciones	OTROSI No. 1 de 16 de diciembre de 2020: mediante el cual se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2020 por un valor de $1.123.934.295,53
Prórrogas:	No aplica
Fecha Finalización actual:	31/07/2022

Garantías:	No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 24/10/2019 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025 Anexo 2 Póliza 11-44-101144511

Tabla 1. Información Contrato

1.1. Objetivo del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar las actividades realizadas para el periodo comprendido entre el 01 y el 31 de octubre de 2021, según lo estipulado en el contrato No. CO1.PCCNTR.1142936 de 2019 suscrito con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

1.2. Avance de Ejecución Financiera

Durante el mes de octubre 2021 se generó la factura del mes de agosto 2021 por un valor de $880.740.752 (Incluido IVA). El porcentaje acumulado es de 62,01%:

A continuación, se presenta la ejecución financiera del contrato:

	Vigencia		Total a pagar (Sin IVA)	IVA	Total pago	% ejecu.	% Acum.	Acum. pagado a la fecha	Saldo contrato
Pago 1	2019	Diciembre	$ 498.621.718	$ 8.378.282	$ 507.000.000	1,76%	1,76%	$ 507.000.000	$ 29.493.000.000
Pago 2	2020	Enero	$ 889.251.750	$ 5.762.499	$ 895.014.249	3,10%	4,86%	$ 1.402.014.249	$ 28.597.985.751
Pago 3	2020	Febrero	$ 886.601.716	$ 5.258.993	$ 891.860.709	3,09%	7,94%	$ 2.293.874.958	$ 27.706.125.042
Pago 4	2020	Marzo	$ 889.251.750	$ 5.762.499	$ 895.014.249	3,10%	11,04%	$ 3.188.889.207	$ 26.811.110.793
Pago 5	2020	Abril	$ 877.257.213	$ 3.483.537	$ 880.740.750	3,05%	14,09%	$ 4.069.629.957	$ 25.930.370.043
Pago 6	2020	Mayo	$ 868.095.371	$ 3.483.537	$ 871.578.908	3,02%	17,11%	$ 4.941.208.865	$ 25.058.791.135
Pago 7	2020	Junio	$ 868.095.371	$ 3.483.537	$ 871.578.908	3,02%	20,13%	$ 5.812.787.773	$ 24.187.212.227
Pago 8	2020	Julio	$ 868.095.371	$ 3.483.537	$ 871.578.908	3,02%	23,15%	$ 6.684.366.681	$ 23.315.633.319
Pago 9	2020	agosto	$ 596.924.676	$ 919.705	$ 597.844.381	2,07%	25,22%	$ 7.282.211.062	$ 22.717.788.938
Pago 10	2020	Septiembre	$ 854.601.518	$ 919.705	$ 855.521.223	2,96%	28,18%	$ 8.137.732.285	$ 21.862.267.715
Pago 11	2020	Octubre	$ 854.601.518	$ 919.705	$ 855.521.223	2,96%	31,14%	$ 8.993.253.508	$ 21.006.746.492
Pago 12	2020	Noviembre	$ 854.601.518	$ 919.705	$ 855.521.223	2,96%	34,11%	$ 9.848.774.731	$ 20.151.225.269
Pago 13	2020	Diciembre	$ 854.601.519	$ 919.706	$ 855.521.225	2,96%	37,26%	$ 10.760.217.819	$ 19.239.782.181
Pago 13	2020	Diciembre	$ 46.993.162	$ 8.928.701	$ 55.921.863	0,19%	37,26%	$ 10.760.217.819	$ 19.239.782.181
Pago 14	2021	Enero	$ 889.251.751	$ 5.762.500	$ 895.014.251	3,10%	40,36%	$ 11.655.232.070	$ 18.344.767.930
Pago 15	2021	Febrero	$ 877.257.215	$ 3.483.538	$ 880.740.753	3,05%	43,41%	$ 12.535.972.823	$ 17.464.027.177
Pago 16	2021	Marzo	$ 863.763.361	$ 919.705	$ 864.683.066	2,99%	46,41%	$ 13.400.655.889	$ 16.599.344.111
Pago 17	2021	Abril	$ 877.257.215	$ 3.483.538	$ 880.740.753	3,05%	49,46%	$ 14.281.396.642	$ 15.718.603.358
Pago 18	2021	Mayo	$ 877.257.215	$ 3.483.537	$ 880.740.752	3,05%	52,51%	$ 15.162.137.394	$ 14.837.862.606
Pago 19	2021	Junio	$ 877.257.215	$ 3.483.537	$ 880.740.752	3,05%	55,56%	$ 16.042.878.147	$ 13.957.121.853
Pago 19	2021	Junio	$ 84.587.691	$ 16.071.661	$ 100.659.352	0,35%	55,91%	$ 16.143.537.499	$ 13.856.462.501
Pago 20	2021	Julio	$ 877.257.215	$ 3.483.537	$ 880.740.752	3,05%	58,96%	$ 17.024.278.251	$ 12.975.721.749
Pago 21	2021	Agosto	$ 877.257.215	$ 3.483.537	$ 880.740.752	3,05%	62,01%	$ 17.905.019.003	$ 12.094.980.997
	Totales		$ 17.808.740.266	$ 96.278.737	$ 17.905.019.003		62,01%	$ 17.905.019.003	$ 12.094.980.997

Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato

EJECUCIÓN FÍSICA		EJECUCIÓN FINANCIERA	
Fecha de Inicio	20/11/2019	Valor del Contrato	$ 28.876.065.704
Fecha finalización	31/07/2022	Pagos contemplados	32
Duración (días)	984	Pagos facturados	$ 20
Ejecución (días)	711	Valor Pagado	$ 17.905.019.003
% Avance Ejecución Contrato	**72,3%**	**% Avance ejecución Contrato**	**62,01%**
Fecha de corte	31/10/2021		

Tabla 2. Ejecución Presupuestal 2021

1.3. Seguimiento a la ejecución del contrato

Durante el periodo que cubre el informe, se dio cumplimiento a las obligaciones del contrato. A continuación, se presentan las actividades que se realizaron durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de octubre 2021 por cada uno de los servicios definidos contractualmente.

1.3.1. Reuniones semanales de seguimiento

Durante el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de octubre 2021, se llevaron a cabo reuniones semanales de seguimiento y reuniones de trabajo técnico, dando cumplimiento a lo establecido contractualmente, en las siguientes fechas:

FECHA	DESCRIPCIÓN	No. ACTA
6/10/2021	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-075**
13/10/2021	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-076**
20/10/2021	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-077**
27/10/2021	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**Pendiente envío**

Tabla 3. Actas Reuniones de Seguimiento

1.3.2. Mesas Técnicas de Trabajo

Durante el periodo de operación se llevaron a cabo las siguientes reuniones de seguimiento al proyecto entre el SENA, Interventoría y el contratista:

FECHA	DESCRIPCIÓN	No. ACTA
8/10/2021	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**Acta R-MA-082**
15/10/2021	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**Acta R-MA-083**
21/10/2021	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**Acta R-MA-084**
28/10/2021	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**Acta R-MA-085**

Tabla 4. Actas de Mesas de trabajo

1.3.3. Mesas Procesos ITIL

Durante el periodo de operación no se realizaron reuniones de seguimiento a la implementación de los Procesos ITIL entre Interventoría y el contratista.

1.4. Situaciones que afectan la ejecución del proyecto

Durante el periodo del presente informe, se presenta el análisis a las siguientes situaciones o hechos presentados:

1.4.1. Autorización de Pagos

Como se informó en el punto 1.2 durante el mes de octubre 2021 se generó la factura del mes de agosto 2021 por un valor de $880.740.752 (Incluido IVA).

Para la factura del mes de agosto 2021, se realizó descuento por no cubrimiento del ANS3 por un valor de $11.994.537.

1.4.2. COVID 19

Para el mes de octubre 2021 se mantiene lo que se ha venido informando, el SENA ha manifestado que aún no se ha considerado reanudar la formación presencial en centros de formación y regionales. Desde el punto de vista financiero esta situación ha generado mayores costos de los servicios en la nube a la UT, que han impactado el modelo financiero que se presentó con ocasión del proceso de Subasta Inversa, ya que se ha soportado la demanda tanto de la formación virtual como la presencial con la operación del LMS.

El 21-oct-2021, la UT envió solicitud, sobre el ajuste del precio del contrato CO1.PCCNTR.1142936, considerando los efectos de los hechos imprevistos que afectaron y actualmente siguen afectando al modelo financiero de la UT. Pendiente respuesta de SENA e Interventoría.

La UT propone realizar las actividades pendientes de Gestión de Cambio, que se deberían hacer de forma presencial, de manera virtual y que se analice las condiciones de la expedición de la certificación de asistencia establecidas en la ficha técnica. Durante la sesión de comité operativo realizado el 22-sep-2021, la interventoría propone que en el marco de la resolución 777 correspondiente a los protocolos de Bioseguridad establecidos por la nación, se retomen las capacitaciones pendientes presenciales en los centros de Bucaramanga y Bogotá que quedaron pendiente antes de las restricciones por pandemia COVID 19, para lo cual solicitó al contratista programar y socializar la logística que podría implementarse para definir con la entidad si se ejecutan estas trasferencias.

Durante el mes de octubre 2021, la UT informó en las reuniones de comité operativo que se encuentra en concertación con el proveedor para la potencial ejecución de las 2 sesiones presenciales pendientes de transferencia de conocimientos: Bucaramanga y Bogotá.

2. SERVICIO LMS

2.1. Funcionalidades

✓ Mejoras UX – Centro de Calificaciones:

Para la solución del caso 0001775, el SENA no estuvo de acuerdo con la solución indicando que de este ticket se derivan otros aspectos que se deben aclarar como el peso de las actividades, en esta sesión la UT informó que el flujo para la solución se presentó en la reunión realizada el 28-jul-2021.

Para brindar mayor claridad, la UT realizó sesión con Interventoría el 23-sep-2021 en la que se expuso el alcance de la solución, se dio claridad sobre el funcionamiento del LMS respecto a las ponderaciones y los pesos de las actividades aprendizajes. Con el fin de formalizar el alcance de la solución brindada al caso, la UT envió comunicado el 29-sep-2021 con asunto UTSE-2021-0000078- Solución Caso 1775 – Centro de Calificaciones.

26 de octubre de 2021: la UT realizó sesión con interventoría para atender las observaciones y recomendaciones del caso, con el fin de brindar claridad en la documentación que se registrará en el aplicativo de la mesa de servicio para soportar el caso.

Producto de esta sesión se realizó un análisis de la documentación enviada a través de correo electrónico el 19 y 25 de octubre de 2021 y se acordó enviar un nuevo documento para análisis, el cual fue enviado a la interventoría el 28 de octubre de 2021, la respuesta a esta documentación se efectuó el 02 de noviembre de 2021, por tanto, las conclusiones para el cierre del caso se brindaran en el informe del mes de noviembre de 2021.

✓ Mejoras UX - CMS -Micrositios

20 de octubre de 2021: Se realizó sesión con SENA e Interventoría para presentar los avances de las Mejoras UX - CMS -Micrositios y Repositorio. Para el CMS se presentó la creación de micrositios por rol y modalidad. Se realizan observaciones donde se solicita probar en escenarios por modalidad y cuando un usuario tiene diferentes roles, por ejemplo, un instructor que está orientando formación y también está desarrollando un curso como aprendiz.

Se programa sesión para noviembre con el fin de realizar los ajustes y presentar los escenarios solicitados.

Durante la reunión no se tomó asistencia, a continuación, se comparte la grabación:

[CI-SENA E-learning 2019 - Socialización mejora UX - CMS Micrositios-20211020_100826-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)]

✓ LTI

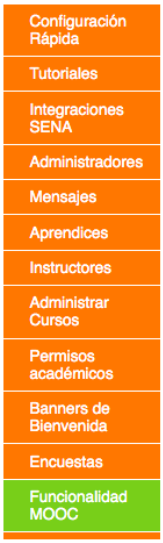
De acuerdo con solicitud de la interventoría se expone el funcionamiento de MOOC en el estándar LTI que se tiene con un tercero.

Item.	Descripción	Estado
2.3.1.6 - 2	La plataforma debe permitir la integración con otros proveedores de MOOC líderes en el mercado.	Cumple.

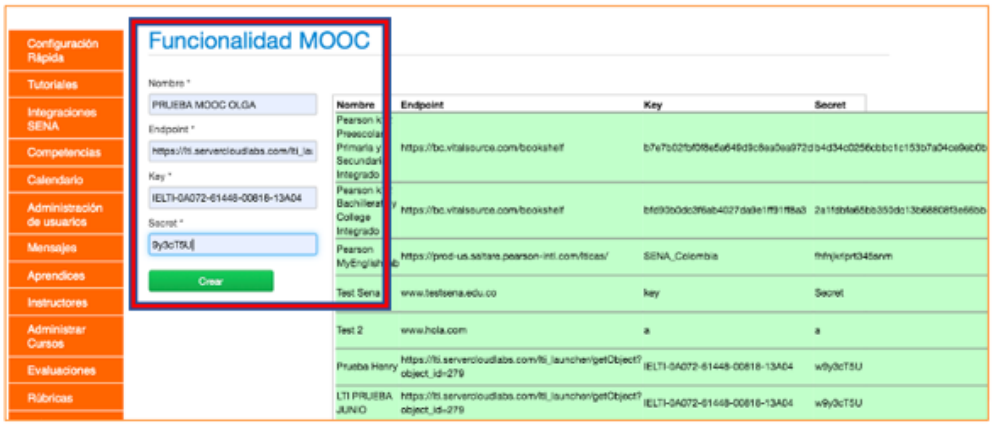
Evidencia:

Se dispone una funcionalidad denominada MOOC en caso que el SENA requiera integrarse con un tercero. Actualmente esta ruta se puede utilizar para que el SENA pueda operar contenidos LTI, ya que actualmente tiene un contrato con un tercero de este estándar

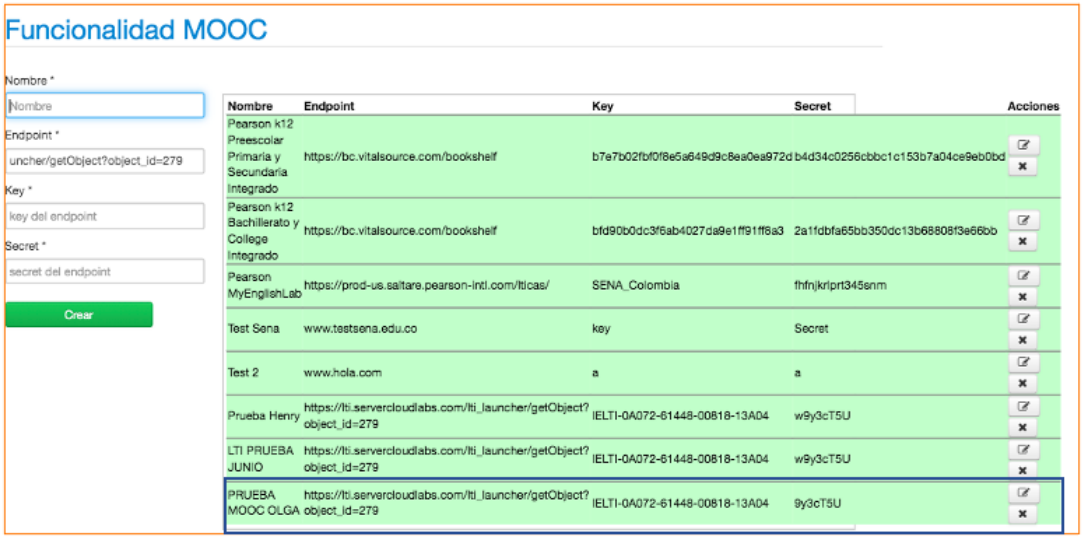
- **Ingresando en el panel Administrador**, en el menú lateral Izquierdo se encuentra el botón denominado Funcionalidad MOOC.



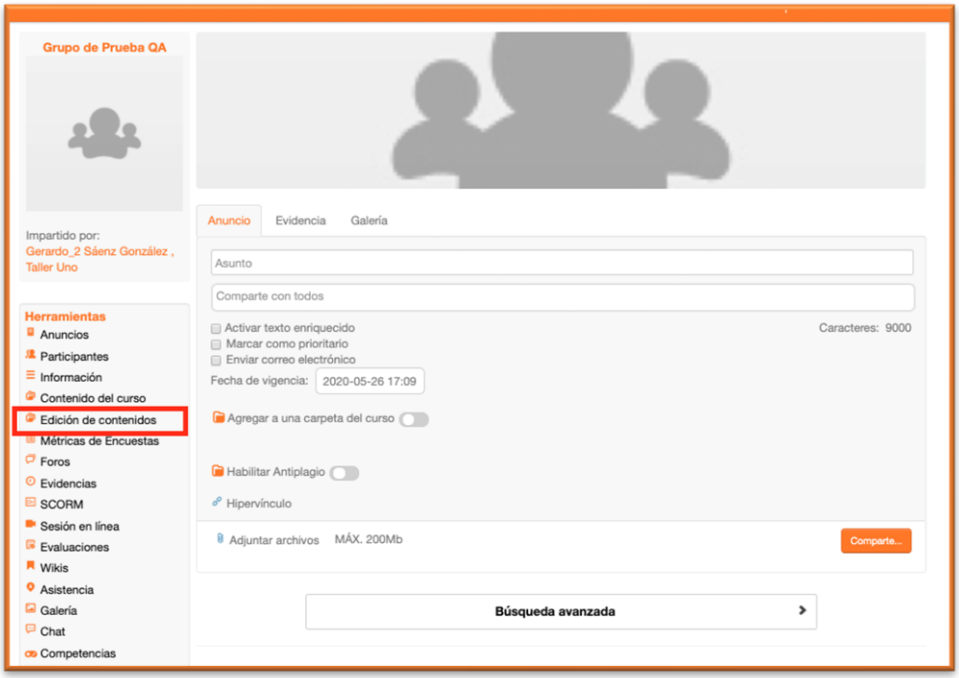
Al ingresar, el sistema despliega un formulario para crearlo o editar, eliminar los contenidos LTI existentes. De acuerdo con la acción a realizar, el usuario deberá diligenciar los datos y hacer clic en crear.



