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

INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN SERVICIO PLATAFORMA LMS – JULIO 2023

Elaborado por:

Jorge Andrés Rodríguez
Gerente de Proyecto

Agosto de 2023

HISTORIAL DE CAMBIO

Fecha	Autor	Versión	Descripción del Cambio
4/08/2023	UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019	1.0	Primera Versión del Documento
11/08/2023	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 11
1.2. AVANCE DE EJECUCIÓN FINANCIERA 11
1.3. SEGUIMIENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO 12
1.3.1. REUNIONES SEMANALES DE SEGUIMIENTO 12
1.3.1.1. MESAS TÉCNICAS DE TRABAJO 13
1.3.3 REUNIÓN CONCILIACIÓN ANS 14
1.3.4 MESAS PROCESOS ITIL 14
1.4. SITUACIONES QUE AFECTAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 14

2. SERVICIO LMS 14

2.1. FUNCIONALIDADES 14
2.1.1. COMUNICADOS FUNCIONALIDADES. 15
2.2. SOLICITUDES DE CAMBIOS / RFC 15
2.3. REPOSITORIO DE CONTENIDOS 15
2.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA REPORTES 15

3. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCION 15

3.1 FASE DE TRANSICIÓN 15
3.1.1 MIGRACIÓN DE CURSOS SEMILLAS 15
3.1.2 PROCESO DE LIBERACIÓN DE SEMILLAS 16
3.2 INTEGRACIÓN 16
3.2.1 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA PARA LA INTEGRACIÓN 16
3.2.2 BASE DE DATOS DE INTEGRACIÓN 16
3.3 FASE DE TRANSICIÓN 16
3.4 AMBIENTES REQUERIDOS 17
3.4.1 COPIAS DE SEGURIDAD 18
3.4.2 AUDITORÍA 18
3.4.3 PRUEBAS DE SEGURIDAD 20
3.5 INTEGRACIÓN CON APLICACIONES DEL SENA 21
3.5.1 SOFIA PLUS 21
3.5.2 INTEGRACIÓN BATCH 22
3.5.3 INTEGRACIÓN DE NOTAS 22

3.5.4 Reporte de cupos 23
3.5.5 Procesos a realizar sobre ambiente de Producción 24
3.5.6 Nuevos Desarrollos 24

4. OPERACIÓN SERVICIO LMS 25

4.1 Gestión del Cambio 25
4.1.1 Cronograma y Plan de Capacitación 25
4.1.2 Curso Virtual 27
4.1.3 Videos Instructivos 27
4.1.4 Manuales roles instructor, aprendiz, administrador. 28
4.1.5 Sesiones en línea 29
4.1.6 Juegos 29
4.1.7 Piezas Gráficas. 30
4.1.8 Entrevistas a Usuarios SENA 31
4.1.9 Talleres presenciales en Centros SENA 58
4.1.10 Capacitación / Transferencia de conocimiento 58
4.2 Personal 59
4.2.1 Relación del personal contratado equipo base 59
4.3 Actividades cierre proyecto 60

5. BOLSA DE HORAS 63

5.1 Metodología Bolsa de Horas 64
5.2 Contrato de Cesión de Derechos Patrimoniales 64
5.3 Distribución de horas 66

6. MESA DE AYUDA 66

6.1. Casos prioridad Crítica 69
6.2. Casos generados por tipo 69
6.3. Top 10 de categorías en el periodo 70
6.4. Casos abiertos registrados en periodos anteriores: 71
6.5. Top de usuarios en el periodo 72
6.6. Casos abiertos por edades en el periodo 72
6.7. Comportamiento de casos a nivel general con corte al 31 de julio 2023 73
6.8. Cambios generados con corte al 31 de julio 2023 76
6.9. Problemas generados con corte 31 de julio 2023 76
6.10. Procesos ITIL 76

7. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO 80

7.1 SERVICIO LMS 80
ANS 01 – DISPONIBILIDAD 80
ANS 02 – DESEMPEÑO 82
7.2 MESA DE AYUDA 83
ANS 03 – SOPORTE TÉCNICO 83
ANS 04 – PORCENTAJE DE CASOS ABIERTOS O SUSPENDIDOS 87
7.3 OPERACIÓN 88
ANS 05 - NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL 88
ANS 06 - OPORTUNIDAD DE ENTREGA DE INFORMES EN LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES 89
ANS 07 - INDISPONIBILIDAD DEL PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO POR EL CONTRATISTA PARA PRESTAR EL SERVICIO 89

8. ANEXOS 89

Listado de Tablas

Tabla 1. Información Contrato 10
Tabla 2. Actas Reuniones de Seguimiento 12
Tabla 3. Actas de mesas de trabajo 14
Tabla 4. Cambios julio 2023 15
Tabla 5. Casos Sistema de información para reportes julio 2023 15
Tabla 6. backup julio 2023 18
Tabla 7. Casos Log - Auditoria julio 2023 20
Tabla 8. Gestión del Cambio 25
Tabla 9. Propuesta transferencia de conocimiento 26
Tabla 10. Curso virtual 27
Tabla 11. Videos Instructivos 27
Tabla 12. Manuales roles instructor, aprendiz, administrador 28
Tabla 13. Sesiones en línea 29
Tabla 14. Juegos 29
Tabla 15. Piezas Gráficas. 30
Tabla 16. Entrevistas SENA 31
Tabla 17. Personas seleccionadas para aplicar entrevistas 33
Tabla 18. Programación entrevistas 34
Tabla 19. Talleres presenciales en Centros SENA 58
Tabla 20. Capacitación / Transferencia de conocimiento 58
Tabla 21. Equipo base exigido dispuesto 59
Tabla 22. listado del personal julio 2023 60
Tabla 23. Histórico medición ANS 5 60
Tabla 24. Total Casos registrados del 1 al 31 de julio de 2023 66
Tabla 25. Incidentes 67
Tabla 26. Casos cerrados de meses anteriores 68
Tabla 27. Requerimientos 69
Tabla 28. Incidentes y requerimientos asociados a administración de plataforma 70
Tabla 29. Incidentes y requerimientos asociados a la funcionalidad de evidencias 71
Tabla 30. Incidente y requerimientos asociados a web conference 71
Tabla 31. Casos abiertos por edades en el periodo 72
Tabla 32. Comportamiento casos corte julio 2023 73
Tabla 33. Casos escalados que pasan al siguiente mes 74
Tabla 34. Casos Generados por tipo y mes 75
Tabla 35. Comportamiento por funcionalidad 75
Tabla 36. Cambios julio 2023 76
Tabla 37 Caracterización procesos ITIL 77
Tabla 38 Gestión de problemas 79
Tabla 39 Documentos publicados en julio 79
Tabla 40 Disponibilidad últimos 6 meses 80
Tabla 41. ANS 2 Servicio LMS – Desempeño 83
Tabla 42. Tiempos de solución incidentes 84
Tabla 43. ANS 3 – Oportunidad 84
Tabla 44. Casos mal escalados 85

Tabla 45. Encuesta de satisfacción casos 86
Tabla 46. Documentación de casos 87
Tabla 47. Incidentes abiertos del periodo 88
Tabla 48 Casos abierto que pasan de un periodo a otro 88

Listado de Ilustraciones

Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato 11
Ilustración 2. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe 23
Ilustración 3. Cesión de derechos internos UT 65
Ilustración 4. Cesión de derechos UT a SENA 66
Ilustración 5. Resumen desarrollos por bolsa de horas 66
Ilustración 6. Casos por tipo 69
Ilustración 7. Top ten Categorías 70
Ilustración 8. Top de usuarios 72
Ilustración 9. Casos Abiertos por edades julio de 2023 73
Ilustración 10 Parámetros ANS 01 81
Ilustración 11. ANS 1 Disponibilidad Producción. 81

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 adiciona al valor total del contrato por un valor de $4.787.938.195. ✓ Se adiciona al valor total del contrato por un valor de $961.633.108 ✓ Se adiciona al valor total del contrato por un valor de $10.746.048.480
Valor actual:	$44.674.277.989
Fecha de suscripción:	21/10/2019
Fecha de inicio:	20/11/2019
Duración (meses):	46
Modificaciones	✓ OTROSI No. 1 del 30 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

	✓ OTROSI No. 2 del 15 de diciembre de 2021: mediante el cual se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2021 por un valor de $201.894.101,62 ✓ Modificación No. 3 del 27 de julio de 2022: mediante la cual: i.) Se reduce el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2022 por un valor de $14.273.499,45. ii.) Se adiciona el valor del contrato por $4.787.938.195. ✓ Modificación No. 4 del 16 de noviembre de 2022: mediante la cual: i.) Se adiciona el valor del contrato por $961.633.108. ✓ Modificación No. 5 del 29 de diciembre de 2022: mediante la cual: i.) Se adiciona el valor del contrato por $10.746.048.480. ✓ Modificación No. 6 del 28 de marzo de 2023: mediante la cual: i.) Se reduce el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2022 por un valor de $481.239.897,40 correspondiente a descuentos por ANS aplicados en la vigencia 2022.
Prórrogas:	✓ Modificación No. 3 del 27 de julio de 2022 mediante el cual se Prorroga la ejecución del contrato hasta el 30 de noviembre de 2022. ✓ Modificación No. 4 del 16 de noviembre de 2022: mediante la cual se prorroga la ejecución del contrato hasta el 31 de diciembre de 2022. ✓ Modificación No. 5 del 29 de diciembre de 2022: mediante la cual se prorroga la ejecución del contrato hasta el 31 de agosto de 2023.
Fecha Finalización actual:	31/08/2023
Garantías:	No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 24/10/2019 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025 No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 12/01/2022 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025 No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 12/08/2022 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 30/11/2025 No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 28/11/2022

	Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 30/11/2025 No. Póliza 11-44-101144511 Fecha expedición: 26/04/2023 Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/08/2026

Tabla 1. Información Contrato

1.1. Objetivo del Informe

Este informe tiene como objetivo presentar las actividades realizadas para el periodo comprendido entre el 1 y el 31 de julio de 2023, 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 julio 2023 se generaron las siguientes facturas:

- ✓ FEV70 - Factura del mes de junio 2023 por $ 1.343.256.060 (Incluido IVA).

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**	1,13%	1,13%	$ 507.000.000	**$ 44.167.277.989**
Pago 2	2020	Enero	**$ 889.251.750**	$ 5.762.499	**$ 895.014.249**	2,00%	3,14%	$ 1.402.014.249	**$ 43.272.263.740**
Pago 3	2020	Febrero	**$ 886.601.716**	$ 5.258.993	**$ 891.860.709**	2,00%	5,13%	$ 2.293.874.958	**$ 42.380.403.031**
Pago 4	2020	Marzo	**$ 889.251.750**	$ 5.762.499	**$ 895.014.249**	2,00%	7,14%	$ 3.188.889.207	**$ 41.485.388.782**
Pago 5	2020	Abril	**$ 877.257.213**	$ 3.483.537	**$ 880.740.750**	1,97%	9,11%	$ 4.069.629.957	**$ 40.604.648.032**
Pago 6	2020	Mayo	**$ 868.095.371**	$ 3.483.537	**$ 871.578.908**	1,95%	11,06%	$ 4.941.208.865	**$ 39.733.069.124**
Pago 7	2020	Junio	**$ 868.095.371**	$ 3.483.537	**$ 871.578.908**	1,95%	13,01%	$ 5.812.787.773	**$ 38.861.490.216**
Pago 8	2020	Julio	**$ 868.095.371**	$ 3.483.537	**$ 871.578.908**	1,95%	14,96%	$ 6.684.366.681	**$ 37.989.911.308**
Pago 9	2020	Agosto	**$ 596.924.676**	$ 919.705	**$ 597.844.381**	1,34%	16,30%	$ 7.282.211.062	**$ 37.392.066.927**
Pago 10	2020	Septiembre	**$ 854.601.518**	$ 919.705	**$ 855.521.223**	1,92%	18,22%	$ 8.137.732.285	**$ 36.536.545.704**
Pago 11	2020	Octubre	**$ 854.601.518**	$ 919.705	**$ 855.521.223**	1,92%	20,13%	$ 8.993.253.508	**$ 35.681.024.481**
Pago 12	2020	Noviembre	**$ 854.601.518**	$ 919.705	**$ 855.521.223**	1,92%	22,05%	$ 9.848.774.731	**$ 34.825.503.258**
Pago 13	2020	Diciembre	**$ 901.594.681**	$ 9.848.407	**$ 911.443.088**	2,04%	24,09%	$ 10.760.217.819	**$ 33.914.060.170**
Pago 14	2021	Enero	**$ 889.251.751**	$ 5.762.500	**$ 895.014.251**	2,00%	26,09%	$ 11.655.232.070	**$ 33.019.045.919**
Pago 15	2021	Febrero	**$ 877.257.215**	$ 3.483.538	**$ 880.740.753**	1,97%	28,06%	$ 12.535.972.823	**$ 32.138.305.166**
Pago 16	2021	Marzo	**$ 863.763.361**	$ 919.705	**$ 864.683.066**	1,94%	30,00%	$ 13.400.655.889	**$ 31.273.622.100**
Pago 17	2021	Abril	**$ 877.257.215**	$ 3.483.538	**$ 880.740.753**	1,97%	31,97%	$ 14.281.396.642	**$ 30.392.881.347**
Pago 18	2021	Mayo	**$ 877.257.215**	$ 3.483.537	**$ 880.740.752**	1,97%	33,94%	$ 15.162.137.394	**$ 29.512.140.595**
Pago 19	2021	Junio	**$ 961.844.831**	$ 19.555.184	**$ 981.400.015**	2,20%	36,14%	$ 16.143.537.410	**$ 28.530.740.579**
Pago 20	2021	Julio	**$ 877.257.215**	$ 3.483.537	**$ 880.740.752**	1,97%	38,11%	$ 17.024.278.162	**$ 27.649.999.827**
Pago 21	2021	Agosto	**$ 877.257.215**	$ 3.483.537	**$ 880.740.752**	1,97%	40,08%	$ 17.905.018.914	**$ 26.769.259.075**
Pago 22	2021	Septiembre	**$ 921.019.597**	$ 11.798.390	**$ 932.817.987**	2,09%	42,17%	$ 18.837.836.901	**$ 25.836.441.088**
Pago 23	2021	Octubre	**$ 1.043.466.153**	$ 35.063.236	**$ 1.078.529.389**	2,41%	44,58%	$ 19.916.366.291	**$ 24.757.911.698**
Pago 24	2021	Noviembre	**$ 1.148.131.672**	$ 54.949.684	**$ 1.203.081.356**	2,69%	47,27%	$ 21.119.447.647	**$ 23.554.830.342**
Pago 25	2021	Diciembre	**$ 877.257.238**	$ 3.483.542	**$ 880.740.780**	1,97%	49,25%	$ 22.000.188.427	**$ 22.674.089.562**
Pago 26	2022	Enero	**$ 889.251.752**	$ 5.762.500	**$ 895.014.252**	2,00%	51,25%	$ 22.895.202.679	**$ 21.779.075.310**
Pago 27	2022	Febrero	**$ 877.257.215**	$ 3.483.538	**$ 880.740.753**	1,97%	53,22%	$ 23.775.943.432	**$ 20.898.334.557**
Pago 28	2022	Marzo	**$ 877.226.544**	$ 3.477.710	**$ 880.704.254**	1,97%	55,19%	$ 24.656.647.686	**$ 20.017.630.303**
Pago 29	2022	Abril	**$ 877.257.215**	$ 3.483.538	**$ 880.740.753**	1,97%	57,16%	$ 25.537.388.439	**$ 19.136.889.550**
Pago 30	2022	Mayo	**$ 897.975.326**	$ 7.419.978	**$ 905.395.304**	2,03%	59,19%	$ 26.442.783.743	**$ 18.231.494.246**
Pago 31	2022	Junio	**$ 922.156.244**	$ 12.014.353	**$ 934.170.597**	2,09%	61,28%	$ 27.376.954.340	**$ 17.297.323.649**
Pago 32	2022	Julio	**$ 889.251.752**	$ 5.762.499	**$ 895.014.251**	2,00%	63,28%	$ 28.271.968.591	**$ 16.402.309.398**
Pago 33	2022	Agosto	**$ 1.245.723.919**	$ 16.780.963	**$ 1.262.504.882**	2,83%	66,11%	$ 29.534.473.473	**$ 15.139.804.516**
Pago 34	2022	Septiembre	**$ 1.177.510.408**	$ 3.820.396	**$ 1.181.330.804**	2,64%	68,76%	$ 30.715.804.277	**$ 13.958.473.712**
Pago 35	2022	Octubre	**$ 830.289.489**	$ 3.820.396	**$ 834.109.885**	1,87%	70,62%	$ 31.549.914.162	**$ 13.124.363.827**
Pago 36	2022	Noviembre	**$ 1.177.510.407**	$ 3.820.396	**$ 1.181.330.803**	2,64%	73,27%	$ 32.731.244.965	**$ 11.943.033.024**
Pago 37	2022	Diciembre	**$ 1.190.664.816**	$ 6.319.733	**$ 1.196.984.549**	2,68%	75,95%	$ 33.928.229.514	**$ 10.746.048.475**
Pago 38	2023	Enero	**$ 1.336.164.055**	$ 7.092.005	**$ 1.343.256.060**	3,01%	78,95%	$ 35.271.485.574	**$ 9.402.792.415**
Pago 39	2023	Febrero	**$ 1.336.164.055**	$ 7.092.005	**$ 1.343.256.060**	3,01%	81,96%	$ 36.614.741.634	**$ 8.059.536.355**
Pago 40	2023	Marzo	**$ 1.336.164.055**	$ 7.092.005	**$ 1.343.256.060**	3,01%	84,97%	$ 37.957.997.694	**$ 6.716.280.295**
Pago 41	2023	Abril	**$ 1.321.402.179**	$ 4.287.248	**$ 1.325.689.427**	2,97%	87,93%	$ 39.283.687.121	**$ 5.390.590.868**
Pago 42	2023	Mayo	**$ 1.336.164.055**	$ 7.092.005	**$ 1.343.256.060**	3,01%	90,94%	$ 40.626.943.181	**$ 4.047.334.808**
Pago 43	2023	Junio	**$ 1.336.164.055**	$ 7.092.005	**$ 1.343.256.060**	3,01%	93,95%	$ 41.970.199.241	**$ 2.704.078.748**
Totales			**$ 41.652.912.393**	**$ 317.286.848**	**$ 41.970.199.241**		**93,95%**	**$ 41.970.199.241**	**$ 2.704.078.748**

Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato

La factura FEV70 fue radicada en Olimpia en el mes de julio 2023.

EJECUCION FÍSICA	
Fecha de Inicio	19/11/2019
Fecha finalización	31/08/2023
Duración (días)	1381
Ejecución (días)	1351
% Avance Ejecución	**97,8%**
Fecha de corte	1/08/2023

EJECUCION FINANCIERA	
Valor del Contrato	$ 44.674.277.989
Pagos contemplados	45
Pagos facturados	40
Valor Pagado	$ 41.970.199.241
% Avance ejecución	**93,9%**
Fecha de corte	1/08/2023

Tabla 1. Ejecución Presupuestal 2023

El porcentaje acumulado de ejecución física es de 97,8%.

El porcentaje acumulado de ejecución financiera es de 93,9%.

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 julio de 2023 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 julio de 2023, 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
5/07/2023	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-151**
12/07/2023	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-152**
19/07/2023	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-153**
26/07/2023	Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS	**ACTA No. RLMS-DS-154**

Tabla 2. Actas Reuniones de Seguimiento

Adicionalmente se realizaron las siguientes reuniones entorno a la implementación del 100% de la arquitectura del LMS sobre Kubernetes:

12 de julio 2023 Se socializa de parte de la UT los resultados de las pruebas de carga y estrés en ambiente de Kubernetes producción ejecutadas 9 de julio de 2023, en esta sesión se aprueba realizar el direccionamiento del 10% del tráfico total hacia Kubernetes.

17 de julio 2023 Se socializan de parte de la UT los resultados del direccionamiento del 10% del total del tráfico hacia Kubernetes y se aprueba realizar el redireccionamiento de un 15% del tráfico adicional en horario nocturno para llegar a un total de 25% del tráfico en Kubernetes.

24 de julio 2023 Se socializan de parte de la UT los resultados del direccionamiento del 25% del total del tráfico hacia Kubernetes y se aprueba realizar el redireccionamiento de un 25% adicional en horario nocturno para llegar a un total de 50% del tráfico en Kubernetes

27 de julio 2023 Se realiza reunión tripartita donde se confirma de parte de la UT que en la noche del 26 de julio se realizar el direccionamiento de toda la carga de trabajo hacia Kubernetes dejando el 100% del tráfico en esta arquitectura ya que los Appservices de producción (East US y Central US) se encontraban en un mantenimiento anunciado. Se define en conjunto dejar todo el tráfico en Kubernetes tal y como esta desde la noche anterior y adelantar el plan de trabajo trazado para el enrutamiento total del tráfico hacia esta arquitectura.

31 de julio 2023 Se socializa de parte de la UT los resultados del comportamiento de la plataforma con el 100% del tráfico del ambiente de producción en Kubernetes, dado los resultados satisfactorios en términos de flexibilidad y tiempos de respuesta a la hora de escalar, administración de la plataforma, estabilidad y capacidad para trabajar con altas cargas se define mantener producción en Kubernetes y dejar como contingencia los Appservices. Con la implementación del 100% de la arquitectura del LMS sobre Kubernetes se da por finalizadas las tareas de migración de la infraestructura. Se realizará una simulación en la primera semana de agosto de 2023 donde Appservices entrará como respaldo de Kubernetes.

1.3.1.1. 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
13/07/2023	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**ACTA No. R-MA-142**
27/07/2023	Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda	**ACTA No. R-MA-143**

Tabla 3. Actas de mesas de trabajo

1.3.3 Reunión conciliación ANS

Durante el periodo de operación se llevó a cabo la reunión de conciliación de los ANS para el mes de marzo el día 14 de julio 2023.

1.3.4 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, en su lugar se llevó a cabo el día 14 de julio de 2023 una reunión tripartita donde se llevó a cabo la planeación del cierre administrativo del proyecto donde se definieron los entregables de esta fase.

1.4. Situaciones que afectan la ejecución del proyecto

Durante el periodo del presente informe, no se presentaron situaciones que afecten la ejecución del proyecto. Sin embargo, en la noche del 26 de julio de 2023 se identifica de parte de la UT que SOFIA plus presenta afectación de caída total, también fallo en la comunicación Josso y tampoco responde el webservice de notas, arroja el error: “404 - File or directory not found”. Luego de realizar el escalamiento con el SENA se confirma el 27 de julio que Oracle tuvo problemas con el almacenamiento en el datacenter desde la noche anterior y desde ese momento han estado trabajando en restablecer todas las aplicaciones y servicios, sobre las 11 am se realizan pruebas de conexión y se confirma que se restableció el servicio con normalidad.

2. SERVICIO LMS

2.1. Funcionalidades

Durante el periodo del presente informe, no se implementaron nuevas funcionalidades en el LMS.

2.1.1. Comunicados Funcionalidades.

Durante el mes de julio de 2023 no se recibieron comunicados asociados a funcionalidades.

2.2. Solicitudes de Cambios / RFC

Durante el mes de julio de 2023 se realizaron los siguientes despliegues a través de un requerimiento de cambio.

RFC	Versión	Fecha despliegue	Funcionalidad	Alcance
54	No aplica	No aplica	No aplica	Caso duplicado se crea caso N° 55
55	No aplica	9-julio-2023	Infraestructura	Implementación de ambiente de producción en el clúster kubernetes
56	8.29.18	31-jul-2023	Herramienta Aranda	Actualización de la herramienta Aranda en su última versión (ASDK)

Tabla 4. Cambios julio 2023

2.3. Repositorio de Contenidos

Durante el periodo que cubre el informe se dio cumplimiento a las obligaciones del contrato. No hubo incidentes o requerimientos asociados al repositorio de contenidos, el histórico y gestión de cada mes se presentó en informes anteriores.

2.4. Sistema de Información para Reportes

Durante el periodo que cubre el informe se dio cumplimiento a las obligaciones del contrato de acuerdo con el numeral 2.6 Sistema de Información para Reportes de la ficha técnica. En el mes de julio 2023, se atendió 1 requerimiento asociados al sistema de información de reportes, a través del siguiente caso:

N° Caso	Id Caso	Asunto	Fecha Creación
1424	RF-6570-1-1424	Reporte Seguimiento/Descarga PDF y Excel incluyendo días de Acceso	7/6/2023 11:17 AM

Tabla 5. Casos Sistema de información para reportes julio 2023

3. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCION

3.1 Fase de Transición

3.1.1 Migración de cursos semillas

La última migración de cursos semillas se realizó en marzo de 2023. Los datos con corte a 31 de marzo 2023 fueron:

- Dos semillas de formación Titulada que fueron relacionadas el 28 de marzo de 2023.

3.1.2 Proceso de liberación de semillas

Para el mes de julio del 2023 se liberaron las siguientes semillas.

- Cinco semillas de formación complementaria fueron relacionadas en Julio
- Siete semillas de titulada fueron relacionadas en Julio

Detalle de semillas liberadas en Julio:

solicitud	medio	semilla	estado	solicitante	programa
1	correo	22810789_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	complementaria
2	correo	22810047_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	complementaria
3	correo	33110287_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	complementaria
4	correo	33110293_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	complementaria
5	correo	33130192_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	complementaria
6	correo	228108_1_VIRTUAL_1	liberada	Lizbeth Sanabria	titulada.
7	correo	135100_1_VIRTUAL_1	liberada	Lizbeth Sanabria	titulada.
8	correo	224204_1_VIRTUAL_1	liberada	Lizbeth Sanabria	titulada.
9	correo	512400_1_DISTANCIA_1	liberada	Lizbeth Sanabria	titulada.
10	correo	233104_2_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	titulada.
11	correo	233109_1_VIRTUAL_1	liberada	Edilsan Laverde	titulada.
12	correo	222319_1_DISTANCIA_1	liberada	Edilsan Laverde	titulada.

3.2 Integración

3.2.1 Definición de la arquitectura para la integración

Actividad concluida de la fase de transición.

3.2.2 Base de datos de integración

Para el mes de julio 2023 no hubo cambios en la base de datos de integración.

3.3 Fase de Transición

Durante la fase de transición se concluyeron las siguientes actividades:

- ✓ Módulo controlador de la plataforma LMS
- ✓ Módulo de intermediación

- ✓ Descripción de Procesos de Sincronización LMS – SOFIA PLUS

3.4 Ambientes requeridos

Para el mes de julio 2023 los diferentes ambientes (producción, pruebas y entrenamiento y/o capacitación) se encontraban en ejecución en el servicio de operación.

A partir de mayo de 2023 se trasladaron a una infraestructura de Kubernetes los ambientes de SENA-Pruebas y SENA-Entrenamiento de acuerdo con los resultados del piloto donde se evaluó el comportamiento, rendimiento y eficiencia de estos entornos implementados con Kubernetes.

A partir del mes de julio de 2023 se direcciono de manera gradual el 100% del tráfico del ambiente de producción desde Appservices hacia Kubernetes dado los buenos resultados presentados en términos de flexibilidad y tiempos de respuesta a la hora de escalar, administración de la plataforma mitigando mantenimientos en los Appservices y estabilidad y capacidad para trabajar con altas cargas manteniendo el servicio disponible.

A continuación, se relacionan las reuniones realizadas en torno a la implementación del 100% de la arquitectura del LMS sobre Kubernetes:

12 de julio 2023 Se socializa de parte de la UT los resultados de las pruebas de carga y estrés en ambiente de Kubernetes producción ejecutadas 9 de julio de 2023, en esta sesión se aprueba realizar el direccionamiento del 10% del tráfico total hacia Kubernetes.

17 de julio 2023 Se socializan de parte de la UT los resultados del direccionamiento del 10% del total del tráfico hacia Kubernetes y se aprueba realizar el redireccionamiento de un 15% del tráfico adicional en horario nocturno para llegar a un total de 25% del tráfico en Kubernetes.

24 de julio 2023 Se socializan de parte de la UT los resultados del direccionamiento del 25% del total del tráfico hacia Kubernetes y se aprueba realizar el redireccionamiento de un 25% adicional en horario nocturno para llegar a un total de 50% del tráfico en Kubernetes

27 de julio 2023 Se realiza reunión tripartita donde se confirma de parte de la UT que en la noche del 26 de julio se realizar el direccionamiento de toda la carga de trabajo hacia Kubernetes dejando el 100% del tráfico en esta arquitectura ya que los Appservices de producción (East US y Central US) se encontraban en un mantenimiento anunciado. Se define en conjunto dejar todo el tráfico en Kubernetes tal y como esta desde la noche anterior y adelantar el plan de trabajo trazado para el enrutamiento total del tráfico hacia esta arquitectura.

31 de julio 2023 Se socializa de parte de la UT los resultados del comportamiento de la plataforma con el 100% del tráfico del ambiente de producción en Kubernetes, dado los resultados satisfactorios en términos de flexibilidad y tiempos de respuesta a la hora de escalar, administración de la plataforma, estabilidad y capacidad para trabajar con altas

cargas se define mantener producción en Kubernetes y dejar como contingencia los Appservices. Con la implementación del 100% de la arquitectura del LMS sobre Kubernetes se da por finalizadas las tareas de migración de la infraestructura. Se realizará una simulación en la primera semana de agosto de 2023 donde Appservices entrará como respaldo de Kubernetes.

3.4.1 Copias de Seguridad

A continuación, se relaciona la cantidad de backup realizados con corte a julio 2023:

Fórmula-Métrica	julio 2023
Tbe: Total Backup Exitosos	663
Tbp: Total Backup Programados	663
No exitosos	0
Tbe/Tbp	100%

Tabla 6. backup julio 2023

Periodicidad: Mensual

3.4.2 Auditoría

Histórico Año 2021

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.
- ✓ En el mes de enero 2022, no se escalaron casos a través de la herramienta Aranda para entregas de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de febrero 2022, se atendieron 4 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de marzo 2022, se atendieron 8 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de abril 2022, se atendieron 5 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de mayo 2022, se atendieron 2 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de junio 2022, se atendieron 6 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.

- ✓ En el mes de julio 2022, se atendieron 2 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de agosto 2022, se atendió 1 solicitud del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de septiembre 2022, se atendieron 4 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de octubre 2022, se atendió 1 solicitud del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de noviembre 2022, se atendieron 2 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de diciembre 2022, se atendieron 5 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de enero 2023, no se escalaron casos a través de la herramienta Aranda para entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de febrero 2023, se atendió 1 solicitud del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de marzo 2023, se atendieron 6 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de abril 2023, se atendieron 4 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de mayo 2023, se atendieron 5 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de junio 2023, se atendieron 4 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria.
- ✓ En el mes de julio 2023, se atendieron 2 solicitudes del SENA para realizar la entrega de Logs de Auditoria, a través de los siguientes casos:

N° Caso	Id Caso	Asunto	Fecha Creación	Estado Actual
1437	RF-6608-1-1437	Logs >> Plataforma LMS \ Logs \ REQUERIMIENTO Solicitud de log	7/11/2023 7:44 PM	Cerrado
1448	RF-6627-1-1448	Logs >> Plataforma LMS \ Logs \ Solicitud de log (30359)	7/18/2023 3:24 PM	Cerrado

Tabla 7. Casos Log - Auditoria julio 2023

3.4.3 Pruebas de seguridad

7 de marzo 2023 se envió a interventoría la versión ajustada del plan de mantenimiento para el año 2023. La próxima auditoria de seguridad de la Información está programada para ejecutarse el día 30 de junio de 2023. El resultado de esta será entregado en la primera semana de julio.