Una vez creado el contenido en el panel administrador, verificar en el listado que se haya creado. El sistema mostrará los contenidos creados en orden alfabético

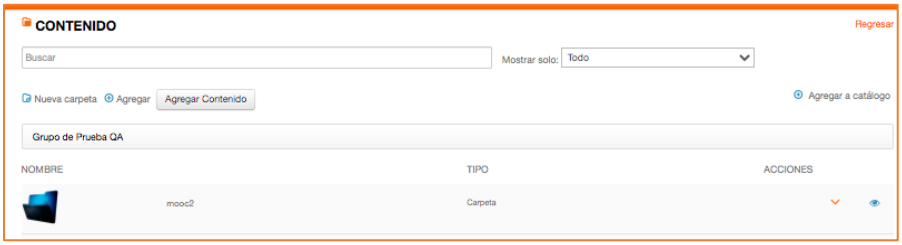


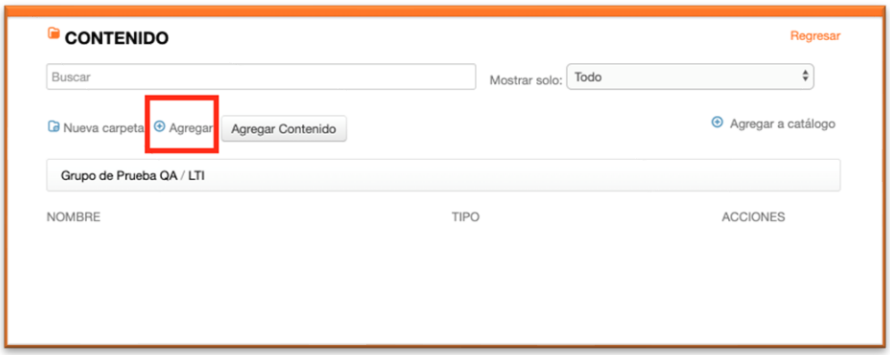
Estos contenidos LTI creados, podrán ser gestionados como contenidos en los cursos que imparte el SENA. El usuario instructor o quien tenga los permisos, ingresa al LMS a la ficha que tenga asociada, selecciona la herramienta Edición de contenido.



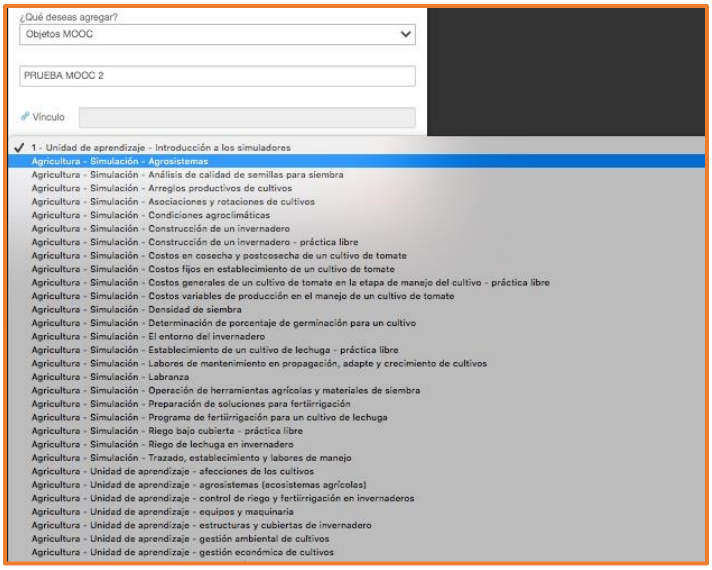
El usuario con los permios podrá agregar el contenido a una carpeta de contenido del curso creada o agregar directamente el contenido desde la opción **+Agregar**

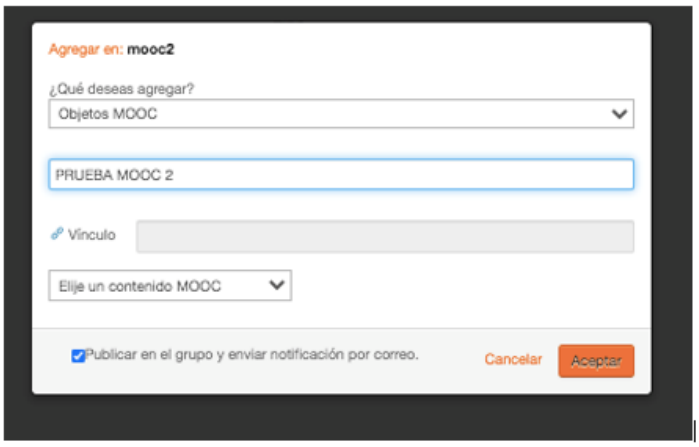
Imagen con una carpeta denominada Mooc 2, a la cual se agregará el contenido LTI, desde la opción **+Agregar.**



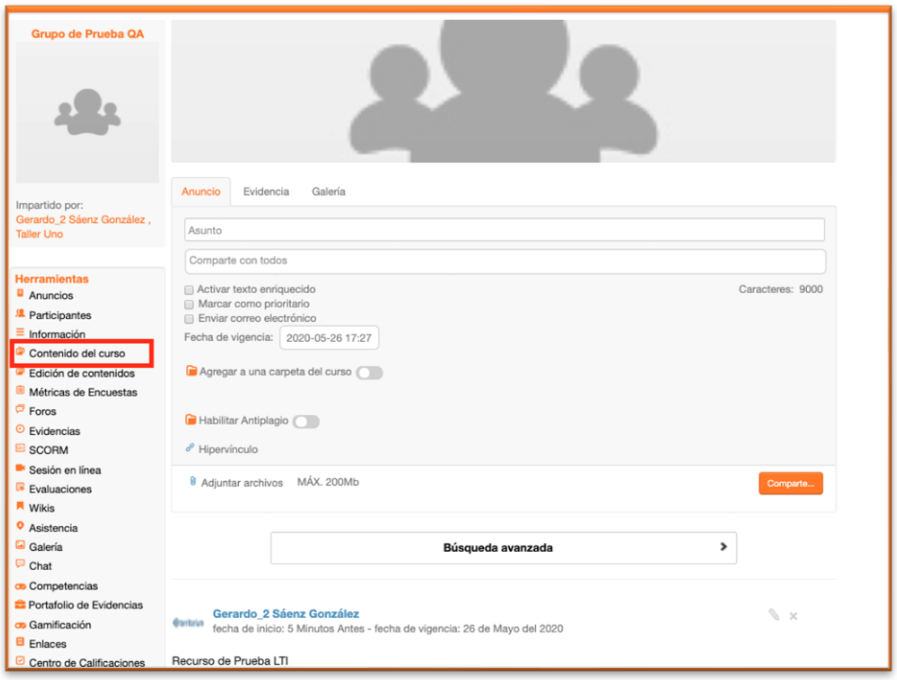


Al agregar, seleccione la opción objetos MOOC, asigne un nombre al contenido y elija un contenido MOOC, el sistema los presentará en orden alfabético, haga clic en **aceptar** para guardar el contenido.

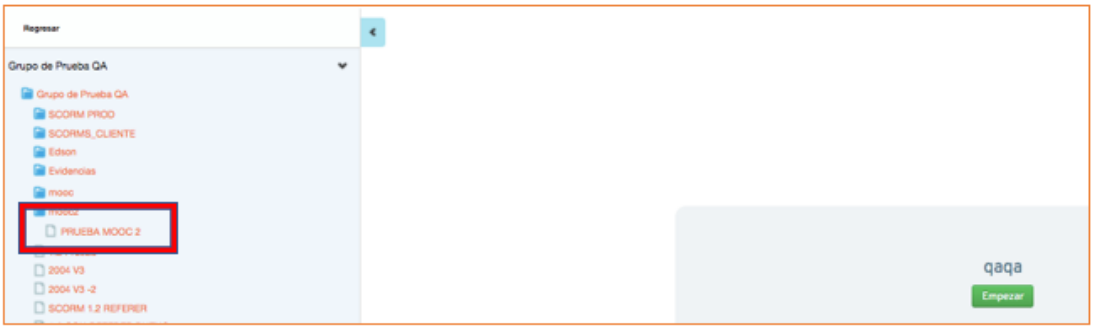




Una vez realizadas estas acciones, para visualizar el contenido creado ingrese a la funcionalidad **Contenido del curso.** (el cual está disponible para el rol instructor y aprendiz)



Busque en la carpeta el contenido creado y selecciónelo, como se presenta en la imagen.

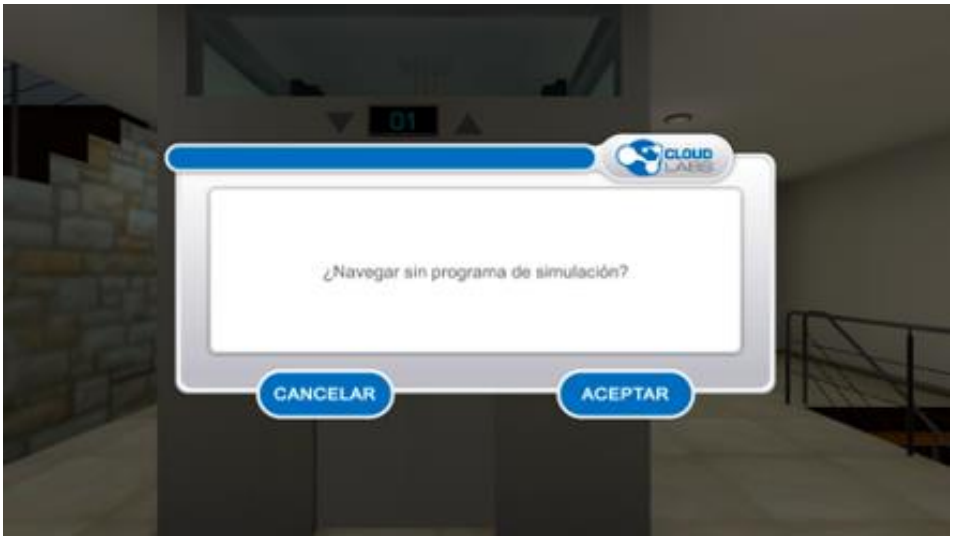


Haga clic en empezar, el sistema ejecutará el contenido asociado como se presenta a continuación.


CLOUD LABS
Automatización
InnovativeEducation


Bienvenido al simulador CloudLabs para automatización de un ascensor, en este simulador encontrará un elevador de tres niveles el cual podrá programar y controlar libremente. En los botones de información y ayuda dispone de instrucciones adicionales. Haga clic en Aceptar para continuar.
ACEPTAR





Para brindar mayor claridad se dispone el siguiente video de LTI:

http://somup.com/cr6O0e3krF

2.1.1. Comunicados Funcionalidades.

Durante el mes de octubre 2021 se recibieron los siguientes comunicados:

14 de octubre de 2021: se recibe por parte de Interventoría el comunicado 20213601025701 - Solución caso 1775 Centro de Calificaciones.

2.2. Solicitudes de Cambios RFC / Cambios

Durante el mes de octubre 2021 se realizaron los siguientes despliegues:

RFC	Cambio	Versión	Fecha despliegue	Funcionalidad	Alcance
35	25	Pendiente despliegue	04/10/2021	SCORM	Creación de tablas para dar solución al caso 0001326 (Ver anexo 5)
37	26	V.1.0.8310	22/10/2021	Visualización Foros y Evidencias	Desarrollo de bolsa de horas (Ver anexo 7)
36	27	V.1.0.8310	22/10/2021	Registraduría	Desarrollo de bolsa de horas (Ver anexo 6)

Tabla 5. Cambios octubre 2021

2.3. Empleabilidad

2.3.1. Cierre de Brechas.

- ✓ **14 de octubre de 2021: p**or solicitud del grupo de Evaluación y Certificación de Competencias Laborales del SENA, se cita a sesión para orientar sobre el cargue de contenidos diseñados para los cursos creados en el LMS para el proyecto cierre de brechas. En esta sesión se invitó a la líder del Ecosistema de Recursos Educativos del SENA para que el cargue de estos contenidos quedaran almacenados en el repositorio institucional.
- ✓ Así mismo, en los informes anteriores se evidenció que se han presentado, socializado y atendido los diferentes escenarios para atender los requerimientos de la APE.
- ✓ Una vez la entidad confirmen las necesidades para formalizar el actuar de la funcionalidad 2.4, la UT estará atenta atender cualquier requerimiento que surta de esta confirmación.

- ✓ **Enlace de Grabación sesión 14 de octubre**
  https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/olga_gamez_territorium_com/EYNxUkVf8SFCv1uFNdXK-1oB7c1mUpkvvaQLNU1f6TfbRg?email=angel.soto%40cmconsultores.com.co&e=cK8Mvb

La interventoría informa que el 14/10/2021 remitió al SENA correo electrónico informando la requerida integración con la Agencia Pública de Empleo para la Funcionalidad 2.4 Empleabilidad y Característica 13 de la funcionalidad 2.3.1.7 que ante atención de solicitud de micrositios (APE y Emprendimiento) para alojar la información, se debe confirmar si surten el total de las necesidades de integración de la APE, y en caso tal, recomienda al

SENA formalización vía modificación. El SENA verificará internamente y socializará en sesión de planeación de cierre sus conclusiones.

2.4. Repositorio de Contenidos

La funcionalidad Repositorio de Contenidos se encuentra en operación y se atendieron todas las observaciones incluidas en el plan de choque. El caso de los SCORM asociado con la posibilidad de error los 6.000 SCORM fue cerrado por el SENA. Esto había sido documentado y reportado mediante el ticket No. 1572 el cual fue solucionado el 28 de septiembre de 2020.

En las reuniones de seguimiento de 11 y 18 de noviembre de 2020, la UT presentó el informe técnico y cierre de los SCORM: ACTA No. R-DS-033 - ACTA No. R-DS-034. Así mismo en el mes de noviembre de 2020 se realizaron reuniones para atender las observaciones del SENA de la funcionalidad y se identificaron nuevos requerimientos y se presentaron los flujos de estos requerimientos.

12 de octubre de 2021: se programó sesión para presentar los avances de las mejoras realizadas a la funcionalidad repositorio, se presentaron las siguientes mejoras:

- Calificación de contenidos, no de comentarios como está actualmente.
- Mejoras a metadatos y atributos
- Mejoras a permisos de contenidos y carpetas

Durante la sesión se recibieron observaciones de cómo ven los permisos otros roles diferentes a instructor y aprendiz, se indicó que verán los otros roles los permisos.

Se programa sesión para noviembre con el fin de realizar los ajustes y presentar los escenarios solicitados.

Durante la reunión no se tomó asistencia, a continuación, se comparte la grabación:

CI-SENA_E-learning_2019_-_Socialización_mejora_UX_-_Repositorio-20211012_111107-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

2.5. Sistema de Información para Reportes

Histórico:

En el mes de marzo de 2021 se ejecutó el RFC18 mediante el cual se realizó la entrega de la característica 25 de esta funcionalidad.

Mediante correos el SENA informó y solicitó dar solución a los problemas presentados en la generación de reportes así: "*Teniendo en cuenta la generación de reportes de ingresos que se realizaba los jueves, agradezco conocer la razón por la cual desde el 4 de diciembre de 2020 no se generan dichos reportes, de los cuales hemos manifestado en varias reuniones de su importancia para rendir informes a la Dirección General.*

Agradezco se generen los reportes cuanto antes adicionando el campo solicitado desde el 30 de noviembre de 2020."

La Unión Temporal indicó mediante correo del 16 de enero 2021 lo siguiente: "Dando respuesta a la solicitud referente a los "Reportes programados para entrega con SENA los días Jueves de cada semana", no se han podido realizar debido a dependencias técnica en el proceso de cambio de infraestructura del sistema de reportes, donde anteriormente se realizaban con una carga sobre los modelos de Power BI, actualmente estos modelos no son utilizados debido a la implementación de la nueva arquitectura que conforman los reportes que eliminaron carga de recursos sobre una sola herramienta, asegurando la calidad de la información presentada.