Se realizan pruebas de Ethical Hacking en modalidad de caja blanca, sobre la aplicación SENA. Estas pruebas son desarrolladas en el ambiente de PRODUCCION, realizando pruebas manuales apoyadas sobre herramientas automáticas. Se pretende identificar los posibles fallos de seguridad que permitan generar algún impacto (tanto en integridad, disponibilidad, confidencialidad o fraude en las transacciones y el servicio) sobre los servicios de tecnología de la organización o sus procesos. La evaluación arrojo que el nivel de riesgo al que se encuentra expuesta la Entidad es Bajo, lo anterior dado que se identificó una única vulnerabilidad de impacto alto que puede afectar alguno de los 3 pilares de la seguridad informática. Se realizaron actividades para mitigar la vulnerabilidad encontrada eliminando los inputs vulnerables debido a que no eran necesarios y se confirma que ya no se expone dicha información.

10 de julio 2023 se envió a SENA e Interventoría el informe de la auditoria de seguridad de la información donde se incluye un escaneo realizado con corte al 30 de mayo y un segundo escaneo del 28 de junio junto con la relación de las vulnerabilidades identificadas y el tratamiento brindado.

13 de julio 2023 Interventoría envía observaciones con respecto al informe enviado, de igual manera se adjunta el resultado de pruebas adicionales realizadas por interventoría en donde se encuentran 3 vulnerabilidades bajas.

2 de agosto 2023 Se comparte la versión 2 del informe de seguridad donde se recogen todos los hallazgos identificados y se confirma que ya todas se encuentran resueltas. La conclusión es que el nivel de riesgo general al que se encuentra expuesta la entidad es: Bajo.

Esta evaluación se basa en el hallazgo inicial de una única vulnerabilidad, con una alta probabilidad de explotación, que afectaba a los tres pilares fundamentales de la seguridad informática. No obstante, se confirma que, mediante un diligente proceso de remediación y aplicación de contramedidas, se logró abordar de forma efectiva dicha vulnerabilidad. La resolución ha sido meticulosamente documentada y verificada.

Este informe en su versión 2 demuestra de manera concluyente que la vulnerabilidad previamente identificada ha sido adecuadamente subsanada, tal como lo demuestra el resultado obtenido en el segundo escaneo realizado durante la tercera semana de junio. En esta última evaluación, no se ha detectado rastro alguno de la vulnerabilidad previa, evidenciando así el éxito de las medidas de seguridad implementadas.

3.5 Integración con aplicaciones del SENA

3.5.1 SOFIA PLUS

Durante el mes de julio de 2023 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 la noche del 26 de julio de 2023 se identifica una novedad de parte de la UT ya que SOFIA plus presenta afectación de caída total, fallo en la comunicación Josso y tampoco responde el webservice de notas, arroja el error: “404 - File or directory not found”. Luego de realizar el escalamiento con el SENA se confirma el 27 de julio que Oracle tuvo problemas con el almacenamiento en el datacenter desde la noche anterior y desde ese momento han estado trabajando en restablecer todas las aplicaciones y servicios, sobre las 11 am se realizan pruebas de conexión y se confirma que se restableció el servicio con normalidad.

3.5.2 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 tiene especial monitoreo para garantizar que el canal este arriba y disponible para poder lanzar cada una de las tareas hasta finalizar su ejecución.

3.5.3 Integración de Notas

Actividad en ejecución en el servicio de operación. Durante el mes de julio de 2023 se han creado la siguiente cantidad de espacios:

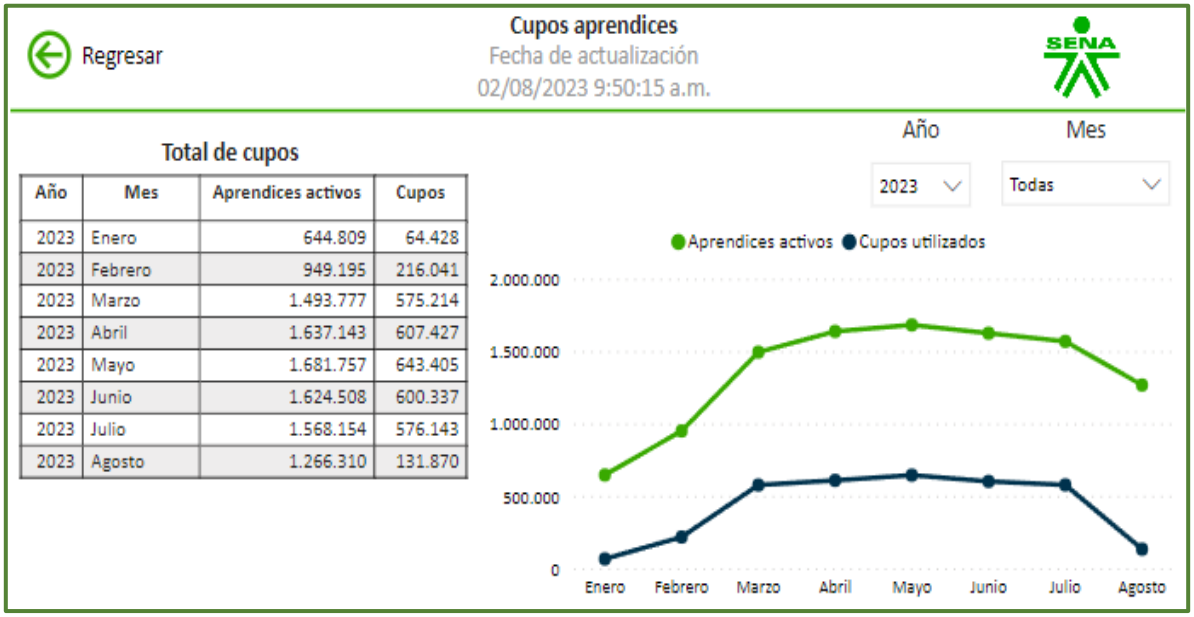
INTEGRACIÓN FICHAS / USUARIOS CREADOS A LA FECHA REPORTE DESDE 1 ENERO DE 2023 AL 31 DE JULIO DE 2023				
Tipo Formación	Modalidad Formación	Descripción Espacios LMS	Cantidad Fichas	Cantidad Usuarios
COMPLEMENTARIA	Presencial	Complementaria	51.221	766.647
	Virtual	Complementaria	27.368	1.266.579
	Virtual	Complementaria	24	16.048
		Registraduria		
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA			78.613	2.049.274
TITULADA	Presencial	Titulada Inducción	15.169	435.959
	Presencial	Titulada Proyecto	14.631	417.800
	Virtual	Titulada Virtual	1.252	60.178
FORMACIÓN TITULADA		Inducción + Virtual	16.421	496.137
TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS			95.034	2.545.411

FICHAS ACTIVAS				
Tipo Formación	Modalidad Formación	Descripción Espacios LMS	Cantidad Fichas	Cantidad Usuarios
COMPLEMENTARIA	Presencial	Complementaria	15.446	245.271
	Virtual	Complementaria	5.344	279.751
	Virtual	Complementaria	7	4.711
	Virtual	Registraduria	1	4
FORMACIÓN COMPLEMENTARIA			20.798	529.737
TITULADA	Presencial	Titulada Inducción	53.514	1.013.484
	Presencial	Titulada Proyecto	53.505	989.549
	Virtual	Titulada Virtual	6.233	151.423
FORMACIÓN TITULADA		Inducción + Virtual	59.747	1.164.907
TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS			80.545	1.694.644

Ilustración 2. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe

3.5.4 Reporte de cupos

A continuación, se presenta la información de los cupos utilizados por aprendices en el LMS durante el mes de julio de 2023:



Año	Mes	Aprendices activos	Cupos
2023	Enero	644.809	64.428
2023	Febrero	949.195	216.041
2023	Marzo	1.493.777	575.214
2023	Abril	1.637.143	607.427
2023	Mayo	1.681.757	643.405
2023	Junio	1.624.508	600.337
2023	Julio	1.568.154	576.143
2023	Agosto	1.266.310	131.870

Cupo: Todo aprendiz activo que por lo menos ha ingresado una vez a un curso en un periodo de 30 días.

3.5.5 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

3.5.6 Nuevos Desarrollos

Durante el periodo del presente informe no se realizaron nuevos desarrollos, el estado, histórico y gestión de los últimos desarrollos se puede ubicar en el numeral “5.3 actividades ejecutadas de la bolsa de horas” que se presentó en informes anteriores.

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 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 julio de 2023.

Tabla 8. Gestión del Cambio

Actividades enero 2023.

Enero 31 de 2023: de acuerdo Radicado de la interventoría No. 20233601209101 del 02 de enero de 2023. Se propone realizar sesiones de transferencia de conocimiento dirigido a administradores, instructores y personal de soporte técnico, pendiente concertar fechas y temática con el SENA e interventoría.

Público Objetivo	Fecha propuesta	Temas Propuestos	Tiempo de Ejecución	Modalidad	Cupo por grupo
Administradores / equipos de apoyo a la formación virtual	14 de febrero	Concertar con SENA según equipos de trabajo se propone: Encuestas Reportes Herramienta de Seguimiento	4 horas por equipo de trabajo, según tema. Atentos a concertación con SENA	virtual	300
Equipo de Soporte Técnico	16 y 17 de febrero	Wikis, Blogs, Evidencias, evaluaciones y sondeos, sesiones en línea, centro de calificaciones, reporte. Administrar Cursos, Administrar usuarios, encuestas.	Dos sesiones de 4 horas cada una	virtual	300
Instructores	28 de febrero.	Wikis, Blogs, Evidencias, evaluaciones y sondeos, sesiones en línea, centro de calificaciones, reportes.	4 horas	virtual	1.000 (Evento masivo)

Tabla 9. Propuesta transferencia de conocimiento

Así mismo se indica que los videos instructivos, sesiones en línea, piezas graficas se realizaran de acuerdo con la necesidad de la entidad o de nuevos despliegues que se implementen (a demanda según el caso).

Actividades febrero 2023.

09 febrero de 2023: no se adelantaron actividades asociadas a las sesiones propuestas en el mes de enero. Se espera confirmación de disponibilidad por parte de la entidad para agendar las sesiones propuestas, inicialmente se acordó realizar una sesión de inducción en Aranda para las personas nuevas la cual se dio el 9 de febrero adicionalmente se propone programar una sesión de reinducción en buenas prácticas para la atención y gestión de tickets al equipo de soporte SENA para el mes de marzo.

Actividades marzo 2023.

16 marzo 2023: se realizó sesión virtual “Buenas prácticas para atención de Tickets” en el apartado sesiones virtuales se presenta el detalle.

Actividades julio 2024.

No se desarrollaron sesiones virtuales.

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 julio de 2023.

Tabla 10. Curso virtual

Actividades julio 2023

En el mes de julio de 2023 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 julio de 2023

Tabla 11. Videos Instructivos

Actividades junio de 2023.

En el mes de julio de 2023 no se realizaron videos instructivos.

4.1.4 Manuales roles instructor, aprendiz, administrador.

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	4.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 5. 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. 6. Manuales para el administrador, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales se deben encontrar en idioma español	01 al 31 de julio de 2023

Tabla 12. Manuales roles instructor, aprendiz, administrador

Los manuales vigentes se encuentran publicados en los siguientes sitios dispuestos en el CMS SENA www.senavirtual.edu.co

Manual Aprendiz Versión 6.6 en dos lugares del CMS en el inicio un enlace directo y en comunidad aprendices/caja de herramientas.

https://ejecuciondelaformacion.sena.edu.co/comunidad-aprendices/caja-herramientas

https://repositorioterritorium.s3.amazonaws.com/1256/institucion/cms/SAVA/manuales/LMS/aprendiz/MANUAL_APRENDIZ_6.6_ABR_26_2023.pdf

Manual instructor Versión 6.7

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

Manual Administrador Versión 6.0. Se encuentra aprobada y disponible en la carpeta manuales de la interventoría.

https://cmconsultores.sharepoint.com/sites/Sna/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?ga=1&id=%2Fsites%2FSna%2FDocumentos%20compartidos%2FDe%20la%20ejecuci%C3%B3n%2FSeguimiento%2FManuales%20LMS%2FManuales%202023%2FNu

evas%20versiones%20mayo%202023&viewid=4ccc8bc6%2Daca2%2D409a%2Dba38%2D3beb6cb73d8a

Julio 2023

Julio 19 2023: se informa en sesión de seguimiento que la versión 6.7 del manual aprendiz fue aprobada para publicación en los medios institucionales por parte de la entidad.

Julio 26 2033: se informa en sesión de seguimiento que la versión 6.8 del manual instructor y la versión 6.2 del manual de administrador han sido aprobadas para publicación en los medios institucionales por parte de la entidad.

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 julio de 2023

Tabla 13. Sesiones en línea

Julio 2023.

No se realizaron sesiones en línea en el mes de julio.

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 julio de 2023

Tabla 14. Juegos

Descripción de Actividades julio de 2023: No se registran actividades en el mes de julio 2023, los juegos solicitados por la entidad fueron entregados en julio de 2020, al grupo de Ecosistema de recursos educativos actualmente estos juegos hacen parte del curso virtual “Formación en Ambientes Virtuales de Aprendizaje” 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 julio de 2023

Tabla 15. Piezas Gráficas.

Descripción de actividades junio de 2023.

Julio 2023

19 de julio de 2023: se envía pieza grafica para informar un mantenimiento preventivo de dos (2) horas en la herramienta antiplagio.



4.1.8 Entrevistas a Usuarios SENA

ítem de la Ficha	Descripción	Fecha de actividades
4.1 Gestión del cambio	11. Realizar entrevistas a usuarios, que participen activamente de las actividades implementadas en la gestión del cambio y que hayan aplicado dichos conocimientos a su actividad diaria. Dichas entrevistas tras su edición podrán ser publicadas en la comunidad para conocimiento de todos.	01 al 31 de julio de 2023

Tabla 16. Entrevistas SENA

Actividades realizadas.

Con el fin de ejecutar el ítem en mención, se han realizado las siguientes actividades:

06 de julio 2022: en sesión de seguimiento del miércoles 06 de julio de 2022, la UT indicó que enviaría las propuestas de entrevista para revisión y aprobación de SENA.

08 de julio 2022: UT envía las propuestas de entrevista rol aprendiz e instructor, para revisión y aprobación de SENA de acuerdo con el compromiso adquirido en la sesión del 06 de julio.

23 de diciembre 2022: UT reitera a SENA e interventoría, que no ha tenido respuesta del correo enviado en el mes de julio del asunto en mención.

31 de enero 2023: Se envía Comunicado UTSE-2023-000005 Rta 20233601209101 Solicitud actualización planes, en respuesta al comunicado No. 20233601209101 del 2 de enero de 2023 de la interventoría. La UT Cita al final:

"De otra parte, en el marco del numeral 4.1 Gestión de Cambio, se encuentra pendiente la respuesta del SENA para realizar entrevistas a usuario con rol instructor y aprendiz enviadas el 08 de julio de 2022 y reiterado el 23 de diciembre de 2022."

18 de abril de 2023: UT reitera correo para aplicar entrevistas, ya que no se ha obtenido respuesta de los documentos enviados, se envía hilo de correos de julio y diciembre de 2022 enviados por la UT.