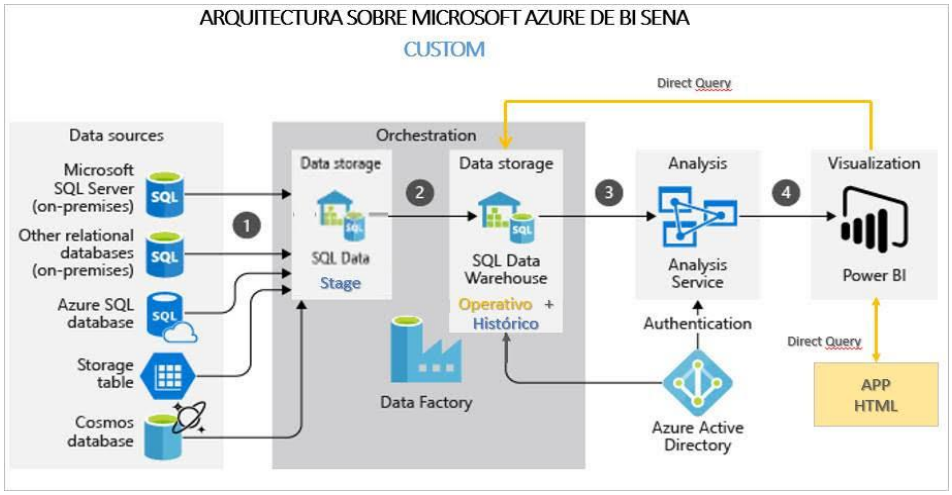


Ilustración 2. Arquitectura de Reportes

Teniendo en cuenta la implementación de la arquitectura realizada y las recomendaciones del proveedor del servicio Microsoft, se realiza un cambio sobre la forma de generar los reportes de los jueves donde se utilizará el Data Factory de la arquitectura desde el cual se programará la generación de los reportes solicitados para los días jueves, programación que se encuentra en este momento en proceso de ajuste y validación para garantizar una mejora en el servicio y asegurar la calidad de los datos; esta implementación obliga a realizar un cambio de consultas DAX por programación en el Data Factory, por lo cual no fue posible reutilizar las consultas previas del modelo de Power BI que se utilizaba para la generación de los reportes entregados previamente los días jueves.

El proceso se estará culminando el próximo 25 de enero de 2021, y será generado el reporte de manera automática con la nueva herramienta de Data Factory."

La volumetría técnica no permitió dar una solución temporal para la generación de reportes ya que en equipos locales no se generaban los reportes por la capacidad requerida y se llevaron a cabo diferentes estrategias para disminuir los tiempos de cargue de la información en el nuevo modelo sin embargo la revisión de la consistencia de datos impactó los tiempos previstos para finalizar la actividad.

Febrero 08 de 2021: se dio respuesta al comunicado 20213600947231 con la cual da respuesta a 2 características señaladas como no evidenciadas por la interventoría en comunicado 20213600947051 de la misma fecha.

Febrero 20 de 2021: Se recibió comunicado 20213600949771 correspondiente a requerimiento por dificultades en reportes, evidenciadas por la entidad.

Marzo 9 de 2021: Se recibió correo de interventoría con informe 2. Herramienta de seguimiento. Las novedades relacionadas en este documento se están trabajando con el ticket 2481 OTRS.

Marzo 18 de 2021: Se recibió correo del SENA solicitando revisión a los reportes enviado los jueves. El día 19 de marzo de 2021 se realizó sesión con el SENA y se dio claridad a la información enviada. La conclusión de la sesión fue que los reportes se seguirán generando de la misma forma, únicamente cambian los reportes de 15 días los cuales indicarán a partir de la fecha de creación los usuarios que han ingresado 15 días atrás. En el caso de contar en el mes de consulta con una ficha que tiene cierre y la fecha es menor a la fecha de consulta del reporte, se contarán 15 días atrás para esta ficha a partir de la fecha de cierre de la misma.

Marzo 26 de 2021: Se recibió correo del SENA solicitando explicación respecto a la funcionalidad reportes. Se está revisando con los tickets 3191 y 1011.

Marzo 31 de 2021: Se dio respuesta al Comunicado 20203600932161 - Revisión Sistema de Reportes LMS y alcance al comunicado 20213600947051.

Abril 13 de 2021: Interventoría envió el Comunicado 20213600964761 - Reiteración requerimientos Reportes.

Abril 28 de 2021: En sesión de comité operativo, Interventoría informa que posterior a verificación de los reportes de las estadísticas de Sesión conjunta para revisar dificultad de reporte por día "Sistema operativo, navegadores web y ubicación" aun evidencia dificultades que requieren aclaración, a su vez la entidad informa que el reporte de SEGUIMIENTO INGRESOS CURSOS y CUPOS en Administrador LMS y presenta errores.

Abril 29 de 2021: La UT envío correo dando respuesta a las novedades reportada por interventoría en la sesión del 28 de abril 2021.

Abril 29 de 2021: Se envió comunicado UTSE-2021-0000031 para dar respuesta al Comunicado 20213600964761 - Reiteración requerimientos Reportes y a la solicitud realizada por interventoría en la reunión de comité operativo del día 28-abr-2021.

Abril 30 de 2021: Se dio respuesta al correo RE: 20213600949771 Req. Reportes SENA, en el cual se adjuntó informe con la revisión realizada a los reportes, dicha revisión también fue documentada en el Caso 3191.

Mayo 3 de 2021: Se envió correo al SENA e Interventoría informando que se dio solución al bug presentada con la descarga del reporte del centro de calificaciones.

Mayo 11 de 2021: Se realizó reunión con interventoría y se dio claridad respecto a los datos registrados en los reportes mensual, semanal y diario. En esta sesión se identificó que la cantidad de ingresos semanales es menor a la cantidad de ingresos mensuales, para este bug se informó que la solución se entregaría el día 14 de mayo de 2021.

Mayo 19 de 2021: Se envió correo al SENA e Interventoría informando que se dio solución al bug reportado en el reporte Ingreso por navegador, ubicación y sistema.

Junio 9 de 2021: Se realizó sesión en la que interventoría socializó el resultado de la revisión de los reportes de ingresos del LMS. Este mismo día interventoría envió correo con los análisis obtenidos.

Julio 23 de 2021: Se realizó sesión con SENA e Interventoría para dar claridad a los reportes que aparecen en el panel administrador, se brindaron aclaraciones de los filtros de fecha de inicio y fin y se precisó la información que se presenta en cada reporte, se presenta grabación como evidencia de la sesión. Durante esta reunión no se tomó asistencia, a continuación, se comparte la grabación:

https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/r/personal/olga_gamez_territorium_com/Documents/Grabaciones/Revisar%20reporte%20Anal%C3%ADtica.-20210723_100404-Grabaci%C3%B3n%20de%20la%20reuni%C3%B3n.mp4?csf=1&web=1&e=gc0wqT

Agosto 20 de 2021: Interventoría envió a la UT el comunicado 20213601002661 correspondiente a concepto de las respuestas recibidas a los requerimientos de interventoría por observaciones a funcionalidades del LMS, correspondiente a oficios 20213600979191 y 20213600987291. La UT dio respuesta el 29-ago-2021 con el comunicado UTSE-2021-0000064 respuesta Comunicado 20213601002661 - Concepto respuestas a requerimientos funcionalidades.

Septiembre 2021:

- ✓ El 29-sep-2021, se envió correo a SENA e Interventoría con el fin de dar claridad sobre los tiempos de actualización de los reportes en los ambientes del LMS.

- ✓ Se está trabajando en el caso IM-2008: Reportes. La UT informa que el caso se encuentra en pruebas y estima la fecha de despliegue de solución para el mes de octubre 2021.

Octubre 2021:

- ✓ El 26-oct-2021, se envió correo a SENA e Interventoría informando que los ajustes realizados para atender las observaciones de interventoría respecto al reporte de Ingreso por navegador, ubicación y sistema, en caso de no tener observaciones se programará despliegue en producción en el mes de noviembre.
- ✓ Se realizó la documentación del caso IM-2008: Reportes y se dio claridad a la solución en la sesión de mesa del 28-oct-2021, en dicha sesión el SENA solicitó ajustes al formato de fecha el cual se entregará con el desarrollo de BH- Reportes. La UT informa que validará los casos en los campos que aparecen “Sin Estado”. Pendiente dar alcance a la solución del caso para el mes de noviembre 2021.

3. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCIÓN

3.1. Fase de Transición

3.1.1. Migración de cursos semillas

La última migración de cursos semillas se realizó en el 2020, los datos con corte a 31 de diciembre 2020 fueron:

318 semillas de Formación Complementaria Priorizadas (99,69%)

Revisadas: 317/318
Pendientes por liberar 1*/318
Aprobadas por SENA 317/318
Semilla por Liberar

318	**83210130_1_VIRTUAL**	SERVICIOS DE AUTOMATIZACION

Ilustración 3. Semilla por liberar

66 semillas de Formación Complementaria No Priorizadas (27.27%)

Migradas: 66
Liberadas: 18/66
Verificación: 7

Semillas en verificación

SEMILLA_LMS TERRITORIUM	DENOMINACIÓN SEMILLA
FA2-06410017_1_VIRTUAL	HERRAMIENTAS DE SUPERVISION Y CONTROL
FA2-21120023_1_VIRTUAL_1	NANOTECNOLOGIA Y APLICACIONES
FA2-21730134_1_VIRTUAL	PROGRAMACION DE DISPOSITIVOS MOVILES
FA1-41410042_1_VIRTUAL_1	MODELO PEDAGOGICO DE EDUCACION FLEXIBLE ESCUELA NUEVA
FA2-52450389_1_VIRTUAL_2	PATRONAJE INDUSTRIAL FEMENINO
FA1-83820035_1_VIRTUAL	RIEL COMUN DELPHI
FA2-93820038_1_VIRTUAL_1	RIEL COMUN BOSCH

Ilustración 4. Semillas en verificación

22 semillas de Formación Titulada (100%)

Se liberaron 22 semillas de titulada virtual - incluida la de Inducción virtual. (eran 21).

TOTAL, SEMILLAS MIGRADAS: 406

La UT solicitó al SENA en reuniones de seguimiento validar el cierre de esta actividad e incluir los requerimientos asociados a este tema de acuerdo con el proceso Gestión de Requerimientos dentro de la operación mediante la cual se presta el servicio.

3.1.2. Proceso de liberación de semillas

Para el mes de octubre 2021 se liberaron las siguientes semillas:

solicitud	medio	fecha	semilla	estado	correo solicitante
1	correo	1/10/2021	33130186_2_VIRTUAL_1	liberada	elaverde6@misena.edu.co
2	correo	5/10/2021	72210083_2_VIRTUAL_2	liberada	elaverde6@misena.edu.co
3	correo	12/10/2021	83810343_1_VIRTUAL_2	liberada	elaverde6@misena.edu.co
4	correo	19/10/2021	23310016_1_VIRTUAL_1	liberada	elaverde6@misena.edu.co
5	correo	22/10/2021	93810015_1_VIRTUAL_2	liberada	elaverde6@misena.edu.co
6	correo	27/10/2021	23310015_1_VIRTUAL_1	liberada	elaverde6@misena.edu.co
7	correo	27/10/2021	52430469_1_VIRTUAL_4	liberada	elaverde6@misena.edu.co

Ilustración 5. Liberación Semillas

3.1. Integración

3.1.3. Definición de la arquitectura para la integración

Actividad Concluida de la Fase de Transición.

Con ocasión de la aprobación de la ejecución del RFC 16 se explicó que el documento "Diseño de arquitectura de Integración y Especificaciones Casos de uso V6_02012021" no tuvo cambio en los casos de uso o componentes de integración, pero se actualizó el gráfico de infraestructura de integración incluyendo el clúster de base de datos, así como la descripción de este así:

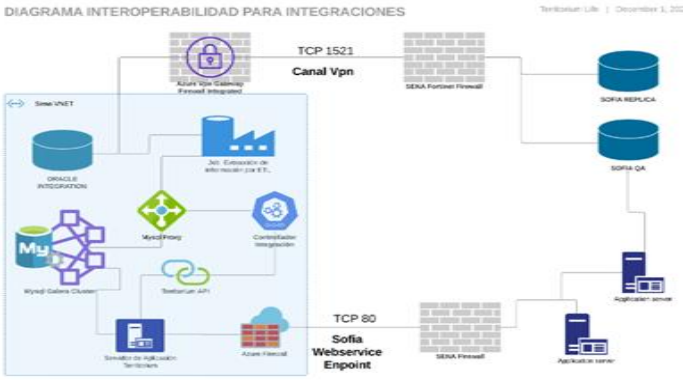


Ilustración 6. Arquitectura de Integración

3.1.4. Base de datos de integración

En el mes de junio 2021 se identificó que el disco del nodo principal del clúster de la base de datos estaba respondiendo con lentitud, viéndose reflejado en la cantidad de operaciones por segundo hacia y desde el disco (I/O del disco). como mecanismo de solución se realizó el cambio del nodo principal al nodo de respaldo y posteriormente se cambió el disco del nodo principal. Una vez finalizado el proceso, se realizaron pruebas de integridad de datos y de desempeño sobre el nodo, siendo estas pruebas satisfactorias, regresó el nodo principal a su funcionamiento.

Como acciones correctivas y preventivas, se realizaron las siguientes actividades:

1. Se actualizó la versión de Percona (5.7.33-36 Fix PS-7498 Prevent the replication co-ordinator thread getting stuck due to MASTER_DELAY while handling partial relay log transactions)

2. Tener un disco de respaldo en la misma instancia del nodo principal.

En el documento Arquitectura para el soporte de la plataforma LMS - ISM_GU_UTCD_GuiaArquitecturayPuertos_2021JUN17_v1.0, enviado a Interventoría el 23 de agosto 2021, se relaciona la Arquitectura de la Base de Datos, a continuación se relaciona la descripción de sus componentes:

- ✓ Proxy SQL: Orquestador de BD, evitando saturación en lectura/escritura.
- ✓ Cluster MySQL: Arreglo de nodos espejo de BD, Se cuenta con un nodo de escritura, y n-1 nodos de lectura. Estructura escalable dependiendo de la demanda.
- ✓ Réplica Mysql: Destinado a consumo constante de información o para BI (Business Intelligence).
- ✓ Backup BD: Respaldo diario de información, Hasta 6 meses de historial.

3.1.5. Módulo controlador de la plataforma LMS

Actividad Concluida de la Fase de Transición

3.1.6. Módulo de intermediación

Actividad Concluida de la Fase de Transición

3.1.7. Descripción de Procesos de Sincronización LMS – SOFIA PLUS

Actividad Concluida de la Fase de Transición

3.2. Ambientes requeridos

Para el mes de octubre 2021 los diferentes ambientes (producción, Entrenamiento y/o capacitación y pruebas) se encontraban en ejecución en el servicio de operación.

3.2.1. Copias de Seguridad

A continuación, se relaciona la cantidad de backup realizados con corte a octubre 2021:

Fórmula-Métrica	octubre 2021
Tbe: Total Backup Exitosos	604
Tbp: Total Backup Programados	604
No exitosos	0
Tbe/Tbp	100%

Tabla 6. backup a octubre 2021

Periodicidad: Mensual.

3.2.2. Auditoría

El 15-jun-2021, se envió correo a SENA e Interventoría informando que la mejora de la herramienta de auditoría había sido desplegada en producción, tal como se socializó en la sesión realizada el 4-junio-2021, esta herramienta permite la búsqueda de logs para los últimos 30 días, por lo tanto, en caso de que se requiera logs con fechas superiores se seguirá atendiendo la solicitud a través de la mesa de servicios.

Para los requerimientos que sean escalados a la mesa para solicitud de log, se realizará la entrega de la información en un plazo máximo de 3 días, sin embargo, en caso de que la solicitud también requiera restauración de información se analizará el tiempo de la entrega.

Respecto a los casos que se tienen de Log de 2020, interventoría emitió el siguiente concepto en los casos: *"El presente caso corresponde a la pérdida de log para una adecuada trazabilidad de la entidad, aspecto que ha sido conceptuado a nivel integral como*

obligación del contratista con posible incumplimiento que se encuentra actualmente en proceso en el marco del PAS- GIGC-003-2020; también se asocia a la herramienta de auditoría, para la cual la interventoría emitió comunicado 20213600949981 del 22/2/2021 a la entidad específicamente para confirmar si teniendo presente las observaciones a la herramienta, ésta se ajusta a sus necesidades de auditoría y a las especificaciones técnicas de los términos de referencia contractual establecidos por el SENA.

Por todo lo anterior, se solicita aclarar el estado que a juicio de la entidad se debe dar pues la Interventoría no tiene elementos suficientes para determinar si hubo o no perjuicio con la pérdida de log y las dificultades que puedan persistir por la no disponibilidad de este, máxime cuando no se conoce el pronunciamiento de la entidad al que se hace referencia en párrafo precedente."

- ✓ 29 de junio de 2021: se recibe comunicación con radicado interventoría número 2021360098728, con asunto: Resultados validación herramienta de Auditoría – Ficha Técnica LMS (numeral 3.3.5).
- ✓ El 6-jul-2021, se recibió de Interventoría comunicado 20213600987281 con asunto: Resultados validación herramienta de Auditoría – Ficha Técnica LMS (numeral 3.3.5), la UT dio respuesta en el mes de agosto 2021.
- ✓ El 22-jul-2021 la UT envió correo al SENA e Interventoría documento con el alcance a las respuestas solicitadas por el SENA a 22 casos de Log. Los casos fueron documentados en la herramienta de servicios y se encuentran en estado Pendiente Usuario.
- ✓ En el mes de agosto 2021, el SENA aprobó el cierre de 14 casos. La UT dará alcance con informes técnicos a los 8 casos restantes de Log durante el mes de septiembre 2021.
- ✓ En el mes de septiembre 2021, la UT realizó la documentación de los 8 casos restantes de log, de estos casos 7 se encuentran en estado cerrado y 1 caso en estado solucionado, para este caso (0001677) durante la sesión de mesa realizada el 30-sep-2021, el SENA solicitó una sesión aparte para aclarar dudas, dicha sesión será programada en el mes de octubre 2021.
- ✓ En el mes de octubre 2021, la UT aclaró dudas para el caso este caso (0001677), el caso ya se encuentra en estado Cerrado. Con el cierre de este caso se culmina la revisión de los casos de auditoría.