26 de abril de 2023: en sesión de seguimiento al proyecto se identifica que hubo un correo el 12 de julio de 2022 donde SENA, enviaba las entrevistas ajustadas, pero en este correo no estaba copiada la UT y tampoco se escaló, ni se informó el 23 de diciembre como respuesta al correo, ni en la comunicación del 02 de enero de 2023. Con el fin de agilizar este ítem, se concluye que hay que realizar las entrevistas y SENA enviará correo electrónico con información relacionada para su aplicación.

24 de mayo de 2023: en sesión de comité se indica que se deben aplicar las encuestas y se sugiere realizar reunión técnica con SENA e interventoría el 26 de mayo para definir la ejecución de las misas

26 de mayo de 2023: se realiza la sesión y se concluye: ajustar las preguntas de la entrevista rol instructor para aplicar encuesta y formular preguntas para realizar entrevista en tres regionales a equipo de soporte (estas regionales serán definidas por el SENA).

Grabación de la sesión:

https://territoriumlife-my.sharepoint.com/personal/olga_gamez_territorium_com/_layouts/15/stream.aspx?id=%2Fpersonal%2Folga%5Fgamez%5Fterritorium%5Fcom%2FDocuments%2FGrabaciones%2FDefinir%20Entrevistas%2E%2D20230526%5F100634%2DGrabaci%C3%B3n%20de

%20la%20reuni%C3%B3n%2Emp4&referrer=Teams%2ETEAMS%2DELECTRON&referrerScenario=TMRChicletExpiration%2Eview%2Eview&ga=1

31 de mayo de 2023: se envía mediante correo electrónico la propuesta de guion para encuesta a instructores y entrevista a soporte técnico SENA, ese mismo día la interventoría responde con observaciones al documento. Así mismo en sesión de comité semanal de proyecto se informan estos avances.

Junio 07 de 2023: UT envía preguntas ajustadas a interventoría y SENA.

Junio 13 de 2023: atendiendo el compromiso de enviar cronograma propuesto para entrevista y encuesta, UT envía cronograma, ese mismo día SENA hace observaciones, son ajustadas y se envía propuesta con ajuste.

Junio 28 de 2023: SENA en sesión de seguimiento al proyecto confirma cuatro (4) personas para aplicar entrevista, la cual se realizará de manera virtual por TEAMS. Así mismo se aplicará una encuesta a los instructores que se certificaron en talleres de gestión de cambio y capacitaciones realizadas.

NOMBRE COMPLETO DEL PARTICIPANTE	ROL EN LA COMUNIDAD EDUCATIVA	CORREO ELECTRONICO
Diana Isabel Ávila Gutiérrez	Grupo Formación Virtual Dirección de Formación	davila@sena.edu.co
Diana Patricia Carmona Milian	Equipo E- Pedagogo	dcarmonam@misena.edu.co
Luis Felipe Beltrán	Agente Soporte Técnico LMS	lbeltranb@sena.edu.co
María Cecilia Aroca Díaz	E-Pedagogo	marocadiaz@misena.edu.co

Tabla 17. Personas seleccionadas para aplicar entrevistas

Junio 30 de 2023: se informa mediante correo electrónico a los candidatos a entrevista la metodología, fecha y hora para realizar en el mes de julio, como se describe en la siguiente tabla.

Actividad a realizar	Público objetivo	Metodología	Fecha y hora propuesta y duración de la actividad	Observaciones
Entrevista	Equipo de soporte técnico SENA que participo actividades implementadas en la gestión del cambio, descritas en el numeral 4.1 como son: talleres presenciales, sesiones en línea	Se aplicará entrevista virtual, validada por el SENA e interventoría.	06 y 07 de julio **Duración Aprox:** 20 minutos por entrevista Tres franjas horarias se realizan virtual. (seleccionar hora y día) **1.** Inicio: 10:00am Termina: Max 10:30 am. **2.** Inicio: 11:00am Termina: Max 11:30 am **3.** Inicio: 02:030 pm Termina: Max 03:00 pm	SENA selecciono cuatro (4) personas del equipo nacional de apoyo a la formación virtual.

Tabla 18. Programación entrevistas

Julio 2023

Se aplica entrevista a instructores SENA del 07 al 09 de julio de 2023 y se presenta el siguiente análisis, el cual fue enviado al SENA e interventoría el 19 de julio de 2023.

NOMBRE DE ENCUESTA: DE PERCEPCIÓN INSTRUCTORES SENA LMS - "GESTION DE CAMBIO"

NOMBRE DE LA ASIGNACION: ASIGNACIÓN ENCUESTA DE PERCEPCIÓN INSTRUCTORES SENA LMS- GESTION DE CAMBIO

Creador de la encuesta y reporte:	Soporte UT LMS - Juan Carlos Santamaria.
Fecha de creación del reporte:	2023-07-10 22:30:01.
Total, correos enviados:	719 (aparecen 720 un usuario es de prueba Juan Santamaria)
Total, personas que iniciaron, pero no finalizaron la encuesta:	56
Total, personas que finalizaron la encuesta:	149
Total, personas:	205.

El total personas indica, que algunas personas respondieron algunas preguntas y no finalizaron la encuesta, como se presenta en el análisis de la encuesta. Cabe anotar que las preguntas de las encuestas no fueron parametrizadas como obligatorias.

Encuesta:



Asignación:



ANALISIS PREGUNTAS REALIZADAS Y TIPOS DE PREGUNTA

1. ¿Nombre completo del instructor?

Tipo de Pregunta: abierta

157 instructores respondieron esta pregunta y diligenciaron su nombre.

2. Seleccione la Regional - Centro de Formación al cual usted pertenece.

Tipo de Pregunta Opción Única.

150 instructores respondieron esta pregunta y diligenciaron Regional y Centro. Obteniendo mayor respuesta las regionales Antioquia, Distrito Capital y Atlántico con 24,15 y 12. Instructores, así mismo se observa en la tabla, se obtuvo respuesta del 76% de las regionales del SENA (25/33).

De otra parte, se obtuvo la participación de 73 Centros de Formación, equivalente al 62% (73/117).

Resumen por Regional

Regional	Numero de Instructores
Antioquia	24
Distrito Capital	15
Atlántico	12
Quindío	12
San Andrés	12
Santander	11
Tolima	10
Bolívar	8
Valle	8
Boyacá	6
Caldas	5
Risaralda	5
Cauca	3

Cundinamarca	3
Nariño	3
Caquetá	2
Cesar	2
Sucre	2
Amazonas	1
Guajira	1
Guaviare	1
Magdalena	1
Meta	1
Putumayo	1
Vaupés	1
Total	**150**

Resumen por Centro

Regional/centro	Numero de Instructores
REGIONAL AMAZONAS-CENTRO PARA LA BIODIVERSIDAD Y EL TURISMO DEL AMAZONAS	1
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE COMERCIO	4
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA.	2
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE LA INNOVACIÓN, LA AGROINDUSTRIA Y LA AVIACIÓN	3
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES - LA SALADA	2
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD	1
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE SERVICIOS Y GESTION EMPRESARIAL	2
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA	3
REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN	2

REGIONAL ANTIOQUIA-CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	2
REGIONAL ANTIOQUIA-COMPLEJO TECNOLOGICO AGROINDUSTRIAL, PECUARIO Y TURISTICO	1
REGIONAL ANTIOQUIA-COMPLEJO TECNOLÓGICO MINERO AGROEMPRESARIAL	1
REGIONAL ANTIOQUIA-COMPLEJO TECNOLOGICO PARA LA GESTION AGROEMPRESARIAL	1
REGIONAL ATLÁNTICO-CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	5
REGIONAL ATLÁNTICO-CENTRO INDUSTRIAL Y DE AVIACION	2
REGIONAL ATLÁNTICO-CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN	2
REGIONAL ATLÁNTICO-CENTRO PARA EL DESARROLLO AGROECOLÓGICO Y AGROINDUSTRIAL	3
REGIONAL BOLÍVAR-CENTRO AGROEMPRESARIAL Y MINERO	3
REGIONAL BOLÍVAR-CENTRO INTERNACIONAL NÁUTICO, FLUVIAL Y PORTUARIO	4
REGIONAL BOLÍVAR-CENTRO PARA LA INDUSTRIA PETROQUIMICA	1
REGIONAL BOYACÁ-CENTRO DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y AGROINDUSTRIAL	1
REGIONAL BOYACÁ-CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA Y FORTALECIMIENTO EMPRESARIAL	3
REGIONAL BOYACÁ-CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO Y MANUFACTURA	1
REGIONAL BOYACÁ-CENTRO MINERO	1
REGIONAL CALDAS-CENTRO DE AUTOMATIZACION INDUSTRIAL	1
REGIONAL CALDAS-CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	2
REGIONAL CALDAS-CENTRO PARA LA FORMACION CAFETERA	2
REGIONAL CAQUETÁ-CENTRO TECNOLOGICO DE LA AMAZONIA	2
REGIONAL CAUCA-CENTRO AGROPECUARIO	1
REGIONAL CAUCA-CENTRO DE TELEINFORMÁTICA Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	2
REGIONAL CESAR-CENTRO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO MINERO	2
REGIONAL CUNDINAMARCA-CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EMPRESARIAL	1
REGIONAL CUNDINAMARCA-CENTRO INDUSTRIAL Y DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE SOACHA	2
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE GESTION ADMINISTRATIVA	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE GESTION DE MERCADOS, LOGISTICA Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION	2
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE GESTION INDUSTRIAL	1

REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE MANUFACTURA EN TEXTILES Y CUERO	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	2
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE SERVICIOS FINANCIEROS	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO DE TECNOLOGÍAS DEL TRANSPORTE	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO METALMECANICO	1
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO NACIONAL DE HOTELERIA, TURISMO Y ALIMENTOS	2
REGIONAL DISTRITO CAPITAL-CENTRO PARA LA INDUSTRIA DE LA COMUNICACIÓN GRAFICA	2
REGIONAL GUAJIRA-CENTRO INDUSTRIAL Y DE ENERGIAS ALTERNATIVAS	1
REGIONAL GUAVIARE-CENTRO DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, TURISTICO Y TECNOLOGICO DEL GUAVIARE	1
REGIONAL MAGDALENA-CENTRO DE LOGISTICA Y PROMOCION ECOTURISTICA DEL MAGDALENA	1
REGIONAL META-CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL META	1
REGIONAL NARIÑO-CENTRO AGROINDUSTRIAL Y PESQUERO DE LA COSTA PACIFICA	1
REGIONAL NARIÑO-CENTRO INTERNACIONAL DE PRODUCCIÓN LIMPIA - LOPE	1
REGIONAL NARIÑO-CENTRO SUR COLOMBIANO DE LOGÍSTICA INTERNACIONAL	1
REGIONAL PUTUMAYO-CENTRO AGROFORESTAL Y ACUICOLA ARAPAIMA	1
REGIONAL QUINDÍO-CENTRO AGROINDUSTRIAL	5
REGIONAL QUINDÍO-CENTRO DE COMERCIO Y TURISMO	3
REGIONAL QUINDÍO-CENTRO PARA EL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA	4
REGIONAL RISARALDA-CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO	2
REGIONAL RISARALDA-CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	1
REGIONAL RISARALDA-CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL	2
REGIONAL SAN ANDRÉS-CENTRO DE FORMACIÓN TURÍSTICA GENTE DE MAR Y DE SERVICIOS	12
REGIONAL SANTANDER-CENTRO ATENCION SECTOR AGROPECUARIO	3
REGIONAL SANTANDER-CENTRO DE SERVICIOS EMPRESARIALES Y TURÍSTICOS	5
REGIONAL SANTANDER-CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	2
REGIONAL SANTANDER-CENTRO INDUSTRIAL DEL DISEÑO Y LA MANUFACTURA	1
REGIONAL SUCRE-CENTRO DE LA INNOVACION, LA TECNOLOGIA Y LOS SERVICIOS	2

REGIONAL TOLIMA-CENTRO AGROPECUARIO LA GRANJA	5
REGIONAL TOLIMA-CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIOS	2
REGIONAL TOLIMA-CENTRO DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCION	3
REGIONAL VALLE-CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL	2
REGIONAL VALLE-CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI	1
REGIONAL VALLE-CENTRO DE TECNOLOGIAS AGROINDUSTRIALES	2
REGIONAL VALLE-CENTRO LATINOAMERICANO DE ESPECIES MENORES	2
REGIONAL VALLE-CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN	1
REGIONAL VAUPÉS-CENTRO AGROPECUARIO Y DE SERVICIOS AMBIENTALES JIRI - JIRIMO	1
TOTAL	**150**

3. Seleccione el área o red de conocimiento en la que imparte formación.

Tipo de Pregunta - opción única.

144 instructores respondieron esta pregunta, La tabla muestra las respuestas de mayor a menor, la mayoría de respuesta apunta a la red informática, diseño y desarrollo de software con 28 instructores, seguido de la administrativa y financiera con 22 y la de pedagogía con 19, es importante resaltar que instructores que imparten formación en las de las áreas de salud y agrícola respondieron está encuesta.

Red	Numero de Instructores
Red de Informática, diseño y desarrollo de software	28
Red de Gestión administrativa y financiera	22
Red de Pedagogía	19
Red de Comercio y ventas	11
Red de Hotelería y turismo	10
Red de Agrícola	7
Red de Salud	7
Red de Ambiental	5
Red de Logística, gestión de la producción	5

Red de Energía eléctrica	3
Red de Mecánica industrial	3
Red de Pecuaria	3
Red de Cultura	2
Red de Electrónica y automatización	2
Red de Infraestructura	2
Red de Materiales para la industria	2
Red de Servicios personales	2
Red de Telecomunicaciones	2
Red de Textil, confección, diseño y moda	2
Red de Actividad física, recreación y deporte	1
Red de Acuícola y pesca	1
Red de Aeroespacial	1
Red de Automotor	1
Red de Minería	1
Red de Química aplicada	1
Red de Transporte	1
Total	**144**

4. ¿Tiempo de servicio con la entidad? – opción única.

148 instructores respondieron esta pregunta. El 94% de los instructores que respondieron la encuesta (139/148) encuesta llevan más de tres años en el SENA.

Tiempo	Instructores
Mas de tres años	139
Dos años	8
Menos de un año	1
Total	**148**

5. ¿Cuál es la frecuencia con la que usa el LMS? – opción única.

148 instructores respondieron esta pregunta, el 74% de los instructores que respondieron (110/148) usan diariamente el LMS, así mismo un 3% de los que respondieron la encuesta no utilizan el LMS

Tipo de Frecuencia	Instructores
Diario	110
Semanal	27
Mensual	7
No lo utiliza	4
Total	**148**

6. ¿En las sesiones de transferencia de conocimiento virtuales o presenciales que realizó el proveedor sobre el uso del LMS, ¿Qué herramienta utiliza con más frecuencia en sus procesos formativos? – opción única.

146 instructores respondieron esta pregunta, las herramientas más utilizadas son evidencias, anuncios y sesiones en línea.

Herramienta	Instructores
Evidencias	59
Anuncios	30
Sesiones en línea	22
Edición de contenidos	19
Foros	8
Evaluaciones	4
Herramienta de seguimiento	3
Chat	1
Total General	**146**

7. En una escala del 1 al 10, ¿Qué tan satisfecho se encuentra con las herramientas dispuestas en el LMS del SENA? Siendo 10 muy satisfecho y 1 insatisfecho. – numérica.

145 instructores respondieron esta pregunta, la calificación más alta fue de ocho (8), seguida de 10 y 7 respectivamente.

Escala	Valor
8	39
10	29
7	28
9	22
5	10
6	9
3	3
1	2
4	2
2	1
Total	**145**

8. ¿Qué herramienta considera debería mejorarse en el LMS para optimizar la ejecución de la formación en los cursos que orienta? – opción única.