3.2.3. Pruebas de seguridad

Desde el 19 de julio de 2020 a la fecha de presentación de este informe no se ha requerido realizar nuevas pruebas de seguridad. La próxima auditoria de seguridad de la Información se planea realizar para el mes de noviembre 2021.

3.3. INTEGRACIÓN CON APLICACIONES DEL SENA

3.3.1. SOFIA PLUS

Durante el mes de octubre 2021 se ha continuado la creación de los espacios de Titulada Presencial, Virtual, Complementaria Presencial y Virtual. Se realiza monitoreo diario a cada una de las integraciones, garantizando su correcta ejecución. En los siguientes componentes:

3.3.1.1. Integración Batch

“Cursos, usuarios, Enrolamientos, Creación de Raps, Permisos de Calificación: Monitoreo constante en cada una de las 3 integraciones diarias, a nivel de Logs, verificación directa de ejecución de la tarea en el servidor de Integraciones en cada uno de los horarios establecidos “7:30 am, 1:30 pm , 9:40 pm”, durante este monitoreo y debido a la inestabilidad de la conexión presentada por el cambio de operador TIC del SENA, se tuvo especial monitoreo para garantizar que el canal estuviera arriba y disponible para poder lanzar cada una de las tareas hasta finalizar su ejecución.

Integración de Notas:

Actividad en ejecución en el servicio de operación. Durante el mes de octubre 2021 se ha creado la siguiente cantidad de espacios:

INTEGRACIÓN FICHAS / USUARIOS CREADOS A LA FECHA REPORTE DESDE 1 ENERO DE 2021 A 31 DE OCTUBRE 2021				
Tipo Formación	Modalidad Formación	Descripción Espacios LMS	Cantidad Fichas	Cantidad Usuarios
COMPLEMENTARIA	Presencial	Complementaria	94.493	1.364.838
	Virtual	Complementaria	42.492	1.807.546
	Virtual	Complementaria Autogestión	254	135.397
		Registraduria	1	2
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA			137.240	3.307.783
TITULADA	Presencial	Titulada Inducción	17.741	502.285
	Presencial	Titulada Proyecto	17.798	503.786
	Virtual	Titulada Virtual	3.014	138.350
FORMACIÓN TITULADA		Inducción + Virtual	20.755	640.635
TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS			157.995	3.948.418

FICHAS ACTIVAS				
Tipo Formación	Modalidad Formación	Descripción Espacios LMS	Cantidad Fichas	Cantidad Usuarios
COMPLEMENTARIA	Presencial	Complementaria	17.133	273.154
	Virtual	Complementaria	4.434	247.060
	Virtual	Complementaria Autogestión	35	15.811
		Registraduria	1	2
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA			21.603	536.027
TITULADA	Presencial	Titulada Inducción	55.951	1.072.373
	Presencial	Titulada Proyecto	56.526	1.056.208
	Virtual	Titulada Virtual	5.075	169.280
FORMACIÓN TITULADA		Inducción + Virtual	61.026	1.241.653
TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS			82.629	1.777.680

Ilustración 7. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe

El día 2 de julio 2021, en comité operativo el SENA confirmó que no se requiere la inclusión de nuevos filtros en los reportes.

3.3.2. Procesos a realizar sobre ambiente de Producción

Los siguientes procesos se realizan en el Servicio de Operación y son actividades en ejecución:

- ✓ Procesos relacionados con Formación Complementaria
  - Sincronización de cursos
  - Proceso de sincronización de Notas
  - Proceso de sincronización de usuarios
  - Proceso de actualización de datos de usuarios
  - Proceso de unificación de usuarios
  - Proceso de enrolamiento de usuarios

- ✓ Procesos relacionados con Formación Titulada
  - Sincronización de cursos
  - Proceso de sincronización de Notas
  - Proceso de sincronización de usuarios
  - Proceso de actualización de datos de usuarios
  - Proceso de unificación de usuarios
  - Proceso de enrolamiento de usuario

- ✓ Proceso de creación de espacio de Proyecto - formación presencial
- ✓ Proceso de creación de espacio - formación virtual o a distancia
- ✓ Autenticación mediante Single Sign On
- ✓ Actualización de la Integración: Actividad Concluida de la Fase de Transición

3.3.3. Nuevos Desarrollos

Durante el mes de octubre 2021 se hace el despliegue del nuevo módulo de registraduría cuyo contexto es contar con una herramienta flexible y de inscripción directa sobre la herramienta LMS SENA a los cursos relacionados con procesos electorales, específicamente dirigidos a Jurados de Votación y actores electorales definidos por la Registraduría Nacional del Estado Civil.

Para el efecto se modificó por parte del SENA la vista V_JURADOS correspondiente para recibir la información como se está realizando actualmente la integración, se adecuaron los

flujos y se adicionaron métodos para controlar la lógica respectiva, adicionalmente fue necesario leer por medio de un Api Rest la información proveniente de un servicio web dispuesto por SENA y por último se creó un reporte de auditoría aparte del que se tiene en integraciones para la respectiva visualización de los eventos registrados en los pasos anteriores, todo se encuentra documentado y fue enviado al SENA.

4. OPERACIÓN SERVICIO LMS

Comprende todo el conjunto de infraestructura tecnológica, configuración, del LMS y funcionamiento, servicio de mantenimiento, sistemas de monitoreo, esquema de atención, y en general todas las variables necesarias para ofrecer un servicio completo al SENA, garantizando los acuerdos contractuales y la calidad del servicio a los usuarios finales.

4.1 GESTIÓN DEL CAMBIO

Actividades desarrolladas en el mes de octubre 2021 asociadas a los numerales Gestión del cambio y 4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento de la" Ficha Técnica Plataforma de Aprendizaje Virtual Tipo E-Learning- LMS."

4.1.1 Cronograma y Plan de Capacitación

Ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	1. Entregar el cronograma de gestión de cambio a implementar por la entidad aprobado por la interventoría) de la entidad con las actividades que involucran acciones de formación presencial y virtual), motivación y comunicación, con documento adjunto donde se defina las acciones a realizar, el público objetivo de cada actividad a realizar, recursos a utilizar (no deben generar costos al SENA) comunicación a realizar, tiempo de implementación, la forma de medición de éxito de las actividades planteadas.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 7. Gestión del Cambio

Antecedente: El Plan de Gestión de cambio fue aprobado en su versión 5 el 22/02/2020, allí se estableció elaborar anualmente un plan de capacitación. El del año 2020 fue aprobado en su versión 02 el 22/02/2020.

A continuación, se presenta el estado de Talleres Presenciales en Centros SENA y Capacitación/Transferencia de conocimiento pendientes por ejecutar, las cuales fueron aplazadas desde marzo de 2020, por la pandemia mundial Covid 19, hasta que el Gobierno Nacional brinde las orientaciones al respecto, se retomarán. La estructura del plan de capacitación, de acuerdo con lo referente al numeral 4.2 de la ficha técnica 4.2

Capacitación / transferencia de conocimiento y el numeral 12 del ítem 4.1 Gestión de cambio. En ese orden de ideas, la siguiente tabla presenta los talleres y transferencias presenciales a realizar, una vez el Gobierno Nacional brinde las indicaciones al respecto. Estas se ejecutarán en tres semanas y media (3,5), las capacitaciones pendientes a cargo del proveedor y como los talleres presenciales en centros SENA.

Ciudad	Fecha	Proveedor	Centro SENA	personas	Grupos
Bucaramanga	semana 1 dia 1 y 2	x		50	2
Tunja	Semana 1 dia 4 y 5		x	25	1
Barranquilla	Semana 2 dia 1 al 4		x	100	4
Cartagena	semana 3 día 1 y 2		x	50	2
Villavicencio	semana 3 día 4 y 5		x	25	1
Bogotá	semana 4 día 1 y 2	x		17	1
			Total	267	11

Ilustración 8. Capacitaciones y Talleres en Centros SENA

Bitácora de Capacitaciones:

La proyección obedece al plan de capacitación 2020 aprobado. El detalle de ciudades, asistentes y resultados de encuesta se presentaron en los informes mensuales respectivos. Así mismo los cupos y ciudades pendiente se describen en la ilustración: *Capacitación y Talleres en Centros SENA.*

Talleres en Centros SENA

Proyectados: 6
Ejecutados: 1
Cupos proyectados: 300
Cupos Ejecutados: 100
Cupos Pendiente: 200

Capacitaciones a Cargo del Proveedor.

Proyectado: 10 ciudades
Ejecutado: 08 ciudades
Cupos Proyectados: 515
Cupos Ejecutados: 448
Cupos Pendiente: 67

Octubre de 2021

La UT adelantó gestiones para retomar las capacitaciones presenciales a cargo del proveedor y atender las dos ciudades pendientes para atender los 67 cupos restantes. Las

fechas que se pasarán al SENA la primera semana de noviembre para realizar las capacitaciones son:

- ✓ Bucaramanga.

Fecha: 29 y 30 de noviembre de 2021
Número de Grupos: 2
Cantidad de personas por Grupo: 25
Total: 50 personas
Lugar: Hotel la Triada.
Aforo y normas de bioseguridad confirmado con hotel.

- ✓ Bogotá

Fecha: 02 y 03 de diciembre de 2021
Número de Grupos: 1
Cantidad de personas por Grupo: 17
Total: 17 personas
Lugar: Comware
Aforo y normas de bioseguridad confirmado con Comware.

4.1.2 Curso Virtual

Ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	2. Diseñar, Implementar e impartir por lo menos un Curso Virtual para los usuarios aprendices, incluyendo todos los módulos aplicables ha dicho rol de la Plataforma, y personalizado en cuanto al idioma español colombiano, y a la terminología SENA. Este curso deberá estar en una plataforma propia del proveedor y sus fuentes ser suministrados al SENA para posterior uso. Este curso deberá ser impartido durante la Etapa de Transición y por lo menos tres meses más. Este curso virtual debe contar con una encuesta al finalizar, que mida la satisfacción del usuario frente a los contenidos del curso, la atención recibida por parte del tutor, y el desempeño de la plataforma utilizada; estos parámetros como mínimo.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 8. Curso virtual

Actividades octubre de 2021.

En el mes de octubre de 2021 no se adelantaron acciones asociadas al curso virtual, los tres meses de ser impartido el curso Ambientes Virtuales de Aprendizaje a los instructores del SENA finalizó en el mes de agosto de 2021. Los análisis, comparativos y resultados de cada cohorte se presentaron en los informes anteriores.

4.1.3 Videos Instructivos

Ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	3. Diseñar e implementar Videos instructivos sobre manejo de la plataforma, en idioma español y en el contexto de la plataforma y lenguaje SENA	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 9. Videos Instructivos

Descripción de Actividades octubre de 2021:

No se presentaron videos instructivos en el mes de octubre.

4.1.4 Manuales roles instructor, aprendiz, administrador.

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	4, 5, 6 Diseñar y producir los manuales para el instructor, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales deben contemplar la totalidad de funcionalidades dispuestas para el rol de instructor, y deben suministrarse en idioma español Diseñar y producir los manuales para el aprendiz, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales deben contemplar la totalidad de funcionalidades dispuestas para el rol, y deben suministrarse en idioma español. Manuales para el administrador, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales se deben encontrar en idioma español	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 10. Manuales roles instructor, aprendiz, administrador

Descripción de Actividades octubre de 2021:

06 de octubre de 2021: SENA informa en el comité de seguimiento que los manuales subidos el 22 de septiembre de 2021 se encuentran publicados en su versión 6.1 en los siguientes sitios dispuestos en el CMS SENA www.senavirtual.edu.co

Manual Aprendiz:

https://ejecuciondelaformacion.sena.edu.co/assets/ejecucion-de-la-formacion/documents/e-pedagogos/MANUAL-APRENDIZ-6.1-SEPTIEMBRE-22.pdf

Manual instructor

https://ejecuciondelaformacion.sena.edu.co/comunidad-instructores/materiales/guias-instructivos

06 de octubre: la UT temporal sube a la carpeta manuales, de la interventoría la versión 5.0 del manual del administrador

https://cmconsultores.sharepoint.com/:w:/r/sites/Sna/Documentos%20compartidos/De%20la%20ejecuci%C3%B3n/Seguimiento/Manuales%20LMS/Manual%20Administrador%20Octubre%2006/Manual%20Administrador%20del%20Sistema%20-%20Territorium%20V5_%20UTCD_Octubre%2006.dotx?d=wa1a89e3ad8e24124bf41c93522b28128&csf=1&web=1&e=cRPE9c

14 de octubre: se reciben observaciones de la interventoría referente al manual del administrador subido el 06 de octubre

4.1.5 Sesiones en línea

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	8. El proveedor se obliga a realizar sesiones en línea personalizadas o grupales, para fortalecer perfiles específicos o usuarios.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 11. Sesiones en línea

Descripción de Actividades octubre de 2021:

No se realizaron sesiones en el mes de octubre.

4.1.6 Juegos

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	9. Diseñar juegos que permitan a los usuarios, conocer la herramienta, jugar varios roles en el proceso e interactuar con usuarios. El juego se debe implementar en plataforma del proveedor, utilizar el lenguaje SENA, ser interactivo con el usuario (ejemplo: prueba de obstáculos, mediante decisiones a obstáculos presentados). Se debe poder contar con información de usuarios que participaron en el juego, y resultado obtenido frente al esperado.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 12. Juegos

Descripción de Actividades octubre de 2021:

No se registran actividades en el mes de octubre de 2021, los juegos fueron entregados en julio de 2020, al grupo de Ecosistema de recursos educativos actualmente hacen parte del curso virtual como actividades de reflexión inicial.

4.1.7 Piezas Gráficas.

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	10. Piezas gráficas para la comunidad virtual, para envío de mensajes a usuarios, con información relevante a los usuarios. Ejemplo, tips de buenas prácticas.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 13. Piezas Gráficas.

- Descripción de Actividades octubre de 2021

No se registran piezas gráficas para el mes de octubre.

4.1.8 Talleres presenciales en Centros SENA

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	12. Talleres presenciales en los centros del SENA, que les permita apropiarse del uso eficiente de la plataforma.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 14. Talleres presenciales en Centros SENA

Los talleres proyectados a realizar en los centros de formación del SENA se encuentran congelados por la pandemia COVID 19, hasta nuevas directrices del Gobierno Nacional.

4.1.9 Capacitación / Transferencia de conocimiento

Ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento	Nota 4: El número de ciudades se estima en máximo 10, las cuales serán ciudades capitales de Colombia definidas por el SENA en el momento de la ejecución.	01 al 31 de octubre de 2021

Tabla 15. Capacitación / Transferencia de conocimiento

Octubre de 2021

La UT adelantó gestiones para retomar las capacitaciones presenciales a cargo del proveedor y atender las dos ciudades pendientes para atender los 67 cupos restantes. Las fechas que se pasarán al SENA la primera semana de noviembre para realizar las capacitaciones son:

- ✓ Bucaramanga.

Fecha: 29 y 30 de noviembre de 2021
Número de Grupos: 2
Cantidad de personas por Grupo: 25
Total: 50 personas
Lugar: Hotel la Triada.
Aforo y normas de bioseguridad confirmado con hotel.

- ✓ Bogotá

Fecha: 02 y 03 de diciembre de 2021
Número de Grupos: 1
Cantidad de personas por Grupo: 17
Total: 17 personas
Lugar: Comware
Aforo y normas de bioseguridad confirmado con Comware.

4.2 Personal

De conformidad al equipo mínimo exigido en la Ficha Técnica del Contrato No. CO1.PCCNTR.1142936 de 2019, numeral 4.3, durante el periodo del presente informe se contó con el siguiente personal mínimo asignado:

Equipo base	Gerente de Proyecto	1	100%
	Gerente Técnico de Servicio	1	100%
	Programador – Funcional	1	100%
	Asesor Pedagógico y Funcional	1	100%
	Soporte Técnico	2	100%
	Asesores técnico – Funcionales	10	100%
	Total	**16**	**100%**

Tabla 16. Equipo base exigido dispuesto

4.2.1 Relación del personal contratado equipo base

De acuerdo con las obligaciones derivadas del contrato 1142936**,** numeral 4.3 de la Ficha Técnica, se presenta con la facturación del mes correspondiente la certificación del personal dispuesto para la ejecución del contrato firmada por la Representante Legal de la Unión Temporal Colombia Digital LMS 2019.

A continuación, se relaciona el listado del personal dispuesto durante el mes de octubre 2021:

Rol	Cantidad	Nombre	Identificación	PERIODO ACTIVO	
				DE	A
Gerente Proyecto	1	Tatiana Vanesa Guerra Sanchez	1.064.979.717	1-oct-21	31-oct-21
Gerente Técnico	1	Liliana Esperanza García HV aprobada con el comunicado 20213601019391 (1-oct-2021)	51.986.012	4-oct-21	31-oct-21
Programador Funcional	1	Urlieson León Sánchez	1.121.823.931	1-oct-21	31-oct-21
Asesor pedagógico y funcional	1	Olga Milena Gámez	35.479.879	1-oct-21	31-oct-21
Soporte Técnico	2	David Parra Cardona	9.734.707	1-oct-21	31-oct-21
		Yakeline Caicedo Ramirez	63.490.418	1-oct-21	31-oct-21
Asesor Técnico Funcional	10	Juan Carlos Santamaría Rendón	9.771.906	1-oct-21	31-oct-21
		Jose Yecid Capera	80.262.745	1-oct-21	31-oct-21
		Jorge Iván Gómez Cortes	89.007.796	1-oct-21	31-oct-21
		Bryan Mauricio Giraldo Mejía	1.094.947.506	1-oct-21	31-oct-21
		Anayibe Niño Camargo	46.669.529	1-oct-21	31-oct-21
		Catalina Gutiérrez Castaño	41.962.254	1-oct-21	31-oct-21
		Jhoana Andrea Vásquez Gómez	41.960.621	1-oct-21	31-oct-21
		Daniel Enciso Arias	1.094.903.613	1-oct-21	31-oct-21

Rol	Cantidad	Nombre	Identificación	PERIODO ACTIVO	
				DE	A
		Diana Rocío Possos Beltrán	39.569.198	1-oct-21	31-oct-21
		Javier Eduardo Diaz Machuca	1.143.335.630	1-oct-21	31-oct-21

Tabla 17. listado del personal octubre 2021

A continuación, se relaciona la medición de ANS 05 - Nivel de conocimiento del personal durante el 2021:

Mes	Resultado
Febrero 2021	93%
Junio 2021	99,58%
Octubre 2021	100%

Tabla 18. Histórico medición ANS 5 – 2021

4.3 Actividades cierre proyecto

El 25-oct-2021, se realizó sesión con SENA e Interventoría con el fin de iniciar la planeación para el cierre del contrato, como conclusión de la sesión la UT realizará la revisión de que información se entregaría y como se entregaría, en especial fichas y semillas.

5. Bolsa de Horas

De acuerdo con la ficha técnica del contrato, numeral 5. BOLSA DE HORAS, se establece:

"(…) En el transcurso de la ejecución contractual, es necesario tener en cuenta la dinámica de las necesidades de la Entidad, así como del servicio y herramientas contratadas. Para esto, se define la necesidad de contar con un paquete de cinco mil horas (5.000 h) para el desarrollo de componentes relacionados con las necesidades del SENA, estas horas también serán empleadas en el aprovisionamiento de funcionalidades o herramientas de la plataforma que el SENA requiera y que no estén incluidas en el plan de actualizaciones del LMS.

El proveedor deberá ejecutar las horas de desarrollo, con base en una metodología de estimación de esfuerzo, debidamente sustentada ante el SENA y la interventoría junto a la supervisión del SENA, quienes darán aprobación tanto a su formulación, como a los reportes de consumo de horas que se vayan generando en el contrato. Dicha metodología, debe favorecer el objetivo de la Entidad, en relación con contar con nuevas funcionalidades, evitando que se consuman horas en actividades que no busquen dicho objetivo.

Los desarrollos de software realizados por el proveedor durante la ejecución del contrato serán de propiedad del SENA, manteniendo todos los acuerdos de licenciamiento y

derechos de autor, regulados por la Ley 23 de 1982, Ley 44 del 93, Ley 1032 de 2006, Ley 1450 de 2011 y decretos reglamentarios de dichas leyes. El proveedor a su vez, no podrá comercializar los desarrollos que haya realizado para la Entidad. (…)".

5.1 Contrato de Cesión de Derechos Patrimoniales

- ✓ Se realizó la validación en el sitio web de la Oficina de Registro de Derechos de Autor del Ministerio del Interior para la Cesión de Derechos Patrimoniales DBH001 - Ajuste contenido semillas para migración (radicado No. 1-2021-102591) y DBH002 - Cursos Auto Gestionables radicado No. 1-2021-103073. y aún se encuentran en estado En Trámite.

- ✓ El 26-oct-2021 se envió a SENA e Interventoría comunicado UTSE-2021-0000083 Formato entrega DBH003 Asociación rápida y vista aprendiz con la firma de la representante legal 149 horas). Pendiente firma del SENA.

5.2 Metodología Bolsa de Horas

Durante el mes de octubre 2021, no se realizaron actualizaciones a la metodología de bolsa de horas.

5.3 Actividades ejecutadas

Durante el mes de octubre 2021 se envió cronograma para los desarrollos que estaban pendientes por estimar. Debido a que las horas totales de los requerimientos solicitados superan las 1.935 definidas para la vigencia 2021, de acuerdo con la priorización del SENA varios requerimientos se entregarán para la vigencia 2022.

Requerimiento	Bolsa de Horas	Estado	Horas	Priorizados 2021	Horas 2022
UTSER-20200004	Cursos Auto Gestionables	Facturación radicada el 12/08/2021	288	288	
UTSER-20200001	Asociación Rápida a cursos y Vista preliminar como aprendiz	DBH003 - Firmado por las partes, En el mes de nov-2021 se radicará factura.	149	149	
UTSER-20200002	Visualización de Foros y Evidencias	En el mes de nov-2021 se enviarán los soportes y el formato DBH004 para facturar el requerimiento.	153	153	

Requerimiento	Bolsa de Horas	Estado	Horas	Priorizados 2021	Horas 2022
UTSER-20210008	Registraduría	En el mes de nov-2021 se enviarán los soportes y el formato DBH005 para facturar el requerimiento.	355,9	355,9	
UTSER-20210008	Registraduría (Nuevos RN)		57	57	
UTSER-20210009	Encuesta de formación en LMS		232,25		232,25
UTSER-20210001	Sondeo Web		421,25	268,38	152,87
UTSER-20210002	Organización centro calificación	En ambiente de desarrollo	225	225	
UTSER-20210003	Ubicación/integración	En Ambiente de pruebas	33,75	33,75	
UTSER-20210007	Administración curso	En Ambiente de pruebas	33	33	
UTSER-20210005	Retroalimentación Web	En ambiente de desarrollo	239,25	192,63	46,62
UTSER-20210006	Sistema de Reportes	En ambiente de desarrollo	101,5	101,5	
UTSER-20210004	Blogs	En Ambiente de pruebas	78	78	
	Total Horas		2.367	1.935,16	431,74
	Saldo Horas			**0**	**697,26**

Tabla 19. Distribución horas BH 2021-2022

El 20-oct-2021, se envió correo a SENA e Interventoría con el cronograma de desarrollo para los requerimientos de BH 2021 y 2022, este archivo se encuentra alojado en el repositorio de Interventoría en el siguiente enlace:

CI-SENA E-learning 2019 - Bolsa de Horas - Todos los documentos (sharepoint.com)

A continuación, se relaciona el avance para los requerimientos de Bolsa de Horas.

5.3.1 Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz

El 3-sep-2021, se desplegó en ambiente de producción el desarrollo 5.3.1 Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz.

El 26-oct-2021 se envió a SENA e Interventoría comunicado UTSE-2021-0000083 Formato entrega DBH003 Asociación rápida y vista aprendiz con la firma de la representante legal

149 horas). Pendiente firma del SENA para facturar este desarrollo.

5.3.2 Visualización de foros y evidencias

El 22-oct-2021, la UT desplegó en producción el requerimiento Visualización de Evidencias y el 26-oct-2021 desplegó en producción Visualización de foros.

La UT realizará el envío del formato DBH0005 – Visualización de Foros y Evidencias para facturar este desarrollo en el mes de noviembre 2021.

5.3.3 Sondeo (UTSER-20210001)

Alcance Web: Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 19-nov-2021.

Alcance App: Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 4-feb-2022.

5.3.4 Organización centro de calificaciones (UTSER-20210002)

Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 12-nov-2021.

Durante el mes de octubre 2021, se realizaron sesiones con SENA e Interventoría para mostrar los avances del desarrollo. Durante las reuniones no se tomó asistencia, a continuación, se comparten las grabaciones:

22-oct-2021
https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/olga_gamez_territorium_com/EapVNg8oPPRAv6oOaF9HcKQBngnYTFBQ0Nm_2ZvVUIKhrA

29-oct-2021
https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/olga_gamez_territorium_com/EfMs8lDKYPJBlt1QEYXMRNUBkPsQCHyLy3RF4i-5IopUuw

5.3.5 Ubicación en la integración (UTSER-20210003)

Se realizó sesión de socialización con SENA e Interventoría para mostrar el desarrollo en ambiente de pruebas, durante la sesión no se realizaron observaciones al desarrollo. Se programa desplegar en producción el 5-nov-2021.

Durante la reunión no se tomó asistencia, a continuación, se comparte la grabación:

CI-SENA E-learning 2019 - Socialización Desarrollos BH-20211027_090356-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

5.3.6 Blogs (UTSER-20210004)

Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 5-nov-2021.

Durante el mes de octubre 2021, se realizaron sesiones con SENA e Interventoría para mostrar los avances del desarrollo. Durante las reuniones no se tomó asistencia, a continuación, se comparten las grabaciones:

22-oct-2021
https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/olga_gamez_territorium_com/EapVNg8oPPRAv6oOaF9HcKQBngnYTFBQ0Nm_2ZvVUIKhrA

29-oct-2021
https://territoriumlife-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/olga_gamez_territorium_com/EfMs8lDKYPJBlt1QEYXMRNUBkPsQCHyLy3RF4i-5IopUuw

5.3.7 Retroalimentación (UTSER-20210005)

Web: Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 12-nov-2021.

App: Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 07-ene-2022.

5.3.8 Sistema de Reporte (UTSER-20210006)

Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 12-nov-2021.

5.3.9 Administración de curso (UTSER-20210007)

Se realizó sesión de socialización con SENA e Interventoría para mostrar el desarrollo en ambiente de pruebas, durante la sesión solicitaron la inclusión de dos campos, dichos ajustes serán realizados en el mes de noviembre 2021.

Durante la reunión no se tomó asistencia, a continuación, se comparte la grabación:

CI-SENA E-learning 2019 - Socialización Desarrollos BH-20211027_090356-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

Se programa desplegar en producción el 5-nov-2021.

5.3.10 Jurados de Votación - SENA – registraduría (UTSER-20210008)

El 22-oct-2021, la UT desplegó en producción el requerimiento Jurados de Votación.

La UT realizará el envío del formato DBH0006 – Registraduría para facturar este desarrollo en el mes de noviembre 2021.

5.3.11 Encuesta de Formación en LMS (UTSER-20210009)

Se proyecta realizar la socialización al SENA e Interventoría en ambiente de pruebas el 25-feb-2022.

6. MESA DE AYUDA

Durante el periodo de operación de este informe, se recibieron y gestionaron los siguientes casos:

Tipo	Prioridad				
	Alto	Bajo	Medio	Critico	Total
Incidente	1	8	6	167	182
Requerimiento		23		18	41
Total general	**1**	**31**	**6**	**185**	**223**

Tabla 20. Total Casos registrados del 1 al 31 de octubre de 2021

Cantidad de casos por estado:

Incidentes

Incidente	
Estado	Total
Cerrado	106
Solucionado	35
Escalado	22
Pendiente Interventoría	17

Anulado	1
Pendiente por usuario	1
Total general	**182**

Tabla 21. Incidentes

Requerimientos

Requerimientos	
Estado	**Total**
Cerrado	34
Solucionado	6
Escalado	1
Total general	**41**

Tabla 22. Requerimientos

El detalle de los casos reportados y gestionados en el periodo de operación se relaciona en el Anexo 1 Reporte casos octubre 2021.

6.1 Casos prioridad Crítica

Se registraron 6 casos, relacionados a continuación:

N°	N° Caso	Asunto	Fecha Creación	Observación
1	IM-3225-1-2724	Plataforma >> INCIDENTE Plataforma no disponible	10/6/2021 12:43 AM	De acuerdo con lo mencionado por interventoría para cada caso se debe documentar por parte del proveedor, tanto las causas como el procedimiento usado para llegar a la solución, y esta documentación debe quedar publicada en el historial del caso respectivo.
2	IM-3249-1-2746	Plataforma >> INCIDENTE Plataforma no disponible	10/7/2021 2:30 PM	
3	IM-3250-1-2747	Plataforma >> Plataforma no disponible (20721)	10/7/2021 2:36 PM	
4	IM-3289-1-2774	Plataforma >> INCIDENTE Plataforma no disponible	10/13/2021 9:46 PM	
5	IM-3418-1-2877	Plataforma >> INCIDENTE Lentitud con la plataforma	10/29/2021 1:37 PM	

Tabla 23. Prioridad Crítica

Los días 6, 7, 13 y 29 de octubre 2021, la Mesa de Ayuda recibió registro de casos anunciando lentitud en la plataforma, los cuales fueron gestionados de manera oportuna brindando documentación en la herramienta de gestión Aranda.

Cada caso se complementa con la documentación correspondiente a la causa y solución técnica necesaria y se adjuntar la imagen de disponibilidad de la plataforma Azure y evidencia del LMS en el momento que llega el caso a la mesa.

A continuación, se encuentra la imagen de Azure que da cuenta de la disponibilidad del LMS el día 6 de octubre de 2021.

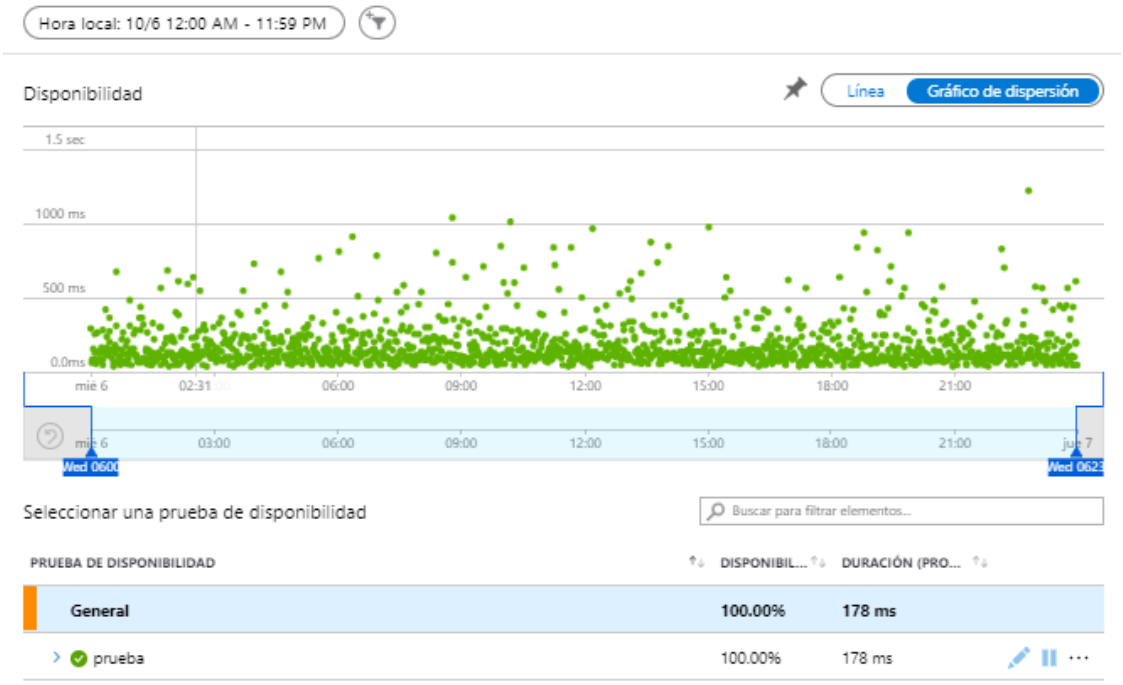


Ilustración 9. Disponibilidad LMS día 6 de octubre de 2021

Imagen de Azure que da cuenta de la disponibilidad del LMS el día 7 de octubre de 2021.

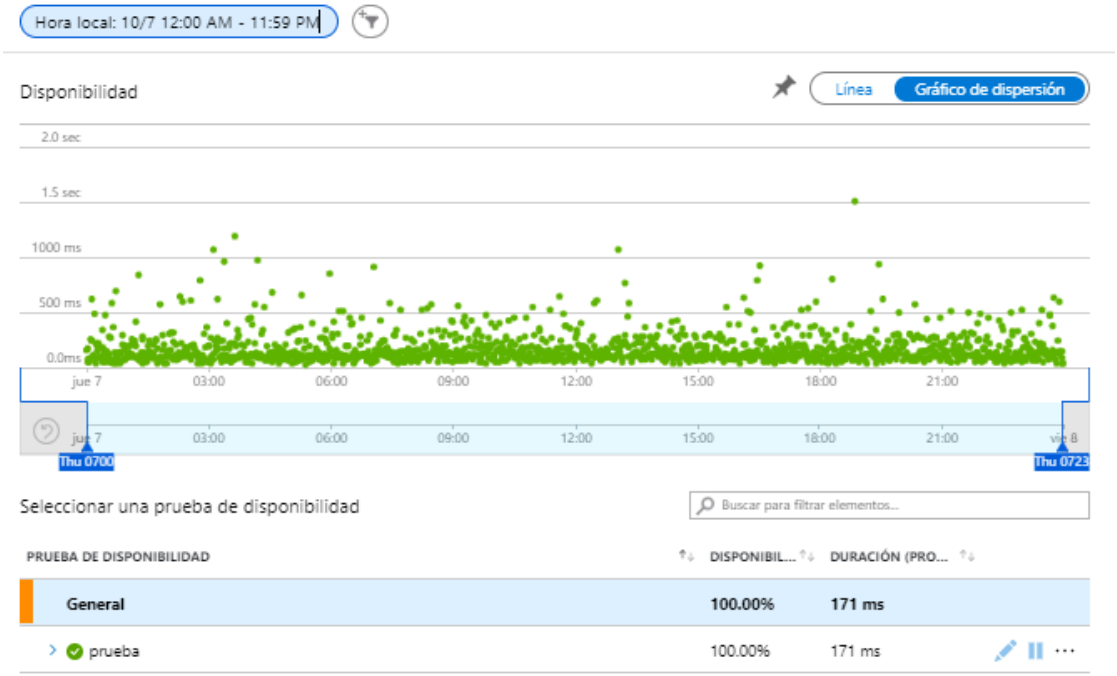


Ilustración 10. Disponibilidad LMS día 7 de octubre de 2021

Imagen de Azure que da cuenta de la disponibilidad del LMS el día 13 de octubre de 2021.