144 instructores respondieron esta pregunta, considerando en su mayoría que las herramientas que deben mejorarse son seguimiento y sesiones en línea como se muestra en la siguiente tabla.

Herramienta	Instructores
Herramienta de seguimiento	29
Sesiones en línea	29
Evaluaciones	21
Edición de contenidos	20

Evidencias	17
Chat	9
Blogs	6
Wikis	6
Anuncios	3
Foros	2
Sondeos	2
Total	**144**

9. ¿De acuerdo con la respuesta anterior, ¿Qué mejoraría de la herramienta seleccionada? - abierta.

142 instructores respondieron, a continuación, se exponen sus respuestas.

- La plataforma para sesiones en línea presenta muchas fallas
- Falta capacitación a la regional
- Demasiados crics al momento de crear una evaluación
- Herramienta TEAMS, las grabaciones queden guardadas en Territorium
- Que se puedan descargar los reportes y que las reglas sean más fáciles de comprender y gestionar
- Que sea más amigable, y acorde a los lineamientos pedagógicos del SENA
- Que opere de manera similar a Blackboard.
- Una herramienta más dinámica para realizar las sesiones, Teams no es de fácil acceso para los aprendices
- Se deben mejorar todas las herramientas que tiene la plataforma en la actualidad en especial las evaluaciones y una de ellas que poco trabajan son los SCORM, soy instructor de inglés y casi no puedo sacarle provecho a los 10 mil RED que tiene el SENA
- Las Wiki, los aprendices tienen dificultades con el uso de este recurso, no le es amigable y por lo general no está funcionando bien, eso mismo pasa con los Blog.
- Que el aprendiz se le facilite el proceso
- El menú de herramientas de la plataforma confunde a los aprendices, pues no ingresa directamente al menú de cada curso. No deberían estar visibles algunos botones que no se trabajan en los cursos y que no contienen toda la información que requieren los aprendices.
- No solo en las evaluaciones, si no en general en actividades y las demás funciones, debería ser independiente el manejo de un instructor a otro.
- Que pueda utilizarse, ya que a la fecha nunca a servido.

- La limitación de caracteres se torna incómoda, cuando con tan solo cambiar el tipo de fuente o incluir una tabla el sistema limita el cuadro de texto por el número de caracteres. En ocasiones se gasta un tiempo exagerado crear un anuncio a pesar de los años y de la experiencia con el uso de las plataformas virtuales.
- "Envío de archivos a través del chat.
- Grabaciones disponibles de forma inmediata"
- Una escala
- es muy pobre el editor de contenidos ni siquiera deja copiar la info en otros cursos que son iguales
- El acceso a las evidencias confunde a los aprendices, se debería organizar por carpetas con la respectiva competencia
- LA INTERFAZ
- Reportes que generen de una forma más detallada la utilización de las diferentes herramientas que cuenta el LMS, que brinde un reporte muy específico que muestre el tiempo total y el tiempo medio de los aprendices en la ficha y en cada una de las actividades.
- Que tenga todas las herramientas disponibles para el tutor, que pueda hacer un buen alistamiento y poder llevar a cabo una buena videoconferencia, como lo tiene la plataforma Teams y meet.
- Mejorar la disponibilidad de dicha herramienta para los aprendices
- Agilidad
- el chat se encuentre siempre habilitado para responder en el momento de ingreso cualquier duda del aprendiz
- La calidad de la plataforma se cae
- Poder hacer una buena programación de las alertas
- Que solamente pueda ver mis evidencias, no la de todos los instructores que están en la ficha, así mismo cuando coloque un anuncio que no le llegue a todos los instructores de la ficha.
- Aplicación de manejo fácil
- Que no tengamos que devolvernos para dar tantos click.
- No es una herramienta sencilla, es complicada cuando se configura y cuando ella califica, es muy mala para mi percepción
- Ser más ágil y que se pueda habilitar para las 4 fichas que se tengan en el momento.
- Es en especial el Centro de Calificaciones, que no se vean todos los resultados, que permita una vista personalizada por instructor para que podamos trabajar sin perder el tiempo buscando los RAPS, ya que se encuentran mezclados. Esto lo permitía el anterior LMS
- Permitir varias fichas en una misma sesión. Herramienta más intuitiva
- Es compleja a veces me he tardado toda una mañana porque se cae mucho. De otro, lado debe ser menos rígida, permitir que se suban videos, imágenes e incluir voz, para que los aprendices. Es decir que tenga más opciones, relación de columnas, por ejemplo, entre otras.
- PODER ARMAR UN REPORTE ADECUADO A LAS NECESIDADES DE CADA GRUPO EN FORMACIÓN
- El acceso para los aprendices

- Mas herramienta, como compartir archivos y que no se cierre por no usarlo unos minutos
- Centro de calificaciones
- Poder filtrar las evidencias pendientes por competencia y por resultados de aprendizaje
- Mejor conectividad para el chat
- Que sea más explicita
- Que sean contenidos más actualizados
- La herramienta es poco amigable, algunas funciones de la herramienta como enviar notificaciones a los aprendices no están funcionando correctamente.
- La edición y actualización de fecha.
- Tanto en evidencias como en foros. Uno califica todo y verifica q esté todo limpio y a los días aparecen evidencias de fechas anteriores.
- Nada
- Debería ser más dinámico y brindar las mismas herramientas que ofrecen plataformas gratuitas como Zoom ...
- Crear mejores instructivos para instructor y aprendices...sobre el manejo de esta aplicación
- Sería favorable que se logra editar la fecha y se lograra enviar por correo a los aprendices una vez se edite.
- En general la plataforma cuando se ingresa a ciertos espacios abre nuevas pestañas, los blogs y sobre todo los wikis son como de uso compartido y se visualizan otros ya creados. Debería ser un espacio privado
- Que no se caiga la sesión, o presente intermitencias, para el caso de Teams, que genere la grabación
- Herramienta como directorio de datos de los aprendices para realizar un mejor seguimiento a los aprendices.
- La grabación
- Inclusión de alertas a aprendices e instructores, sobre el desempeño y resultados
- La falencia radica en conectividad
- Más opciones de editar y subir contenido
- Mas dinámica
- Facilidad en el manejo y tiempo real de conexión.
- Mayor facilidad de acceso y grabación
- Que no se tenga que dar enter por cada nota que se ponga
- La forma de revisar y calificar las evidencias
- Aun no la he utilizado en esta regional, pero me parece importante para el seguimiento en Articulación.
- poder ordenar por fecha, de acuerdo al centro de calificaciones
- Que está realmente funcioné, porque muchas veces quise usarla y cuando podía dar la sesión, la grabación no quedaba y me tocaba volver a realizar la sesión por otro medio
- El tipo de interacción
- La posibilidad de generar la evaluación y obtener la calificación inmediata

- Por ejemplo, para ingresar en big blue button, algunos aprendices no les ha dejado escoger el micrófono, ayer no me dejó como instructora dar mi formación, hasta creé un enlace nuevo y tampoco. Me parece que la plataforma es muy pesada y a veces presenta problemas al cargar así tengamos muy buen internet en casa.
- Las evidencias son muy claras para el aprendiz, pero, siendo cursos virtuales, se solicita mucho que el vaya a campo para realizar evidencias de tipo práctico.
- Es importante que se tenga una buena conectividad
- Que sea mucho más practico en editar los contenidos del curso.
- No la uso debido a que el programa que pertenezco no lo requiere.
- Que fuera más amigable y usable.
- El centro de calificaciones es muy enredado tanto para aprendices como para instructores.
- En seguimiento en la parte de desglose, que apareciera en Otro color cuando envían la evidencia y que este pendiente para calificar, ya que allí se visualiza en conjunto y lo calificado sale en igual color que las evidencias enviadas pendientes de revisar que están cono sc.
- Que se pueda acceder de formar fácil al repositorio que se pueda copiar archivos de otras carpetas
- Los bloques de preguntas a veces dificultan organizar la evaluación
- El acceso para algunos aprendices es dispendioso.
- Las evaluaciones deben estar más detalladas al proceso y también que vengan con las respuestas correctas.
- El proceso de almacenamiento de la grabación para publicar a los aprendices
- Que permita guardar las conferencias en la misma plataforma porque nos ha tocado crear una cuenta de correo externa para guardar las grabaciones y eso ocupa mucho espacio
- Que funcione en el momento no funciona
- Que las evidencias de una misma competencia trasversal se distribuyan por las diferentes fases del proyecto y no en un solo bloque de una fase.
- La concepción de gestión de los seguimientos, además de la posibilidad de reutilizar los contenidos en otros cursos de formación
- En el centro de calificaciones considero que debe ir ordenado por competencias y resultados de aprendizaje y que sea más amigable
- Creo que el LMS no está hecho a las necesidades del SENA, al momento de evaluar, no guarda el audio siempre, es lenta, no lo puedo usar la plataforma en el cel sino en pc, cuando no tengo energía en mi sector no puedo adelantar nada porque es imposible, me pide colocar números para evaluar, cuando en una competencia es cumple o no cumple y las actividades de mejora para lograrlo, para no ir tan lejos este formulario no cumple con una buena experiencia de usuario, es más amigable google forms.
- Mayor facilidad de manejo es una plataforma pesada
- Se solicita se pueda acceder al listado de evidencias y que se pueda abrir cada evidencia en una nueva ventana y así no se pierda el filtro de búsqueda que se haya realizado anteriormente.
- Alertas para el cumplimiento de las actividades orientadas por el Instructor.

- La edición o ajuste que se puede hacer de los contenidos es poca, hay evidencias que no concuerdan con las guías de aprendizaje o no son suficientemente claras. No se puede hacer ajuste de ninguna de las dos.
- El sistema notifique al aprendiz cuando no remita una evidencia programada
- Mejorar el proceso de evaluación con diferentes estrategias
- Permitir crear carpetas en la opción "Portafolio de evidencias del aprendiz" y poder compartir con los instructores y coordinación académica
- Se debería mejorar la forma de evaluar los foros
- Todo de todas las herramientas.
- Blogs: no es tan amigable para los aprendices. Les cuesta usarla y en ocasiones también viene con fallas desde la semilla y eso complica todo
- PIENSO QUE DEBERÍA SER MAS SENCILLA EL MANEJO DE LAS CALIFICACIONES.
- Herramientas de largo procedimiento; más practicidad.
- Que se pueda grabar en la misma plataforma las sesiones
- Que sea más amigable
- Conectividad
- Facilidad de desarrollo y aplicación
- Que permita compartir el contenido creado a otras fichas con las que trabaje sin que esto represente un reproceso.
- Que se pueda compartir audio por la opción big blue botton
- Que se mantenga conectado durante la conexión en la ficha.
- Ajustaría la forma de visualización de evidencias para ser evaluadas y el espacio de desglose de evidencias debería ser más usable. La visualización por desglose debería ser responsive
- Enlazar el envió de evidencias por parte del aprendiz con Sofia plus para que se refleje la puntualidad en la entrega
- que podamos copiar los contenidos de una ficha a otra
- Poder hacer anotaciones de corrección en el mismo archivo cargado por el aprendiz, como se puede hacer en classroom
- TODAS DEBEN SER MEJORADAS
- Que haya mayor retroalimentación
- La estabilidad de la plataforma para cargar los materiales
- Conectividad, facilidad de acceso
- La edición de imágenes
- A veces es engorroso trabajar en ella
- MEJOR USO DE LA HERRAMIENTA
- Lanzarla desde LMS
- Mostrar al aprendiz la categorización o valor de la calificación a evaluar, con el fin de que sepa mejorar sus falencias.
- tener indicadores
- Mas estadística para seguimiento a aprendices
- Se hace necesario disponer de un espacio o herramienta para el portafolio del instructor.

- Encontrar forma de que sea más útil, durante mi formación no le he encontrado utilidad.
- Poder mirar información entre grupos de formación
- Direccionar la investigación más directa a lo requerido.
- poder crear botones en el menú
- Un sistema más fácil para evaluar.
- No me encuentro familiariza con esta herramienta
- Que se pudieran traer de formatos de pdf o Word.
- estética de la interfaz. LA funcionalidad limitada. No todos los usuarios o aprendices tienen acceso al LMS por ende no pueden participar personas externas.
- Mejorar el sistema de comunicación entre el instructor y los aprendices en el momento que se esté llevando a cabo dicha sesión en Línea
- Poder evidenciar la asistencia de los aprendices de forma más detallada
- permita realizar con más facilidad los cuestionarios
- Debería ser más fácil para ingresar estilo zoom, porque si para entrar es difícil sobre todo desde zonas muy distantes se les hace complejo entrar a la sesión.
- tener mayor claridad sobre el uso de las herramientas
- Hacerlas más sencillas para los estudiantes en el caso de inglés que es el área que imparto que son de conocimientos previos.
- Mayor facilidad para su uso
- Sesiones en línea, grabaciones y chats
- En la posibilidad de aplicar esta evaluación a un grupo o grupos de aprendices específicos según la necesidad de formación dentro de una misma ficha de caracterización.
- Presenta fallas constantes, para las herramientas de calificación de evidencias, en varias ocasiones no aparecen la totalidad de los aprendices
- Nada

10. Nos gustaría conocer su percepción general sobre el uso de las herramientas, agradecemos su comentario o sugerencia relacionada con el uso del LMS. – abierta

137 instructores respondieron esta pregunta, a continuación, se exponen sus respuestas.

- LMS en termino general es aceptable
- Se requieren capacitar a los instructores en el uso de la plataforma, adicionalmente el internet no garantiza el correcto uso de la plataforma
- Excelente plataforma
- Aunque se ha mejorado bastante, aún se puede corregir algunas herramientas, como chats, sesiones en línea, publicación de anuncios.
- La plataforma funciona muy bien, sólo hay fallas en los contenidos del curso
- Es muy buena siempre y cuando se garantice la estabilidad en la conectividad a la internet en la Regional Amazonas

- Por favor mejores el LMS. Compárense con otras plataformas para que se genere un mejor proceso de aprendizaje.
- En general las herramientas son buenas y muy perceptivas, la plata se ha ido adaptando según las necesitas del Sena
- En general seguir mejorando y en especial las evaluaciones. los SCORM toda vez que los aprendices los realizan, pero la evaluación no llega al centro de calificaciones
- Considero que la plataforma es un recurso muy amigable, de fácil manejo y ordenada en la forma de presentar el curso a los aprendices, la verdad es de mucha utilidad, lo único es actualizar sus contenidos.
- Me parece que se facilita, el instructor debe conocer es la guía y con el se puede realizar toda la formación sin dejar de lado las capacitaciones continuas.
- Para ingresar a cada carpeta o documento se deben dar muchos pasos ya que la configuración asimila a una "cascada". En mi concepto el acceso a cada tema debería ser directo.
- Aunque ha mejorado, no es muy amigable a las condiciones propias del SENA.
- Al inicio, tuvo muchas fallas, caídas, se perdía información, y SAVA en mi caso fueron las veces que me pudo solucionar, siempre remitía al proveedor la solicitud, lo cual hacia más demorado la respuesta. Este año ha mejorado, pero tiene días que es muy lenta.
- Podrían mejorar el libro de calificaciones, en ocasiones se requieren columnas adicionales de uso libre para registrar datos de los equipos de trabajo o el estado de los aprendices, antes teníamos esa funcionalidad con la anterior plataforma, en la actual organizar se torna dispendioso por ejemplo por la duplicidad de columnas a la hora de realizar la descargar en el formato de Excel. Descargar y organizar el libro de calificaciones requiere de tiempo y atención que podría mejorarse, con algunos cambios, teniendo en cuenta las gestiones de seguimiento que permanente realizamos los instructores, especialmente los voceros de ficha.
- Ha mejorado desde su inicio
- Me gusta
- pues para lo que se usa el servicio es lo mínimo que tienen otras plataformas de formación virtual un poco más avanzadas
- El uso del LMS es sencillo lo que confunde es la organización de la información para acceder a las evidencias y material de formación, en cuento al material de formación debería generar la opción directa de descargar el PDF.
- Es una herramienta muy completa y nos permite interactuar con los aprendices de una manera interactiva y fácil de manejar.
- NA
- Las herramientas que más utilizo diariamente en el curso son: los anuncios, las evaluaciones, las evidencias, los foros, el contenido del curso, la edición de contenidos, el centro de calificaciones, wikis y el blog
- Estas herramientas para los cursos de formación complementaria virtual.
- Muchas gracias.
- Territorium permite agilizar y controlar las actividades académicas en la Formación Profesional Integral

- Me parece una excelente plataforma, didáctica.
- Me parece que el sistema ha venido evolucionando favorablemente para que sea más amigable a los aprendices e instructores.
- Es buena. Pero a veces el número del rap en el centro de calificación no corresponden
- Que esta se pueda sincronizar con sofia plus
- El LMS permite hacer la labor del instructor con los aprendices.
- Creo que han mejorado, pero si me gustaría que cuando ingrese al Centro de calificaciones solamente me encuentre con mi RAP
- Es una herramienta sencilla, puede ser mejor que la anterior, sin embargo, hay que dar muchos click para avanzar y retroceder.
- solo para mí, debe de mejorar la herramienta de evaluaciones
- Los instructores deberíamos poder adjuntar pantallazos o archivos en los foros, ya sea temáticos o de dudas e inquietudes.
- Ha mejorado, sin embargo, todavía es muy impersonal, no tengo acceso a recursos de la Entidad para hacer unos anuncios gráficos, el centro de calificaciones hay que mejorarlo.
- En general las herramientas de la LMS son funcionales y prácticas
- No utilizo por ejemplo la herramienta de sesiones en línea porque no es tan accesible para los aprendices, la de Teams se debe programar desde la misma plataforma. He pagado personalmente Zoom para las sesiones en línea, y utilizo con mayor frecuencia Google Meets para tutorías individuales, Se habla de proyectos y no tengo idea como realizarlos, habla de medallas que debería asociarse al aprendizaje por retos que no veo cómo desarrollarlo. Encuentro muy interesante la ponderación y asociación de evidencias con porcentajes para los resultados, sé que ha venido mejorando, por ejemplo, en el envío de correos a los aprendices y que deja memoria de ello. Creo que me puede ayudar mucho más, por ejemplo, necesito manejar evaluaciones diagnosticas, evaluaciones de seguimiento o proceso, y no se me facilita. Muy importante, la herramienta de las asistencias, esta me encanta y la maneje en mis cursos de complementaria, esta debería comunicarse con Sofia Plus, para no estar haciendo reprocesos. De otro lado, considero que las guías de aprendizaje deben ser interactivas, por ejemplo, he utilizado Genially y la incrusto dentro de las actividades. También me parece, que deben incorporar herramientas para que el instructor elabore, podcast, pero también deben incorporar herramientas para que el aprendiz interactué más con la plataforma. Pensar, también que la plataforma en lugares apartados no funciona porque el internet no alcanza a mantenerla arriba, ¿qué hacer con estos aprendices?
- Es funcional
- LMS es muy difícil de manejar desde el área de la media técnica por la falta de internet en los colegios y no todos los chicos tienen celular y datos. Entonces si es difícil en esta área
- Las herramientas de la plataforma son muy útiles
- Todos los contenidos del curso deberían estar disponibles para el acceso directo desde el menú principal de herramientas

- Deben trabajar en mejorar el centro de calificaciones, usabilidad y navegabilidad
- Es muy útil y fácil de usar
- Buena herramienta tecnológica para realizar la transferencia de conocimiento.
- DEBE SER UN POCO MAS INTERACTIVA
- Las que he usado muy practicas
- "La herramienta es poco amigable, algunas funciones de la herramienta como enviar notificaciones a los aprendices no están funcionando correctamente.
- MI sugerencia está relacionada al informe que generamos desde el centro de calificaciones.
  Este informe es poco usable para el seguimiento de las evidencias entregadas por los aprendices, ya qué no presenta un orden en las evidencias de acuerdo la fase, actividad de proyecto y fechas de entrega.
- En lo particular utilizo un reporteado creado por el Ingeniero Juan Camilo Pavón instructor SENA, que me parece excelente y nos ayuda a minimizar la organización de las evidencias además de ordenar el listado de aprendices de acuerdo con el avance en la entrega de sus evidencias, permitiéndonos obtener de manera inmediata los aprendices al día en el desarrollo y entrega de evidencias.
- Considero estos reportes de calificaciones fundamental para los instructores y seguimiento ágil a los aprendices.
- Considero que el área de evidencias en el desglose debe permitir observar todas las evidencias que el aprendiz debe entregar incluyendo, foros, blogs, evaluaciones y demás, así como desde ese espacio poder generar reporte general y por aprendiz"
- El uso del LMS es manejable y practico en la virtualidad.
- Todo cambio es difícil, pero en general el LMS se maneja bien.
- Me siento cómoda con la plataforma y sus herramientas hasta el momento.
- El sistema trabaja perfectamente, lo que mejoraría sería el contenido. Las actividades de los cursos básicos son muy complicadas para los aprendices, demasiada escritura, teniendo en cuenta que apenas están aprendiendo el idioma.
- Me parece excelente la herramienta de fácil acceso y uso
- Muy amigable
- En general la plataforma es fácil, pero al ingresar a edición de contenidos se abren muchas subventanas para trabajar. Muy seguramente los aprendices se pueden perder cuando se abren cierta cantidad d elementos
- tengo dudas sobre el manejo del portafolio del aprendiz, sobre la sincronización de raps
- En general el uso es bueno de las herramientas son acordes con el manejo de la plataforma y sus contenidos
- Herramienta importante para el control y seguimiento de la formación, se debe buscar disminuir los tiempos de ingreso a la plataforma y entre links internos, mejorando el soporte de internet.
- Muy buena herramienta de gestión
- Son buenas y mejoran el proceso de la formación
- Es una herramienta completa... mejorar las capacitaciones

- La herramienta es funcional y acorde a los requisitos de la entidad y sus programas de formación.
- Muy apropiadas y accesibles para la necesidad de la formación
- La LMS es práctica, comprensible, intuitiva y agradable
- En general es buena, pero tiene muchas falencias qué hacen qué uno salga mal calificado en las listas de chequeo
- Me gustaría que hubiera un listado de actividades pendientes de calificar y acceder directamente a todas ellas a la vez si tener que repetir la acción por cada envío
- Como instructor en este Centro llevo muy poco
- Es poco amigable, se requiere conocerla mucho para poder utilizarla en debida forma
- En términos generales es muy amigable
- En general la dinámica de las herramientas presentadas es satisfactoria
- En general no he tenido inconvenientes con el uso de la plataforma.
- Me parece que las herramientas son buenas en general.
- Los aprendices, en su mayoría conocen el uso de las diferentes herramientas.
- Se requiere una mayor difusión sobre los servicios que presta cada una de estas herramientas.
- Normal, siempre en algunas herramientas, como el centro de calificaciones, que no lo nombraron es para mí el que más tiene problemas, antes de mejorarlo, lo empeoraron, es muy dispendioso ingresar al centro de calificaciones, deben mejorar esa herramienta.
- Quien diseño la plataforma, realmente poco tuvo en cuenta el tipo de formación que se imparte en el sena
- En general LMS es bueno
- "Es mi trabajo diario, me siento muy cómoda con esta herramienta, dedico más de 8 horas diarias a su uso, es el medio de comunicación y formación que realizó con mis aprendices y destino más o menos dos
- Horas o más, extras fuertes de las 4 conferencias pertinentes del curso
- según el caso virtuales en conferencias en vivo que grabo para enseñarles a ellos su uso y que puedan desempeñarse como aprendices en el proceso formativo sin dificultad"
- Son bastan difíciles de manejar hay que explorar mucho y dedicarle mucho tiempo para aprender a utilizarla
- Es una Herramienta Importante que fortalece el proceso formativo.
- Es una herramienta muy dinámica para los procesos formativos.
- La plataforma funciona bien, sin embargo, me gustaría recomendar algunos puntos, por ejemplo las opciones para evaluar evidencias, tener la posibilidad de filtra información para descargar como por ejemplo la evidencias enviadas y evaluadas, poder filtrar en la actividad Scorm los aprendices que ya realizaron la actividad, por otro lado las opciones de anuncio la fecha de inicio no es necesario debería se automática a diferencia de la fecha fin la cual si debe permitir los cambios, en relación al menú sugiero permitir la activación o bloqueo para mostrar a los aprendices de los botones que no se utilizarán en el curso, (por ejemplo Blog,

Wiki, rutas recomendadas, proyecto, grupos, sondeos). Las anteriores sugerencias son con relación al manejo de cursos complementarios virtuales.

- Los anuncios no permite moverlos para tener un orden y las sesiones en línea no permite guardarlas en la plataforma, los foros no permiten recibir más respuestas si se pone no disponible, no permite borrar los intentos de las evidencias, falta mucho por mejorar de la plataforma
- Para mí es excelente herramienta para la FPI
- No tengo por ahora más que la anterior.
- Se cumple con los requerimientos, siendo posible mejorar aspectos en las sesiones en línea especialmente con Teams, las evaluaciones, en el libro de calificaciones, el seguimiento, y las asistencias entre otros detalles
- Cuando la formación es virtual me parece muy adecuada pero también en la formación presencial es de mucha ayuda
- Existen plataformas educativas más ordenadas, con mejor experiencia de usuario, teniendo en cuenta la accesibilidad, más rápidas, sería que las revisaran, están ajustando una plataforma sin mirar el aprendiz que la va a usar e instructor que va acompañar. Por ejemplo, ellos manifestaban que la inducción era ordenada comparada con las fases, ya sea por semanas/competencias/módulos, etc. Que se vea una secuencia desde la plataforma, esta son las evidencias, esta es la guía, con esto puede responder, pero terminan buscando respuestas en google, los cuestionarios son horribles, estamos en una época donde esta google forms, quizizz, kahoot, y muchas herramientas para validar conocimientos que se ven bonitos, que son fáciles de usar, no están pensando en el aprendiz actual, sino en el de hace 30 años atrás, ahora todos usan un celular para todo, vender, aprender, participar en comunidades, etc.
- Me gustaría una versión mucho más liviana, una versión para zonas con internet deficiente
- De forma general la plataforma cumple con su función de gestionar el aprendizaje y entrega de evidencias.
- En términos generales ha funcionado muy bien.
- No hay notificación en los comentarios de los aprendices para las retroalimentaciones o en los anuncios. Si un aprendiz hace un comentario en el anuncio de bienvenida se pierde porque no hay una notificación de ello.
- La estructura del aplicativo es fácil de utilizar y comprender cada una de las actividades
- que se pueda contemplar el uso de la herramienta para los procesos de formación complementaria.
- Considero de mucha importancia que los portafolios de evidencias de instructor y aprendiz se pueda compartir mediante un enlace. Además, poder crear el portafolio del aprendiz como lo dice la GUIA DE DESARROLLO DE PROCESOS FORMATIVOS, ya que solo permite ver las evidencias enviada mediante enlaces creadas por los instructores.
- Hay que mejorar la ubicación del botón regresar, ya que cambia de posición y utilizar palabras de uso más común en las plataformas como "enviar" en lugar de "Contesta"

- Le falta versatilidad a la plataforma tanto para instructores como para aprendices, mejor estructuración de todo.
- En general, me encuentro satisfecha con lo ofrecido para mi formación virtual en bilingüismo, aunque considero que las evidencias o nuevos intentos pendientes por calificar, en ciertos momentos/casos se ubican en una lista larga y es muy complicado encontrar las que competen. Se podría pensar en una estrategia para reorganizarlo y así optimizar los tiempos y esfuerzos de todos. Así mismo, no se ha hecho el ajuste en las OVAS. Gracias
- Sugiero que la plataforma permita subir cualquier tipo de archivos y que sea más estable.
- Muchas herramientas que requieren mucho tiempo y se convierte en calvario tenerlas actualizadas; por ello, muchos instructores no lo hacen.
- En general es buena, a medida que se usa se le van encontrando mejoras
- Debe enlazarse automáticamente la calificación de territorio con sofía de una forma más práctica
- Son buenas y una ayuda para el instructor
- Me paso en dos oportunidades se me borró información subida al LMS
- El cargue de algunos contenidos es algo tedioso y consume mucho tiempo. Es importante que lo que se pueda cargar en la nube se pueda compartir o reutilizar con otras fichas.
- La plataforma Territorium ha mejorado bastante gracias a las nuevas actualizaciones que le han venido implementando, sería importante que para el Centro de Calificaciones se pudiera crear una vista inteligente para tener mejor control de las calificaciones de cada área.
- Tiene elementos que hacen que el proceso sea práctico, el poder evaluar desde el centro de calificaciones es una maravilla (solo por favor cambien el color del espacio de organización de resultados de aprendizaje, ese azul es terrible y molesto para los ojos. Utilicen dos colores que contrasten), la herramienta de sesiones en línea también la utilizo mucho. Ajustaría indudablemente el espacio de evidencias y el mecanismo para evaluarlas
- Relativamente es una buena herramienta.
- En cuanto al menú de herramientas, no debería verse la opción de sesiones en línea en este menú para el aprendiz, ya que no todos utilizamos las herramientas de videoconferencia de la plataforma, esto lo proponemos porque genera confusión para el aprendiz con la carpeta de sesiones en línea del contenido del curso
- Ha mejorado bastante la verdad
- Complejas respecto a la plataforma anterior
- Muy buena
- Es una plataforma muy útil, pero demasiado inestable. Para los aprendices les resulta muy pesado su uso ya que la mayoría accede desde un celular o con internet de baja velocidad
- Está bien
- Muy buena

- La multiplicidad de ventas que se van abriendo durante el proceso aveces causa confusión
- Regular el manejo de la herramienta
- Muy bien, me gustaría poder clasificar o ver las actividades o evidencias por instructor.
- Que la presentación de las actividades colocadas se organice por instructor y no por fecha de elaboración
- Herramienta completa para su propósito que es el control de una capacitación
- Mejorar y actualizar los contenidos
- La LMS debe seguir optimizándose para el uso desde los navegadores del celular. En iOS es difícil y no siempre se puede cerrar el anuncio que sale cuando uno inicia de sesión en la plataforma.
- Creo que se debe mejorar en poder migrar información entre grupos de formación y edición de contenido almacenadas en carpetas o folders
- En forma general cumple con todo lo requerido.
- "Crear rubricas más fácil.
- crear una alternativa más fácil para evaluar."
- Territorium cuenta con herramientas útiles, pero muchos instructores no saben manejar las. Recomiendo hacer capacitaciones
- La herramienta es excelente para virtualidad, pero muy dispendiosa cuando se da como apoyo en la presencialidad, deberían hacerse de forma más ágil
- Deben mejorar los procesos de sincronización de notas
- Realmente son buenas, pero aún existen algunos detalles por mejorar.
- La plataforma es intuitiva, pero debe mejorar la posibilidad de utilizar complementos
- Las herramientas son buenas porque nos permite planear, diseñar y crear contenidos para los Aprendices.
- A nivel general está bien, pero las sesiones en línea están complejas sobre todo para personas que están en veredas y desde el celular se les hace complejo ingresar.
- excelente herramienta hay que mejorar alguno aspecto como sacar el consolidado de asistencia por aprendiz
- En general las herramientas en la LMS ayudan a la consecución de los objetivos de la formación impartida.
- Las herramientas usadas en TERRITORIUM, se harían mucho más atractivas y fácil de usar, si gran parte de la información que se encuentra en SOFIA PLUS se emigrara a Territorium
- La herramienta facilita el proceso de formación, sin embargo, podrían optimizarse algunas funcionalidades, como las de poder importar y exportar configuraciones de una ficha a otra, poder configurar de forma general chequeando un grupo de evidencias, para no hacerlo uno a uno.
- Es una plataforma bastante fácil de usar, usa un lenguaje claro y muy amigable tanto con el instructor como con el aprendiz.
- En general la herramienta es muy buena, pero no hay a quien acudir para cuando presenta fallas y las capacitaciones no han sido las mejores

Conclusiones.