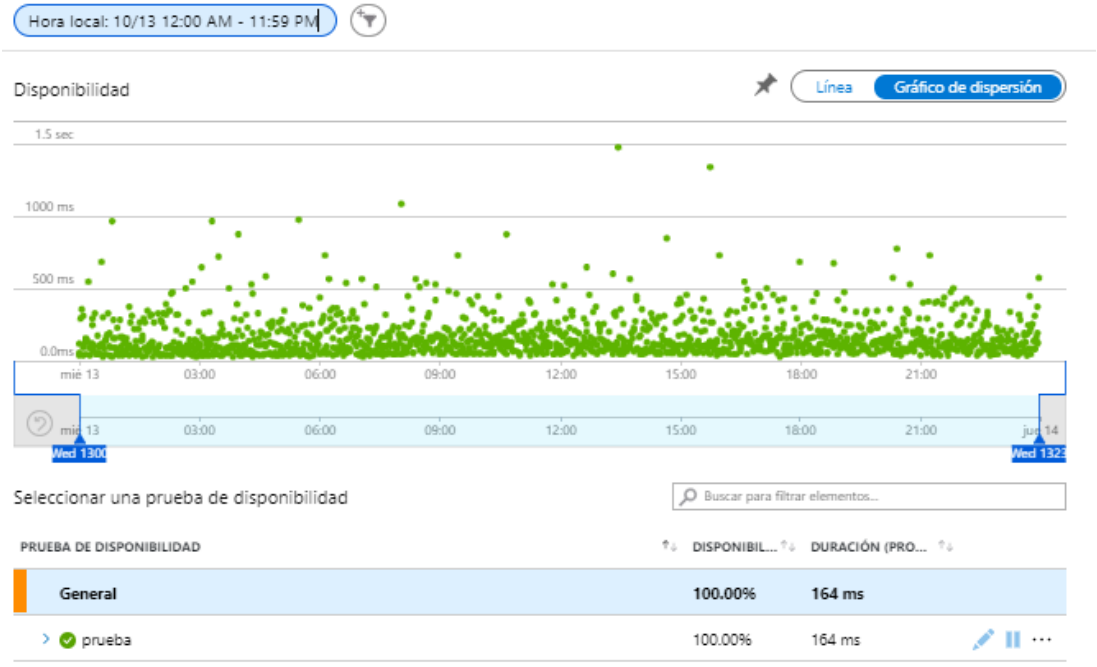


Ilustración 111. Disponibilidad LMS día 13 de octubre de 2021

Imagen de Azure que da cuenta de la disponibilidad del LMS el día 29 de octubre de 2021.

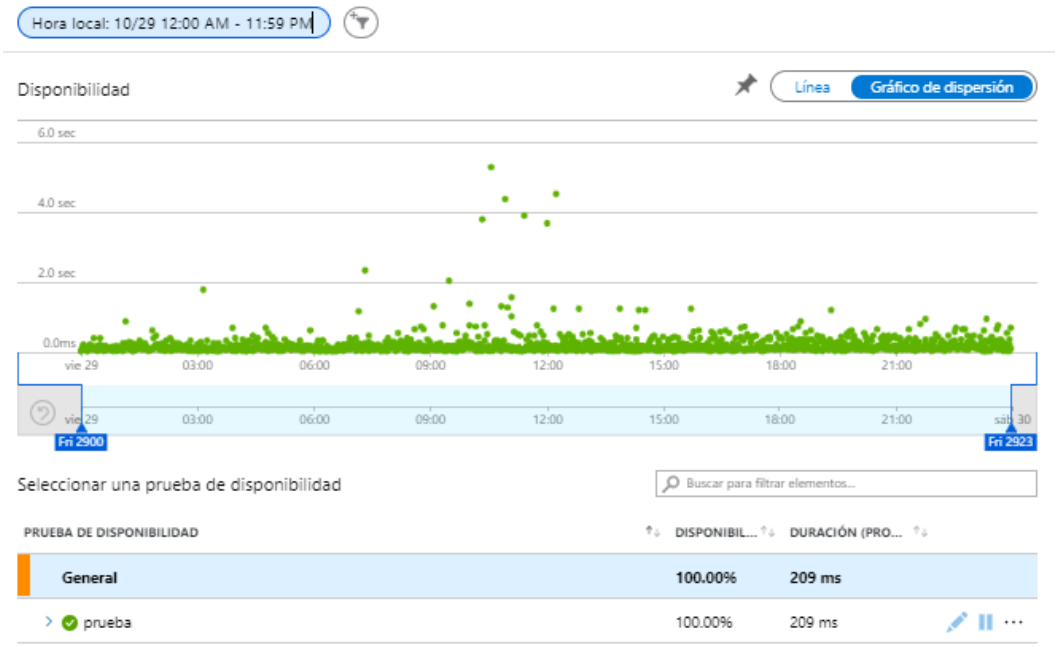


Ilustración 122. Disponibilidad LMS día 29 de octubre de 2021

6.2 Casos generados por tipo

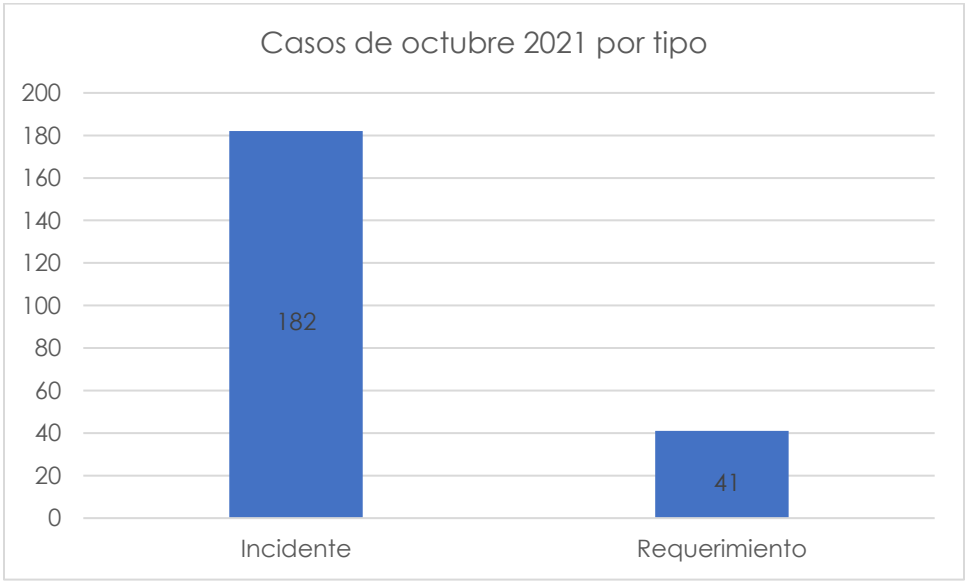


Ilustración 133. Casos por tipo

Se observa que, del total de casos registrados durante el mes de octubre 2021, el 82% corresponde a incidentes y el 18% a requerimientos.

Al analizar los incidentes se encuentra que durante el mes de octubre de 2021 se recibieron seis (6) casos tipificados como incidentes, pero realmente corresponden a requerimientos.

En las reuniones de seguimiento a casos de la mesa de ayuda con el SENA e Interventoría, el cliente ha manifestado que registra requerimientos como incidentes debido a las categorías que encuentra disponibles en Aranda, por lo cual la UT procedió a ampliar las categorías de requerimientos y brindar así más opciones para su registro en la herramienta de gestión de mesa, de acuerdo con las necesidades que se han manifestado por parte del SENA, las cuales quedan actualizadas en la base de conocimiento y la guía y acompañamiento a los usuarios finales al crear incidentes que correspondían a requerimientos.

Dentro de las actividades para mitigar el error en la categorización de los casos se realizó sesión el 15-jun-2021 con el SENA con el fin de socializar el árbol de categorías de Aranda y dar respuesta a inquietudes. Durante la sesión el SENA solicitó realizar ajustes al árbol de categorías. El 24-jun-2021, se realizaron los ajustes solicitados por el SENA.

Por otra parte, al recibir los casos, la mesa realiza validación con el fin de identificar que la solicitud del usuario corresponda a un incidente o un requerimiento, cuando se detecta que está tipificado en forma incorrecta se informa al usuario solicitando que se realice la creación del caso de forma correcta, si ello no se realiza, se continúa con la ejecución de la solicitud y se excepciona en la contabilización del ANS que aplique.

A continuación, se relacionan los 6 casos que fueron registrados como Incidente y corresponden a Requerimiento, cuyo detalle puede observarse en la herramienta de gestión de Mesa de Ayuda:

Cant.	N° Caso	Titulo	Tipo Caso	Estado
1	IM-3198-1-2702	Evidencias >> INCIDENTE No permite activar responsable	Incidente	Cerrado
2	IM-3240-1-2738	Centro de calificaciones >> INCIDENTE No permite eliminar ponderación	Incidente	Cerrado
3	IM-3245-1-2743	Evidencias >> INCIDENTE No permite parametrizar - Evidencia Grupal	Incidente	Cerrado
4	IM-3294-1-2779	Evidencias >> INCIDENTE No permite visualizar aprendices	Incidente	Cerrado
5	IM-3301-1-2784	Centro de calificaciones >> INCIDENTE No permite eliminar nota (20933)	Incidente	Cerrado
6	IM-3366-1-2834	Integración >> INCIDENTE Falla en la unificación de usuarios por datos de origen incorrectos	Incidente	Cerrado

Tabla 24. Requerimientos registrados como Incidentes

Durante el mes de octubre 2021, la mesa no ha recibido casos de tipo requerimiento que se encuentren mal categorizados y que sean incidentes.

6.3 Top 10 de categorías en el periodo

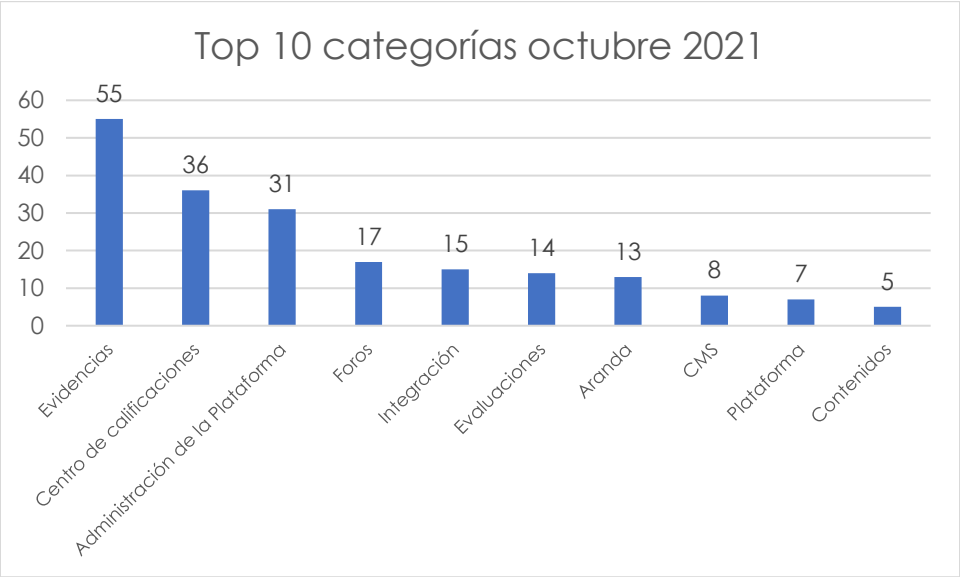


Ilustración 144. Top 10 Categorías

Al analizar los casos generados por cada una de las funcionalidades se observan principalmente las siguientes categorías reportadas:

- **Evidencias:** Relacionado con visualizar y parametrizar.
- **Centro de calificaciones:** Relacionados con visualización y calificación.
- **Administración de la plataforma:** Relacionado con la creación y enrolamiento de usuarios.
- **Foros:** Relacionado con texto enriquecido en los comentarios.
- **Integración:** Relacionados con el ingreso y enrolamiento al LMS.

Problemas:

Se encuentra abierto el problema 6 en Aranda:

Problema 6: Se presenta un error XML en la descarga de los archivos entregados en las evidencias. El 26 de octubre de 2021 se dio solución al caso problema, se dará cierre una vez se cierren los casos relacionados.

El domingo 24 de octubre de 2021 alrededor de las 13:00, el equipo de infraestructura recibió una notificación de alarma sobre el riesgo de que una de las cuentas/llaves de una de las plataformas de infraestructura en la nube que son utilizadas para soportar la operación de varios de nuestros clientes podría haber sido expuesta y vulnerada.

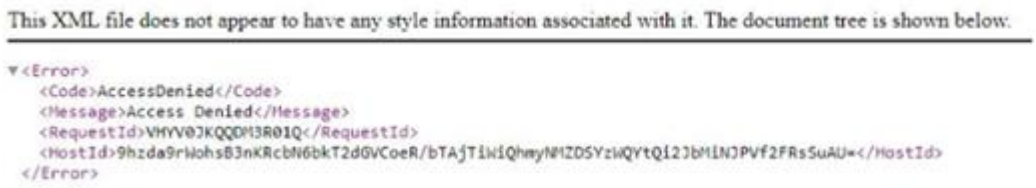
Una vez se identificó esta novedad, como parte de nuestros procedimientos se inició la rotación de llaves de acceso y reseteo de cuentas de usuarios con privilegios en todas las plataformas utilizadas para desplegar infraestructura.

Lo anterior generó que se diera un tiempo en el que las llaves de acceso a ciertos recursos fueran invalidas, en concreto para el cliente SENA el periodo de afectación es de las 15:00 a las 22:00, tiempo que transcurrió desde que se invalidaron las credenciales del repositorio, hasta que se logró realizar el despliegue con las nuevas credenciales.

Adicionalmente es importante comentar que el ataque no fue dirigido al SENA sino a la infraestructura de Territorium y el procedimiento de rotación de todas las llaves y contraseñas se realizó con la finalidad de asegurar y proteger la infraestructura de todos los clientes de Territorium, estuvieran o no alojados en la plataforma que fue blanco del ataque. Gracias a estas acciones y a la rápida reacción del equipo el evento fue mitigado de inmediato y el ataque no tuvo éxito.

Durante el tiempo de despliegue de las nuevas credenciales, el servicio relacionado a carga de archivos estuvo con respuesta intermitente, por lo tanto, aunque la plataforma permitió el cargue de los archivos debido a que no realizó notificación de error, los archivos no se cargaron satisfactoriamente.

Por lo anterior los archivos que presentan el siguiente mensaje de error al realizar la descarga deberán volver a cargarse:



A continuación, la relación de incidentes asociados al problema:

Cant.	Caso	Fecha	Estado
1	IM-3352-1-2823	10/25/2021 8:06 AM	Pendiente interventoría
2	IM-3354-1-2824	10/25/2021 11:25 AM	Pendiente interventoría
3	IM-3356-1-2825	10/25/2021 11:43 AM	Pendiente interventoría
4	IM-3357-1-2826	10/25/2021 11:50 AM	Pendiente interventoría
5	IM-3358-1-2827	10/25/2021 11:55 AM	Pendiente interventoría
6	IM-3359-1-2828	10/25/2021 12:24 PM	Solucionado
7	IM-3361-1-2829	10/25/2021 12:41 PM	Pendiente interventoría
8	IM-3362-1-2830	10/25/2021 1:56 PM	Solucionado
9	IM-3363-1-2831	10/25/2021 2:45 PM	Pendiente interventoría
10	IM-3365-1-2833	10/25/2021 4:39 PM	Pendiente interventoría

Cant.	Caso	Fecha	Estado
11	IM-3367-1-2835	10/25/2021 6:53 PM	Solucionado
12	IM-3368-1-2836	25/10/20216:54:54 PM	Pendiente interventoría
13	IM-3369-1-2837	10/25/2021 7:23 PM	Cerrado
14	IM-3371-1-2838	10/25/2021 8:17 PM	Pendiente interventoría
15	IM-3372-1-2839	10/25/2021 8:24 PM	Solucionado
16	IM-3373-1-2840	10/25/2021 8:53 PM	Solucionado
17	IM-3375-1-2842	10/25/2021 9:30 PM	Pendiente interventoría

Tabla 25. Caso relacionado al problema 6

¿si el ataque no tuvo éxito porque se realizó el procedimiento de rotación de llaves y contraseñas?