- Se obtuvo una participación significativa de los centros de formación del 62% (73/117).
- La mayoría de los instructores que respondieron la encuesta pertenecen a la red informática, diseño y desarrollo de software. Instructores de las áreas de salud y agrícola también respondieron la encuesta. Así mismo la mayoría de los instructores llevan más de tres años de servicio al SENA
- La herramienta más utilizada por los instructores es evidencias.
- Herramienta a mejorar, seguimiento y sesiones en línea
- De acuerdo con las respuestas expuestas en este análisis, la mayoría de los instructores indican que la plataforma ha mejorado y es funcional para sus actividades, no obstante, se solicita mejoras en herramientas como sesiones en línea. También se evidencia en algunas respuestas desconocimiento de herramientas, seguido de solicitud de capacitaciones.

Así mismo se practicaron las entrevistas programadas y se remitieron a SENA e interventoría el 19 de julio de 2023, las cuales se encuentran disponibles en siguiente enlace:

https://drive.google.com/drive/folders/1dkNO5bPxDKH4GH3VNBdFoQIA-iO2Vmf4?usp=sharing

Personas entrevistadas:

Nombre Completo Participante	Rol en La Comunidad Educativa	Correo Electrónico	Horario de Entrevista	Entrevista
Diana Isabel Ávila Gutiérrez	Grupo Formación Virtual Dirección de Formación	davila@sena.edu.co	06 de julio 10:00am	Diana Paola Méndez
Diana Patricia Carmona Milian	Equipo E- Pedagogo	dcarmonam@misena.edu.co	07 de julio 02:30pm	Diana Paola Méndez
Luis Felipe Beltrán	Agente Soporte Técnico LMS	lbeltranb@sena.edu.co	07 de julio 10:00am	Diana Paola Méndez
María Cecilia Aroca Díaz	E-Pedagogo	marocadiaz@misena.edu.co	07 de julio 03:00pm	Diana Paola Méndez

4.1.9 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 julio de 2023

Tabla 19. Talleres presenciales en Centros SENA

Descripción de actividades julio de 2023:

A la fecha, se desarrollaron todos los talleres en Centros de Formación SENA, de acuerdo con lo proyectado por el SENA:

Resumen de Talleres realizados en Centros SENA

Talleres en Centros SENA - Ciudades Proyectadas: 5
Talleres en Centros SENA - Ciudades Ejecutados: 5
Talleres en Centros SENA - Ciudades Pendiente: 0
Cupos proyectados: 300
Cupos Ejecutados: 300
Cupos Pendiente: 0
En el informe del mes de mayo de 2022, se entregó el resumen de participaciones en los talleres.

4.1.10 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 julio de 2023

Tabla 20. Capacitación / Transferencia de conocimiento

Actividades desarrolladas en julio de 2023:

A la fecha, se desarrollaron todas las capacitaciones/transferencias proyectadas.

El resumen y conclusiones de las capacitaciones presenciales, se incluyó en el informe del mes de diciembre de 2021, como evidencia de la finalización y cumplimiento del numeral 4.2 de la ficha técnica Capacitación / Transferencia de conocimiento.

Capacitaciones a Cargo del Proveedor.

Proyectado: 10 ciudades
Ejecutado: 10 ciudades
Cupos Proyectados: 515
Cupos Ejecutados: 515

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 21. 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 julio 2023:

Rol	Cantidad	Nombre	Identificación	PERIODO ACTIVO	
				DE	A
Gerente Proyecto	1	Jorge Andrés Rodríguez	80.058.103	1-jul-23	31-jul-23
Gerente Técnico	1	Diana Marcela Martínez	1.030.582.486	1-jul-23	31-jul-23
Programador Funcional	1	Urlieson León Sánchez	1.121.823.931	1-jul-23	31-jul-23
Asesor pedagógico y funcional	1	Olga Milena Gámez	35.479.879	1-jul-23	31-jul-23
Soporte Técnico	2	David Parra Cardona	9.734.707	1-jul-23	31-jul-23

Rol	Cantidad	Nombre	Identificación	PERIODO ACTIVO	
				DE	A
		Yakeline Caicedo Ramírez	63.490.418	1-jul-23	31-jul-23
Asesor Técnico Funcional	10	Juan Carlos Santamaría	9.771.906	1-jul-23	31-jul-23
		José Yecid Capera	80.262.745	1-jul-23	31-jul-23
		Jorge Iván Gómez	89.007.796	1-jul-23	31-jul-23
		Bryan Mauricio Giraldo	1.094.947.506	1-jul-23	31-jul-23
		Anayibe Niño Camargo	46.669.529	1-jul-23	31-jul-23
		Catalina Gutiérrez Castaño	41.962.254	1-jul-23	31-jul-23
		Jhoana Andrea Vásquez	41.960.621	1-jul-23	31-jul-23
		Daniel Enciso Arias	1.094.903.613	1-jul-23	31-jul-23
		Diana Rocío Possos	39.569.198	1-jul-23	31-jul-23
		Javier Eduardo Diaz	1.143.335.630	1-jul-23	31-jul-23

Tabla 22. listado del personal julio 2023

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

Mes	Resultado
Julio 2020	100%
Diciembre 2020	92%
Febrero 2021	93%
Junio 2021	99,58%
Octubre 2021	100%
Febrero 2022	99,58%
Junio 2022	99,17%
Octubre 2022	100%
Febrero 2023	99,58%
Junio 2023	99,17%

Tabla 23. Histórico medición ANS 5

4.3 Actividades cierre proyecto

25 de octubre de 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.

20 de diciembre de 2021, la UT envió cronograma de alto nivel con las actividades planeadas para el cierre del CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1142936 - Unión Temporal Colombia Digital LMS 2019.

Se programó sesión para el 7-mar-2022 para hacer seguimiento a las actividades planeadas para el cierre del CONTRATO No. CO1.PCCNTR.1142936 - Unión Temporal Colombia Digital LMS 2019.

11 de abril de 2022, se realizó sesión de trabajo con el SENA donde se definió realizar reuniones mensuales de seguimiento frente a la estrategia de cierre planteada.

17 de mayo de 2022 se realizó sesión de trabajo con el SENA donde se abordaron los siguientes temas:

- Contenidos que se van a migrar. Para esta definición el SENA debe elaborar un inventario.

- Aprovisionamiento del espacio o storage para la migración. La UT envío los requerimientos técnicos al área de infraestructura del SENA para validar su aprovisionamiento. Una vez se cuente con el espacio el SENA debe confirmar para continuar con el montaje del clon donde se realizará la migración de la información.

21 de junio de 2022 se realizó sesión de trabajo con el SENA donde se abordaron los siguientes temas:

- Requerimientos de Infraestructura solicitados por la UT para el montaje del clon donde se realizará la migración de la información para el cierre del proyecto. Se debe realizar reunión con el equipo de infraestructura y capacidad del SENA para aclarar dudas.
- Identificación de condiciones para la migración de la información.

5 de julio de2022 Se realizó reunión de seguimiento donde se validaron los requerimientos técnicos remitidos por la UT, el área de Infraestructura del SENA debe confirmar ubicación y provisionamiento del espacio solicitado.

27 de julio de 2022 se adelantó reunión técnica con la OCI e infraestructura de Territorium. Pendiente confirmación SENA de aprovisionamiento del espacio para la migración del clon.

2 de agosto de 2022 se realizó una reunión con OCI (Oracle Cloud Infraestructure) donde se validaron aspectos técnicos del clon y se queda a la espera de la formalización del SENA para establecer la estrategia conjunta de migración.

8 de septiembre de 2022 se realizó una reunión con OCI y SENA, quedando como compromiso tramitar al interior del SENA los permisos solicitados en formato GTI-F-033 Peticiones de accesos servicios perimetrales diligenciado por la UT.

8 de octubre de 2022 se realiza reunión con SENA y OCI, quedando como compromiso compartir a Territorium los accesos al ambiente y maquina clon para realizar las pruebas de copiado y migración.

13 de octubre de 2022 se reciben de parte de Oracle información sobre las capacidades desplegadas en OCI y accesos.

21 de octubre de 2022 la UT confirma a través correo a OCI que para poder hacer uso de las API se requiere información adicional de conexión a Oracle buckets, adicionalmente las maquinas no se están viendo entre ellas.

27 de octubre de 2022 se confirma de parte de Oracle que se realizaron ajustes a las configuraciones de las máquinas y se programa sesión de seguimiento para el 1 de noviembre.

21 de octubre de 2022 se recibe de parte de Interventoría el comunicado 20223601187031 con asunto: Entregables para cierre y liquidación.

25 de octubre de 2022 la UT envía comunicado UTSE-2022-0000049 Respuesta Comunicado 20223601187031 Cierre liquidación, dando respuesta al comunicado del asunto.

15 de diciembre de 2022 se recibe confirmación de la entidad acerca de la creación de los dominios solicitados:
senalms-territorium2019.sena.edu.co, senascorms-territorium2019.sena.edu.co y senabbb-territorium2019.sena.edu.co

17 de febrero de 2023: Se presenta el resultado de todo el ejercicio que se realizó en el proceso de migración de la información (actualmente la información esta migrada a diciembre de 2022), y se plantean algunas preguntas relacionadas con la estrategia a implementar para el refresco de la información o copiado del delta a partir de enero de 2023, se da claridad que este ambiente es de consulta y se entregará una vez finalice el contrato y allí reposara toda la formación que se encuentre en el LMS.

20 de febrero de 2023: Se realizó la socialización del módulo de exportación de los contenidos que actualmente se tienen en el LMS bajo el estándar IMS.

8 de marzo de 2023: Se realizó una nueva socialización del módulo de exportación de los contenidos que actualmente se tienen en el LMS bajo el estándar IMS.

24 de abril de 2023: Se realizó una nueva socialización al equipo de formación del módulo de exportación de los contenidos que actualmente se tienen en el LMS bajo el estándar IMS con una de las cuatro semillas seleccionadas por el SENA las cuales contienen diferentes tipos de recursos.

8 de mayo de 2023: Se realizó la socialización a la interventoría y al equipo de formación SENA del módulo de exportación de las semillas que actualmente están en el LMS, bajo el

estándar IMS common cartridge, este ejercicio se realizó con cuatro semillas enviadas por el SENA por solicitud de formación, en este ejercicio se pudo demostrar y comprobar la correcta exportación de las semillas bajo el estándar, se realizó la exportación de las semillas desde el LMS de Territorium y el paquete exportado se importó a otros LMS que soportan el estándar, garantizando así que el empaquetado de las actividades se realiza de forma correcta, de esta manera se concluye que el módulo de exportación será la herramienta a través de la cual se realizará la entrega de los cursos semilla bajo el estándar IMS common cartridge.

14 de julio de 2023: se adelantó reunión tripartita donde se realizó la planeación del cierre administrativo definiendo los entregables de esta fase.

26 de julio de 2023: Por solicitud de la entidad se realiza el envío de los paquetes que se exportaron (bajo el estándar IMS common cartridge) de las fichas enviadas por el SENA y que se trabajaron en la socialización del lunes 08 de mayo del 2023.

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. (…)".

Con corte al 31 de diciembre de 2022 se cuenta con un total de 673.37 horas de desarrollo disponibles por un valor de $ 235.351.441, teniendo en cuenta que no se tienen estimados nuevos desarrollos para lo que resta de la vigencia 2022, en la modificación No. 4 del 16 de noviembre de 2022 se definió que los recursos disponibles y no ejecutados por concepto

de Bolsa de Horas serán destinados para cubrir los servicios correspondientes al 1 y hasta el 31 de diciembre de 2022.

Para el año 2023 no aplica bolsa de horas puesto que en la modificación No. 4 del 16 de noviembre de 2022 se confirma que no se realizarán desarrollos en lo que resta de la vigencia 2022.

5.1 Metodología Bolsa de Horas

La metodología de bolsa de horas que aplica es la versión 1.5 la cuál fue validada y aprobada por todas las partes en abril de 2021.

5.2 Contrato de Cesión de Derechos Patrimoniales

El histórico y la gestión realizada de cada mes se presentó en los informes anteriores.

17 enero de 2023 se recibe correo electrónico solicitando aclarar intervinientes para realizar la cesión interna de derechos patrimoniales del desarrollador a la UT de los contratos DBH0013, DBH0014 y DBH0015.

13 febrero de 2023 se radica el trámite para la cesión de derechos patrimoniales de la UT a la entidad.

8 de marzo de 2023 se confirma en comité de seguimiento que se encuentra registrada la cesión de derechos patrimoniales del programador a la UT de los 15 desarrollos realizados por BH. Este mismo día se confirma que se encuentra registrada la cesión de derechos patrimoniales de la UT al SENA de los desarrollos DBH003 al DBH012.

A la fecha únicamente se encuentra pendiente la firma los contratos DBH 013 DBH 014 y DBH 015 Los contratos DBH 001 y DBH 002 ya fueron firmados por el cedente sin fecha, de acuerdo con lo solicitado pues estos ya habían sido numerados y fechados en vigencia 2021.