Simplemente por prevención, el hecho de que el ataque no haya tenido éxito con esa cuenta/llave no implica que no pudieran intentar otro vector de ataque hacia otra cuenta distinta, lo indicado en estos casos es rotar las llaves para dificultar el acceso y mitigar el riesgo de forma inmediata.

¿Cuál es el protocolo definido para este tipo de situaciones?

El protocolo es el mismo que se aplicó, es realizar una rotación completa de llaves independientemente de si la cuenta fue afectada o no asegurando la integridad de la infraestructura de Territorium.

¿Qué tipo de notificación fue generada al SENA?

Se dio explicación a las actividades realizadas en la plataforma y se realizó la documentación de los casos.

6.4 Casos abiertos registrados en periodos anteriores:

Los casos abiertos en estado escalado se encuentran en atención y solución por el grupo de especialistas internos de nivel 2 con un total de 62% de los casos y nivel 3 con el 38% de los casos correspondientes a mejoras, grupo de especialistas que dan soporte específico sobre módulos e infraestructura LMS con la que se presta el servicio en la nube. Recordemos que el soporte técnico de mesa de ayuda corresponde con el nivel 1(ficha técnica) y que atienden de manera integral los casos escalados por los asesores técnicos funcionales y soporte técnico que prestan el servicio 7 x 24 (ficha técnica).

A continuación, se relacionan los casos abiertos a la fecha que fueron registrados en meses anteriores:

N° Ticket	Fecha	Estado	Funcionalidad	Fecha estimada solución	Observación
338	20/03/2020 20:40:20	Escalado	Centro de calificaciones	Se reprograma para dar solución en el mes de noviembre.	Se realizará un solo despliegue para la solución de los casos 1326, 338 y 1489. Se realizó la copia del historial de BD de oct-2021 hacia atrás, el día 5-nov-2021 se realizará la copia de los días de noviembre y el despliegue de la solución de los casos.
1326	09/06/2020 16:38:10	Escalado	SCORM	Se desplegará la solución cuando se culminen las actividades de copia de registros en base de datos, se estima desplegar para el 5 de noviembre.	
1489	25/06/2020 9:09:19	Escalado	Centro de calificaciones	Se reprograma para dar solución en el mes de noviembre.	
1358	12/06/2020 11:08:17	Escalado	Centro de calificaciones		Se trabajará con el desarrollo de BH – Centro de calificaciones. Fecha socialización 12-nov-2021.
RF-1775-1-250	28/05/2021 14:28	Escalado	Centro de calificaciones		
IM-27-1-27	02/12/2020 11:14	Pendiente Interventoría	Reportes		
IM-30-1-30	02/12/2020 12:02	Pendiente Interventoría	Reportes		
IM-38-1-38	03/12/2020 0:28	Pendiente Interventoría	Reportes		
IM-99-1-92	09/12/2020 21:02	Pendiente Interventoría	Reportes		
IM-197-1-174	26/12/2020 11:09	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-94-1-6	09/12/2020 17:53	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-97-1-7	09/12/2020 20:19	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-155-1-10	15/12/2020 8:22	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-164-1-14	15/12/2020 16:27	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-180-1-16	17/12/2020 9:53	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-193-1-21	23/12/2020 1:33	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-198-1-24	26/12/2020 12:27	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-199-1-25	26/12/2020 23:35	Pendiente Interventoría	Reportes		
IM-294-1-245	09/02/2021 22:46	Escalado	Escalado	Se reprograma para dar solución en el mes de noviembre.	La UT se encuentra realizando ajustes conforme a las observaciones que

N° Ticket	Fecha	Estado	Funcionalidad	Fecha estimada solución	Observación
					surgieron en la sesión de socialización de solución de este caso realizada el 12-oct-2021.
IM-385-1-307	18/02/2021 22:57	Pendiente Interventoría	Reportes		
RF-325-1-63	15/02/2021 0:17	Pendiente Interventoría	CMS		
IM-2326-1-2008	25/06/2021 14:58	Escalado	Reportes	Se valida y se soluciona el caso con la documentación que se encuentra en la observación.	En el reporte se visualiza los estados de los usuarios de manera correcta. En cuanto a la información de los días sin ingreso consecutivo, se realizó la revisión agregando el campo a la tabla, pero se evidenció que esta inclusión ralentiza la carga del reporte por lo cual no es conveniente agregarla debido a que la descarga del reporte está tardando casi 2 minutos. Respecto al ajuste del formato de fecha del reporte, este requerimiento se trabajará con el desarrollo de BH.
IM-2811-1-2401	12/08/2021 16:55	Pendiente Interventoría	Chat		
IM-2914-1-2490	23/08/2021 20:15	Escalado	Anuncios	Se reprograma para dar solución el 15 de noviembre.	La UT se encuentra trabajando en la solución
IM-3134-1-2649	23/09/2021 9:26	Escalado	Integración		La UT se encuentra trabajando en la solución
IM-3169-1-2677	28/09/2021 8:51	Escalado	Contenidos		La UT se encuentra trabajando en la solución
IM-3189-1-2694	30/09/2021 16:24	Pendiente Interventoría	Plataforma		
IM-3192-1-2697	30/09/2021 22:10	Pendiente Interventoría	CMS		

Tabla 26. Casos abiertos registrados en periodos anteriores

6.5 Top de usuarios en el periodo

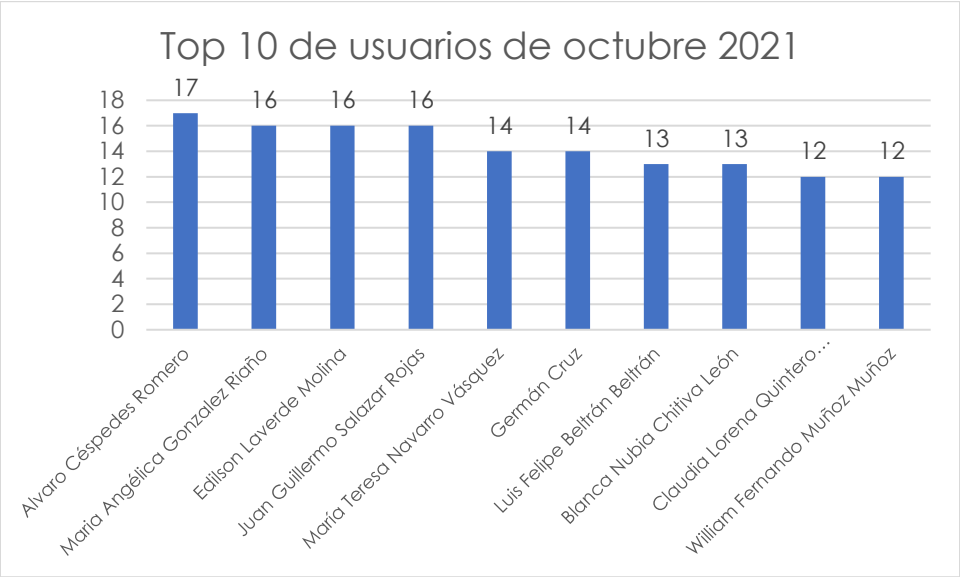


Ilustración 155. Top de usuarios

Se realizará acompañamiento a los siguientes Soportes SENA: Álvaro Céspedes, María Angélica González, Edilson Laverde, Juan Guillermo Salazar y María Teresa Navarro para determinar actividades con las cuales se les pueda brindar apoyo desde la Mesa.

6.6 Casos abiertos por edades en el periodo

Se evidencia la reducción de los casos abiertos en comparación con el mes inmediatamente anterior, donde los casos abiertos mayores a 100 días eran 32, y en el mes de octubre 2021 se cerró con 25 casos.

Edades	Casos
0 a 3 días	7
4 a 7 días	21
8 a 15 días	4
16 a 30 días	9
31 a 60 días	4
61 a 99 días	2
Mayor a 100 días	25
Total general	**72**

Tabla 27. Casos abiertos por edades en el periodo

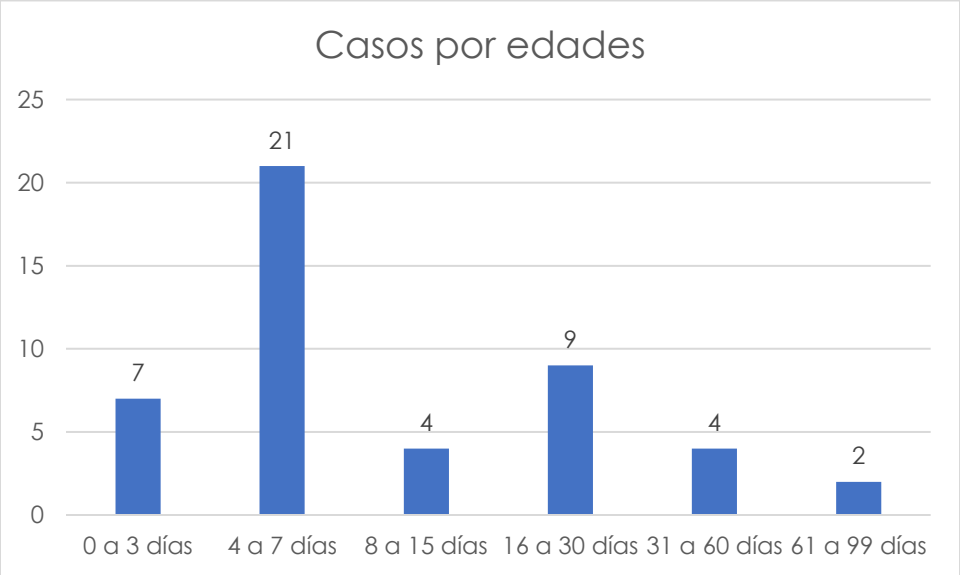


Ilustración 166. Casos Abiertos por edades octubre 2021

6.7 Comportamiento de casos a nivel general con corte al 31 de octubre 2021

Respecto al comportamiento de casos, a continuación, se muestra el estado general acumulado a la fecha:

	Casos	%
Cerrado	6.443	98,20%
Solucionados	46	0,70%
Abiertos	72	1,10%

Tabla 28. Comportamiento casos corte octubre 2021

Mes	INCIDENTE	PROBLEMA	REQUERIMIENTO	Total general
Enero 2020	4		4	8
Febrero 2020	47		16	63
Marzo 2020	345	2	27	374
Abril 2020	376		30	406
Mayo 2020	321		28	349
Junio 2020	275		7	282
Julio 2020	274		30	304
Agosto 2020	429		35	464
Septiembre 2020	275	1	57	333

Mes	INCIDENTE	PROBLEMA	REQUERIMIENTO	Total general
Octubre 2020	258		33	291
Noviembre 2020	267	1	36	304
Diciembre 2020	185		26	211
Enero 2021	34		10	44
febrero 2021	156		59	215
Marzo 2021	283		55	338
Abril 2021	651	1	46	697
Mayo 2021	213	1	59	272
Junio 2021	669	2	57	726
Julio 2021	145		48	193
Agosto 2021	218		60	278
Septiembre 2021	143		47	190
Octubre 2021	182	1	41	223
Total general	**5750**	**9**	**811**	**6561**

Tabla 29. Casos Generados por tipo y mes

Para el mes de octubre 2021 no se presentaron casos relacionados con despliegues. Se tuvo un aumento de 33 casos con respecto al mes de septiembre 2021, de los 33 casos, 14 casos están asociados a Foros, 10 Aranda, 5 Centro de calificaciones y 4 Evidencias.

6.8 Procesos ITIL

6.8.1 Caracterización Procesos

A continuación, se relaciona el estado de las 11 caracterizaciones de los procesos ITIL:

Fase del Servicio	Proceso	Versiones	Estado Revisión caracterización	Estado Revisión implementación
Diseño	Gestión de Catálogo	5.2 (Feb.)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601025401 14-oct-2021.
	Gestión de la Disponibilidad	1.1 (Feb.)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601008361 15-sep-2021
	Gestión de la Capacidad	1.1 (Feb.)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601008361 15-sep-2021
	Gestión de la Seguridad de la Información	1.4 (jun)	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025421 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT.

Fase del Servicio	Proceso	Versiones	Estado Revisión caracterización	Estado Revisión implementación
Transición	Gestión de Cambios	5.2 (Feb.)	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025391 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT.
	Gestión de Liberaciones y despliegue	1.2 (Feb)	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025381 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT
	Gestión de Conocimiento	5.2 (Feb.)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601025401 14-oct-2021.
Operación	Gestión de Eventos	3.2 (Feb)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601008361 15-sep-2021
	Gestión de Incidentes	5.1 (Feb.)	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025381 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT
	Gestión de Requerimientos	5.1 (Feb.	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025081 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT
	Gestión de Problemas	5.2 (Feb.)	Aprobado	14-oct-2021, interventoría envío comunicado 20213601025081 con segundas observaciones. Pendiente respuesta UT

Tabla 30. Procesos ITIL

Se anexa informe de procesos Anexo 8. ITSM_InformesProcesosITIL_Octubre V1

7. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

Los cálculos corresponden a lo plasmado en la ficha técnica. La conciliación de los mismos se realizará en sesión programada con la Interventoría.

7.1 SERVICIO LMS

7.1.1 ANS 01 – Disponibilidad

Descripción: Porcentaje de Disponibilidad de Solución de Software
Niveles de meta: <=100%
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor

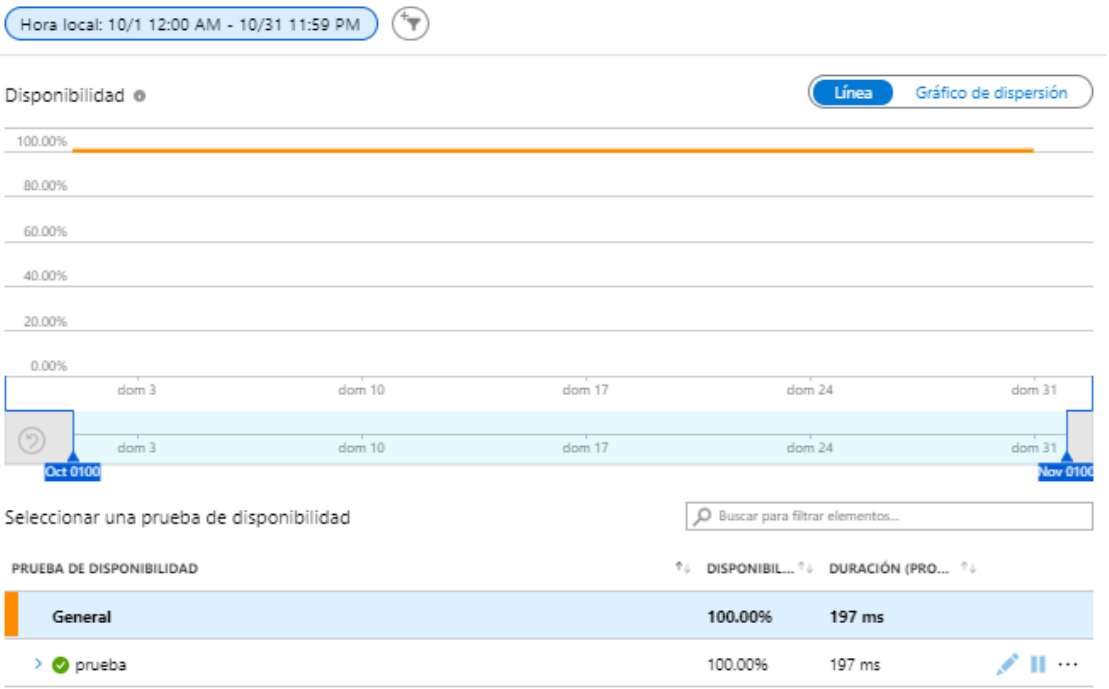


Ilustración 177. ANS 1 Disponibilidad Producción.

Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE
01 de octubre del 2021 a las 00:00 hasta el 31 de octubre del 2021 a las 23:59
Nota: El reporte se generó con los siguientes parámetros:

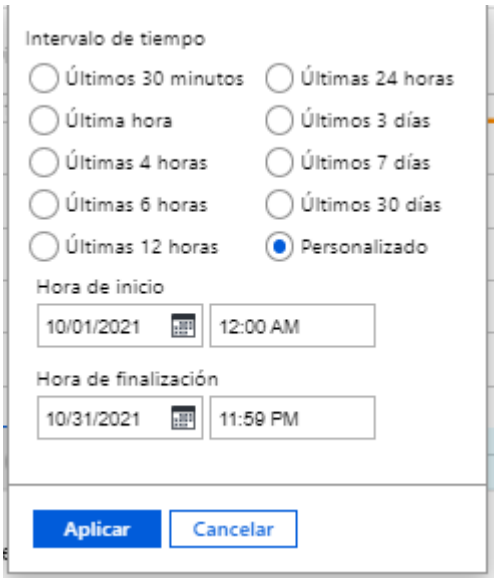


Ilustración 188. Parámetros ANS 01

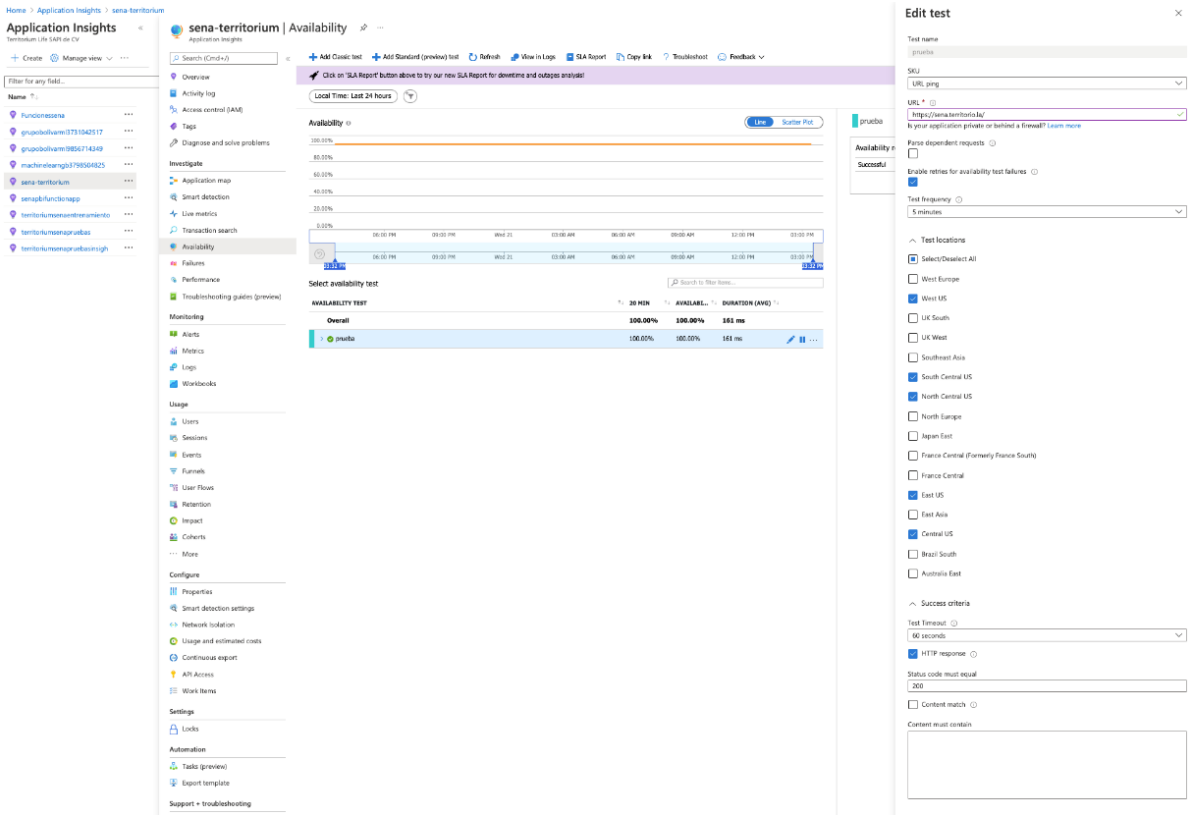


Ilustración 199. Configuración herramienta Azure

El 15-oct-2021, se realizó la conciliación de medición de acuerdos de niveles de servicio del mes de septiembre de 2021, los resultados fueron: Para el mes de septiembre de 2021 se evidencia en AZURE una disponibilidad del 99,91%.

Durante el periodo se presentó el 16/9/2021 entre las 14:45 hasta las 22:45 falla de Azure para medición de la disponibilidad, por lo cual se procedió a corroborar con la herramienta de interventoría la disponibilidad real del periodo, encontrando esta fue de 99.98%.

Ninguno de los resultados en ambas mediciones, genera descuento al contratista.

7.1.2 ANS 02 – Desempeño

Descripción: Medición del tiempo promedio de respuesta del LMS a las peticiones de los usuarios
Niveles de meta: <= 4 segundos
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor

El desempeño promedio de octubre fue de 0,13 segundos, dando cumplimiento al ANS2. Teniendo en cuenta lo establecido en la ficha técnica "Para medir la latencia de la plataforma para un periodo de operación, se tendrá en cuenta la proporción de usuarios con respecto al total de usuarios de los ambientes de producción, entrenamiento y pruebas", a continuación, se presentan los datos por ambiente:

ANS 2 - SERVICIO LMS - DESEMPEÑO				
Ambiente	**Usuarios en el periodo**	**Tiempo (segundos)**	**Subtotal (usuarios por tiempo)**	**Latencia promedio (sumatoria subtotal / total usuarios)**
Producción	1.253.653	0,13	162.297,92	**0,13**
Pruebas	83	0,42	34,85	
Entrenamiento	1.203	0,06	70,95	
Totales	1.254.939	0,61	162.403,72	

Tabla 31. ANS 2 Servicio LMS – Desempeño

Ruta usuarios en el periodo: https://sena.territorio.la/admin, ir al botón Sistema de reportes LMS, Producción, Usuarios por ambiente interventoría. Filtrar el mes y el año.

Ruta tiempo (segundos): https://portal.azure.com/, en el panel de las gráficas de desempeño de cada uno de los ambientes (producción, entrenamiento y pruebas) personalizar la fecha y hora de las gráficas. En la parte inferior izquierda de cada una de las gráficas se muestra el tiempo en milisegundos, en la tabla anterior se disponen en segundos.

7.2 Mesa de Ayuda

7.2.1 ANS 03 – Soporte Técnico

Como lo indica la ficha técnica del contrato numeral 6.1 Definición de Acuerdos de Nivel de Servicio, en la descripción del ANS 3 – Soporte técnico: Controlar la oportunidad, calidad y documentación de los incidentes reportados; el contratista aclara que aplicará este ANS solamente para los casos tipo "Incidente" según el catálogo de servicios aprobado por el SENA.

Para la medición del periodo de operación se aplicaron los tiempos para los casos técnicos tipo "Incidente", que se presentan a continuación:

Prioridad	Urgencia/impacto	Tiempo de solución
1	CRÍTICA	4 horas
2	ALTA	24 horas
3	MEDIA	72 horas

Tabla 32. Tiempos de solución incidentes

Oportunidad (Tiempo de solución)

Descripción: Cantidad de casos que no se responden dentro de los rangos establecidos en la Ficha Técnica.
Niveles de meta: Cantidad de casos no respondidos en los rangos de tiempos establecidos < = 6.

Durante el periodo de operación, se cerraron los siguientes casos tipo Incidente dando cumplimiento con lo establecido en ficha técnica:

ANS 3 Oportunidad					
Incidentes cerrados + Solucionados	**Incidentes Cumplidos**	**Incidentes No Cumplidos**	**Requerimientos creados como incidentes**	**Incidentes no cumplidos sin excepción**	**Cumplimiento**
223	159	64	0	64	No

Tabla 33. ANS 3 – Oportunidad

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

Para el mes de octubre del 2021, no se tuvieron en cuenta paradas de reloj para el estado Escalado, no obstante haber considerado por parte del contratista que estos tiempos no deben ser considerados dentro de los ANS de nivel 1 de Mesa de Ayuda, por cuanto requiere apoyo especializado y la estimación de esfuerzos y actividades adicionales para la solución.

El detalle de los ANS 3-Oportunidad se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 Octubre2021, el cual fue generado el 1 de noviembre de 2021 a las 8:00 am.

En las reuniones de seguimiento a casos de la mesa de ayuda con el SENA e Interventoría, el cliente ha manifestado que registra requerimientos como incidentes debido a las categorías que encuentra disponibles en Aranda, por lo cual la UT procedió a ampliar las categorías de requerimientos y brindar así más opciones para su registro en la herramienta de gestión de mesa, de acuerdo con las necesidades que se han manifestado por parte del SENA, las cuales quedan actualizadas en la base de conocimiento y la guía y acompañamiento a los usuarios finales al crear incidentes que correspondían a requerimientos.

Por otra parte, al recibir los casos, la mesa realiza validación con el fin de identificar que la solicitud del usuario corresponda a un incidente o un requerimiento, cuando se detecta que está tipificado en forma incorrecta se informa al usuario solicitando que se realice la creación del caso de forma correcta, si ello no se realiza, se continúa con la ejecución de la solicitud y se excepciona en la contabilización del ANS que aplique.

De acuerdo con lo mencionado por interventoría, por parte de la UT se identificó el aumento en la creación de incidentes que correspondían a requerimientos, para este fin las acciones que contempló la UT para disminuir los casos mal categorizados fueron:

- Actualizar el árbol de catálogo de Aranda, actividad que se realizó durante los meses de mayo y junio 2021.

- Capacitar al equipo de Soporte SENA, sesión que se realizó el 24 de junio.

Dado a que la UT no es responsable por la creación de los casos, sino que es el SENA quien los genera, la UT sigue apoyando en resolver las inquietudes que tenga el par, sin embargo, los casos que se siguen creando y están mal tipificados están fuera del control de la UT.

Cant.	N° Caso	Titulo	Tipo Caso	Estado
1	IM-3198-1-2702	Evidencias >> INCIDENTE No permite activar responsable	Incidente	Cerrado
2	IM-3240-1-2738	Centro de calificaciones >> INCIDENTE No permite eliminar ponderación	Incidente	Cerrado
3	IM-3245-1-2743	Evidencias >> INCIDENTE No permite parametrizar - Evidencia Grupal	Incidente	Cerrado
4	IM-3294-1-2779	Evidencias >> INCIDENTE No permite visualizar aprendices	Incidente	Cerrado
5	IM-3301-1-2784	Centro de calificaciones >> INCIDENTE No permite eliminar nota (20933)	Incidente	Cerrado
6	IM-3366-1-2834	Integración >> INCIDENTE Falla en la unificación de usuarios por datos de origen incorrectos	Incidente	Cerrado

Tabla 34. Requerimientos reportados como Incidentes

Calidad (Satisfacción del cliente)

Descripción: Calificación de la encuesta de satisfacción (5 preguntas) realizadas sobre cada ticket cerrado en el periodo observado.
Niveles de meta: Calidad: Promedio de calificación > = 3,75.

Durante el periodo de operación, el SENA respondió 15 encuestas de 140 casos cerrados, con una calificación promedio de 4,0 dando cumplimiento con lo establecido en la ficha técnica respecto a calidad del servicio; el resultado obtenido fue el siguiente:

ANS 3 Calidad					
Cerrados	**Evaluados**	**Porcentaje encuestas**	**Promedio Calificación**	**ANS**	**Cumplimiento**
140	15	11%	4,0	>= 3,75	SI

Tabla 35. Encuesta de satisfacción casos

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

El detalle del ANS 3-Calidad se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 Octubre2021, el cual fue generado el 01 de noviembre de 2021 a las 08:00am

Documentación de casos

Descripción: Cantidad de casos sin documentación en la herramienta de soporte a casos, sobre cada ticket cerrado en el periodo observado.
Niveles de meta: Documentación: Cantidad de casos no documentados en los rangos de tiempos establecidos < = 6

De acuerdo con la ficha técnica del contrato, los criterios mínimos que debe cumplir la documentación de los casos están descritos en el numeral 6. MESA DE AYUDA ítem 12: Para cada caso se debe documentar por parte del proveedor, tanto las causas como el procedimiento usado para llegar a la solución, y esta documentación debe quedar publicada en el historial del caso respectivo utilizando la aplicación de soporte técnico, dentro de los 5 días calendario posterior al cierre del caso, por parte del SENA.

De acuerdo con lo mencionado por interventoría para cada caso se debe documentar por parte del proveedor, tanto las causas como el procedimiento usado para llegar a la solución, y esta documentación debe quedar publicada en el historial del caso respectivo

Durante el periodo de operación fueron documentados todos los incidentes acordes con lo establecido en la ficha técnica del contrato, dando cumplimiento a este ANS.

ANS 3 Documentación				
Cerrados + Solucionados	**Cumplidos**	**no cumplidos**	**ANS**	**Cumplimiento**
181	181	0	<= 6 Tickets Incumplidos	SI

Tabla 36. Documentación de casos

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

El detalle los ANS 3-Documentación se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 Octubre2021, el cual fue generado el 01 de noviembre de 2021 a las 08:00am.

7.2.2 ANS 04 – Porcentaje de casos abiertos o suspendidos

Descripción: Consiste en determinar la cantidad de casos sin solución que pasan al siguiente mes, sin que dichos casos deban estar abiertos, por su complejidad o clasificación.
Niveles de meta: Satisfactorio: menor o igual al 10%

Para la medición del ANS 4, se toma el reporte de los casos del periodo (octubre 2021) que se encuentran abiertos con corte al 31 de octubre del 2021 a las 23:59, excluyendo los casos en estado Pendiente Interventoría y Pendiente Usuario, requerimientos registrados como incidentes y casos que aún se encuentran dentro de los ANS. No se excluyen casos en estado escalado.

ANS 4 incidentes Abiertos octubre del 2021				
Total Registrados	**Abiertos**	**Porcentaje Tickets abiertos**	**ANS**	**Cumplimiento**
223	17	7,62%	< =10%	SI

Tabla 37. Incidentes abiertos del periodo

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

El detalle del ANS 4 Porcentaje de casos abiertos o suspendidos, se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 Octubre2021, el cual fue generado el 01 de noviembre de 2021 a las 08:00am.

7.3 Operación

7.3.1 ANS 05 - Nivel de conocimiento del personal

Descripción: Consiste en garantizar el conocimiento de todos los procesos asociados con el servicio, por parte del personal del proveedor
Niveles de meta: Satisfactorio: Mayor o igual al 90% y menor al 100%

Medios de verificación: Solución de software suministrada por el proveedor, tipo encuesta que disponga.

Se realizó la medición del ANS el 27-oct-2021, a continuación, se relaciona el detalle de los resultados:

ROL	CORREO ELECTRÓNICO	TOTAL PREGUNTAS	PREGUNTAS CORRECTAS	PREGUNTAS INCORRECTAS
GERENTE DE PROYECTO	tatiana.guerra@territorium.com	15	15	0
GERENTE TECNICO Y DE SERVICIO	liliana.garcia@comware.com.co	15	15	0

ROL	CORREO ELECTRÓNICO	TOTAL PREGUNTAS	PREGUNTAS CORRECTAS	PREGUNTAS INCORRECTAS
ASESOR PEDAGOGICO Y FUNCIONAL	olga.gamez@territorium.com	15	15	0
ASESOR TECNICO Y FUNCIONAL	Jhoana.vasquez@territorium.com	15	15	0
	daniel.enciso@territorium.com	15	15	0
	jose.yesid@territorium.com	15	15	0
	bryan.giraldo@territorium.com	15	15	0
	catalina.gutierrez@territorium.com	15	15	0
	jorge.gomez@territoriumlife.com	15	15	0
	diana.possos@territorium.com	15	15	0
	Anayibe.nino@territoriumlife.com	15	15	0
	juan.santamaria@territoriumlife.com	15	15	0
	javier.diaz@territorium.com	15	15	0
PROGRAMADOR FUNCIONAL	urlieson@territorium.com	15	15	0
SOPORTE TECNICO	david.parra@territoriumlife.com	15	15	0
	yakeline.caicedo@territorium.com	15	15	0
	Resultado	**240**	**240**	**0**
	Medición	**100%**		

De acuerdo con la tabla anterior el resultado de la medición del ANS es del 100%.

7.3.2 ANS 06 - Oportunidad de entrega de informes en los primeros cinco días hábiles de cada mes

Descripción: Informes emitidos oportunamente.
Niveles de meta: 100%

Medios de verificación: Solicitud de informe vs acta de entrega de informe aprobada por la interventoría y el SENA. El repositorio es proporcionado por el SENA y administrado en conjunto Interventoría.

El informe mensual de operación se entregó a la Interventoría el 08 de noviembre de 2021, a través del radicado UTSE-2021-0000089 Informe Mensual octubre 2021, estando dentro de los tiempos establecidos en la ficha técnica del contrato, dando cumplimiento a este ANS.

7.3.3 ANS 07 - Indisponibilidad del personal mínimo asignado por el contratista para prestar el servicio

Descripción: Número de días sin suplir una vacante en el personal mínimo asignado con

dedicación del 100% para prestar el servicio
Niveles de meta: ≤5 días hábiles

Medios de verificación: Certificación mensual firmada por la Representante Legal, y comunicados de cambios reportadas a la interventoría y supervisor de contrato por parte del SENA.

Durante el periodo de operación, se da cumplimiento con la disponibilidad del 100% del personal mínimo contratado para la prestación del servicio.

En el mes de octubre de 2021, se presentó cambio del Gerente Técnico de Servicios, dicho cambio no generó penalización debido a que se suplió la vacante antes de los 5 días hábiles.

8. ANEXOS

- ✓ Anexo 1 Reporte casos octubre2021
- ✓ Anexo 2 Reporte encuesta de satisfacción del servicio octubre2021
- ✓ Anexo 3 Reporte ANS 3–4 octubre2021
- ✓ Anexo 4 Seguimiento Obligaciones Contrato_octubre_2021
- ✓ Anexo 5 CHM_FT_UTCD_FormatoRFC35_20210806_ Tabla SCORM
- ✓ Anexo 6 CHM_FT_UTCD_FormatoRFC36_20211022_ Registraduría
- ✓ Anexo 7 CHM_FT_UTCD_FormatoRFC37_20211022_ Visualización foros_Evidencias
- ✓ Anexo 8 ITSM_InformesProcesosITIL_octubre V1
- ✓ Anexo 9 Certificación personal UT-octubre_2021