Cesión de Derechos Patrimoniales del desarrollador a la UT:

DBH	DESARROLLO	ENTREGA FIRMADO	FIRMA CONTRATO	ESTADO DNDA	REGISTRO
DBH-001	Ajuste contenido semillas para migración.	No	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-002	Cursos Auto Gestionables (MOOC).	No	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-003	Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-004	Visualización de foros y evidencias.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-005	Jurados de Votación - SENA – registraduría.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-006	Ubicación en la integración.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-007	Administración de curso.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-008	Retroalimentación componente web.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-009	Blogs.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-010	Organización centro de calificaciones.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-011	Sondeo componente web.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-012	Sistema de Reporte.	Si	2/02/2022	Registrado	11-151-213
DBH-013	Retroalimentación app.	Si	14/12/2022	Registrado	11-153-23
DBH-014	Sondeo app	Si	14/12/2022	Registrado	11-153-23
DBH-015	Encuesta de formación en LMS	Si	14/12/2022	Registrado	11-153-23

Ilustración 3. Cesión de derechos internos UT

Cesión de Derechos Patrimoniales de la UT al SENA:

DBH	DESARROLLO	No. CONTRATO	FECHA FIRMA	RADICACION	FECHA RADICADO DNDA	REGISTRO
DBH-001	Ajuste contenido semillas para migración.	Anexo Desarrollo No. DBH-001	Sin Información	N/A	N/A	N/A
DBH-002	Cursos Auto Gestionables (MOOC).	Anexo Desarrollo No. DBH-002	Sin Información	N/A	N/A	N/A
DBH-003	Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz.	1-0001	16/05/2022	1-2023-12720	11/02/2023	11-153-47
DBH-004	Visualización de foros y evidencias.	1-0002	16/05/2022	1-2023-13088	13/02/2023	11-153-49
DBH-005	Jurados de Votación - SENA – registraduría.	1-0003	16/05/2022	1-2023-13103	13/02/2023	11-153-50
DBH-006	Ubicación en la integración.	1-0004	13/06/2022	1-2023-13112	13/02/2023	11-153-52
DBH-007	Administración de curso.	1-0005	13/06/2022	1-2023-13115	13/02/2023	11-153-53
DBH-008	Retroalimentación componente web.	1-0006	13/06/2022	1-2023-13116	13/02/2023	11-153-54
DBH-009	Blogs.	1-0007	13/06/2022	1-2023-13119	13/02/2023	11-153-55
DBH-010	Organización centro de calificaciones.	1-0008	13/06/2022	1-2023-13123	13/02/2023	11-153-56
DBH-011	Sondeo componente web.	1-0009	13/06/2022	1-2023-13127	13/02/2023	11-153-57
DBH-012	Sistema de Reporte.	1-0010	13/06/2022	1-2023-13131	13/02/2023	11-153-58
DBH-013	Retroalimentación app.	Anexo Desarrollo No. DBH-0013	Sin Información	N/A	N/A	N/A
DBH-014	Sondeo app	Anexo Desarrollo No. DBH-0014	Sin Información	N/A	N/A	N/A
DBH-015	Encuesta de formación en LMS	Anexo Desarrollo No. DBH-0015	Sin Información	N/A	N/A	N/A

Ilustración 4. Cesión de derechos UT a SENA

5.3 Distribución de horas

A continuación, se relaciona la distribución de horas para cada uno de los requerimientos de bolsa de horas del 2020 al 2022:

DBH	DESARROLLO	ESTADO	FECHA DESPLIEGUE	HORAS	FACTURACION
DBH-001	Ajuste contenido semillas para migración.	En producción	15/02/2020	160	dic-20
DBH-002	Cursos Auto Gestionables (MOOC).	En producción	3/05/2021	288	jun-21
DBH-003	Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz.	En producción	3/09/2021	149	nov-21
DBH-004	Visualización de foros y evidencias.	En producción	22/10/2021	153	nov-21
DBH-005	Jurados de Votación - SENA – registraduría.	En producción	22/10/2021	412,9	nov-21
DBH-006	Ubicación en la integración.	En producción	5/11/2021	33,75	dic-21
DBH-007	Administración de curso.	En producción	5/11/2021	33	dic-21
DBH-008	Retroalimentación componente web.	En producción	26/11/2021	239,25	dic-21
DBH-009	Blogs.	En producción	30/11/2021	78	dic-21
DBH-010	Organización centro de calificaciones.	En producción	20/12/2021	215	dic-21
DBH-011	Sondeo componente web.	En producción	22/12/2021	421,25	dic-21
DBH-012	Sistema de Reporte.	En producción	22/12/2021	101,5	dic-21
DBH-013	Retroalimentación app.	En producción	29/04/2022	70,54	jun-22
DBH-014	Sondeo app	En producción	16/06/2022	152,87	jul-22
DBH-015	Encuesta de formación en LMS	En producción	1/07/2022	232,25	sep-22

Ilustración 5. Resumen desarrollos por bolsa de horas

El detalle y la gestión realizada de cada uno de estos desarrollos se encuentra en los informes anteriores.

6. MESA DE AYUDA

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

Tipo	Prioridad				
	Bajo	Medio	Alto	Critico	Total
Incidente	6	69	0	0	70
Requerimiento	15	29	0	0	44
Total general	**16**	**98**	**0**	**0**	**114**

Tabla 24. Total Casos registrados del 1 al 31 de julio de 2023

Cantidad de casos por estado:

Incidentes

Incidente	
Estado	**Total**
Cerrado	53
Escalado	2
Solucionado	9
Anulado	1
Pendiente por usuario	0
Pendiente por Interventoría	5
En revisión	0
Total general	**70**

Tabla 25. Incidentes

Los Incidentes que se encuentran en estado anulado son:

IM5115 se anuló por parte del funcional SENA Andrea Sánchez no se adiciono ninguna nota por parte del usuario

En el mes de julio se cerraron los siguientes incidentes de meses anteriores:

N° Caso	Servicio	Fecha de Solución	Fecha de cierre	Servicio	Tiempo de solución (min)
5003	6/10/2023 7:05 PM	7/18/2023 8:17:52 PM	7/25/2023 9:14 PM	Seguimiento-Reportes	2822
5004	6/13/2023 8:01 PM	6/27/2023 5:29:12 PM	7/14/2023 9:40 AM	Web Conference	824
5005	6/13/2023 8:15 PM	6/27/2023 5:30:14 PM	7/5/2023 3:35 PM	Web Conference	825
5008	6/14/2023 12:48 AM	6/14/2023 1:36:14 AM	7/19/2023 10:14 AM	Seguimiento-Reportes	45
5009	6/14/2023 8:31 AM	6/27/2023 5:29:16 PM	7/4/2023 2:51 PM	Web Conference	88
5012	6/14/2023 1:54 PM	6/29/2023 9:27:47 AM	7/5/2023 4:26 PM	Seguimiento-Reportes	67
5014	6/14/2023 4:25 PM	7/4/2023 11:03:57 AM	7/4/2023 6:57 PM	Web Conference	3499
5016	6/14/2023 6:51 PM	7/4/2023 11:41:38 AM	7/7/2023 11:27 AM	Administración de la Plataforma	1958
5017	6/14/2023 9:10 PM	6/16/2023 9:35:49 AM	7/4/2023 2:51 PM	Web Conference	840
5019	6/14/2023 11:56 PM	7/7/2023 8:30:25 AM	7/7/2023 11:29 AM	Web Conference	694

5023	6/15/2023 2:07 PM	7/6/2023 10:15:07 AM	7/7/2023 11:31 AM	Web Conference	2931
5025	6/15/2023 5:44 PM	7/6/2023 9:49:18 AM	7/10/2023 9:47 AM	Web Conference	3717
5029	6/15/2023 10:12 PM	7/7/2023 4:55:13 PM	7/12/2023 8:59 AM	Web Conference	1150
5030	6/15/2023 10:21 PM	7/7/2023 5:12:48 PM	7/12/2023 8:59 AM	Web Conference	1122
5031	6/15/2023 10:31 PM	7/6/2023 10:25:20 AM	7/12/2023 10:00 AM	Reportes	1248
5032	6/15/2023 10:46 PM	7/4/2023 11:36:29 AM	7/4/2023 12:16 PM	Web Conference	1120
5033	6/16/2023 7:50 AM	6/16/2023 8:18:35 AM	7/10/2023 2:19 PM	Web Conference	22
5034	6/16/2023 8:05 AM	7/6/2023 9:31:31 AM	7/6/2023 6:36 PM	Web Conference	1721
5035	6/16/2023 9:01 AM	7/6/2023 9:26:24 AM	7/7/2023 11:31 AM	Web Conference	362
5036	6/16/2023 9:04 AM	7/7/2023 4:15:22 PM	7/9/2023 8:37 PM	Web Conference	498
5037	6/16/2023 9:08 AM	7/4/2023 10:32:33 AM	7/19/2023 10:15 AM	Web Conference	38
5038	6/16/2023 11:15 AM	7/5/2023 3:25:23 PM	7/6/2023 10:54 AM	Web Conference	43
5042	6/17/2023 7:54 PM	6/17/2023 8:23:54 PM	7/19/2023 10:11 AM	Reportes	23
5043	6/17/2023 10:52 PM	6/21/2023 4:09:14 PM	7/6/2023 11:21 PM	Web Conference	3568
5045	6/20/2023 7:48 PM	7/5/2023 6:08:37 PM	7/14/2023 2:00 PM	Diseño del Curso	6061
5050	6/22/2023 9:48 PM	6/23/2023 6:03:59 AM	7/4/2023 6:57 PM	Integración	472
5051	6/23/2023 8:19 AM		7/5/2023 10:05 PM	Contenidos	844
5052	6/26/2023 2:06 PM	6/28/2023 12:39:52 PM	7/5/2023 6:40 PM	Evidencias	2786
5053	6/26/2023 3:01 PM	6/27/2023 6:49:10 AM	7/3/2023 11:08 AM	Integración	943
5055	6/26/2023 4:35 PM	6/26/2023 9:49:48 PM	7/5/2023 9:35 AM	Integración	307
5058	6/27/2023 10:46 AM	6/28/2023 12:19:15 PM	7/10/2023 8:27 AM	Evidencias	1528
5060	6/27/2023 11:45 PM	6/28/2023 12:23:19 PM	7/18/2023 12:13 PM	Evidencias	750
5061	6/28/2023 11:33 AM	6/28/2023 2:27:11 PM	7/3/2023 10:29 PM	Diseño del Curso	168
5062	6/29/2023 8:38 AM	7/7/2023 2:11:56 PM	7/7/2023 2:15 PM	Web Conference	202
5063	6/29/2023 10:51 AM	6/30/2023 7:29:52 AM	7/14/2023 2:39 PM	Web Conference	1232
5064	6/29/2023 11:07 AM	7/6/2023 12:23:31 PM	7/12/2023 8:58 AM	Foros	2669
5065	6/29/2023 11:15 AM	7/19/2023 12:38:41 AM	7/27/2023 6:12 PM	Centro de calificaciones	3028
5066	6/29/2023 2:26 PM	6/30/2023 1:10:03 PM	7/24/2023 9:16 AM	Web Conference	1349
5068	6/30/2023 11:16 AM	7/4/2023 5:55:08 PM	7/13/2023 10:45 AM	Perfil del tutor	1442

Tabla 26. Casos cerrados de meses anteriores

Hay un caso abierto de meses anteriores, el cual será solucionado en el mes de agosto ya que requiere un despliegue

N° Caso	Fecha Creación	Servicio
5069	30/06/2023 12:09:34	Evidencias

No hubo incidentes relacionados con despliegues.

Requerimientos

Requerimiento	
Estado	**Total**
Cerrado	34
Escalado	2
Solucionado	6
Anulado	0
Pendiente por usuario	0
Pendiente por Interventoría	2
Total general	**44**

Tabla 27. Requerimientos

Para el mes de julio no se recibieron solicitudes para la activación de usuarios en la herramienta.

6.1. Casos prioridad Crítica

No se reportaron casos de prioridad crítica en el mes de julio de 2023.

6.2. Casos generados por tipo

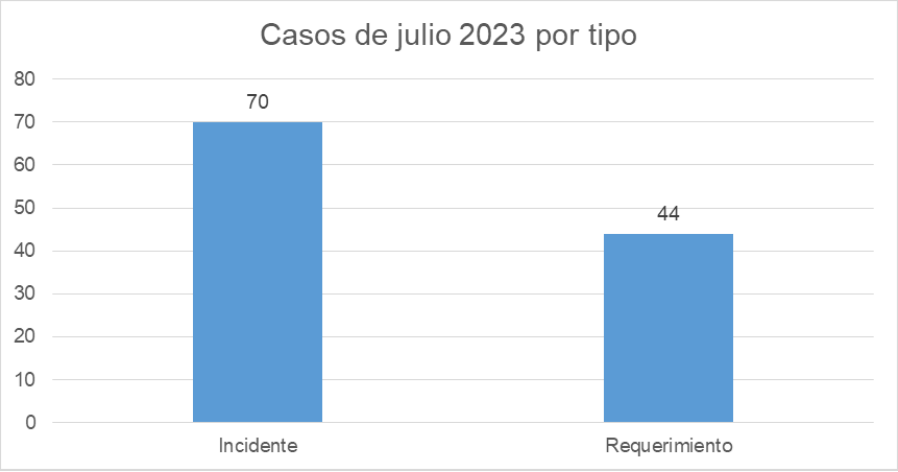


Ilustración 6. Casos por tipo

Se observa que, del total de casos registrados durante el mes de julio de 2023, el 39% corresponde a requerimientos y el 61% a incidentes.

6.3. Top 10 de categorías en el periodo

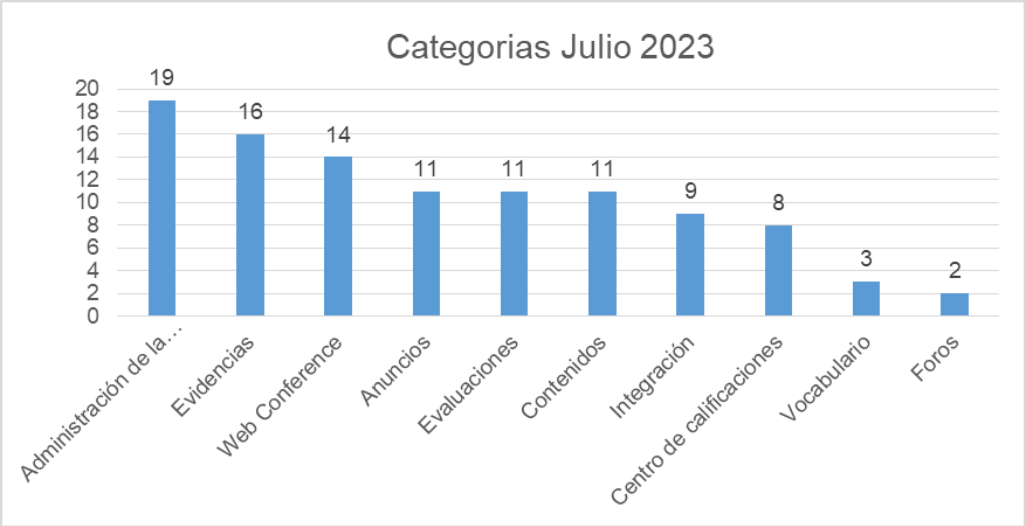


Ilustración 7. Top ten Categorías

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

- **Administración de la plataforma:** Relacionados con una lentitud presentada debido a un evento sobre los Appservices, se identificó que uno de los 7 servidores que se encontraban en operación, notifico un alto uso de CPU y saco errores por saturación de este.

Top 3 de la funcionalidad	Casos
Administración de la plataforma	**19**
Plataforma LMS. Administración Plataforma. INCIDENTE Lentitud con la plataforma	7
Plataforma LMS. Administración Plataforma. REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	5
Plataforma LMS. Administración Plataforma. REQUERIMIENTO Enrolar / desenrolar usuarios	4
Plataforma LMS. Administración Plataforma. INCIDENTE Cierre de sesión	3

Tabla 28. Incidentes y requerimientos asociados a administración de plataforma

- **Evidencias:** Relacionados con el cargue de la funcionalidad y la visualización de evidencias.

Top 3 de la funcionalidad	Casos
Evidencias	**16**
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No carga la funcionalidad	4
Plataforma LMS. Evidencias. REQUERIMIENTO Cambio de propietario de la evidencia	2
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite visualizar	2
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite calificar	2
Plataforma LMS. Evidencias. REQUERIMIENTO Restablecer retroalimentación por audio en Retroalimentación por audio	2
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite crear / editar	1
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite cargar	1
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite enviar notificaciones	1
Plataforma LMS. Evidencias. INCIDENTE No permite realimentar	1

Tabla 29. Incidentes y requerimientos asociados a la funcionalidad de evidencias

- **Web conference:** Relacionados con la disponibilidad de grabaciones.

Top 3 de la funcionalidad	Casos
Web conference	**14**
Plataforma LMS. Web Conference. INCIDENTE Grabación no disponible	7
Plataforma LMS. Web Conference. INCIDENTE No carga la conferencia	4
Plataforma LMS. Web Conference. INCIDENTE No permite ingresar	1
Plataforma LMS. Web conference. REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	1
Plataforma LMS. Web Conference. INCIDENTE No permite compartir pantalla	1

Tabla 30. Incidente y requerimientos asociados a web conference.

6.4. Casos abiertos registrados en periodos anteriores:

Para el mes de julio se cuenta con un caso abierto en el mes de marzo, el caso 4657 abierto el 15 de marzo de la funcionalidad de Aranda, se realizó el día 31 de julio la actualización a la versión 8.29.18 de ASDK, con la cual se subsana el inconveniente de ordenamiento en la herramienta Aranda por número de caso. (Cambio 56)

6.5. Top de usuarios en el periodo

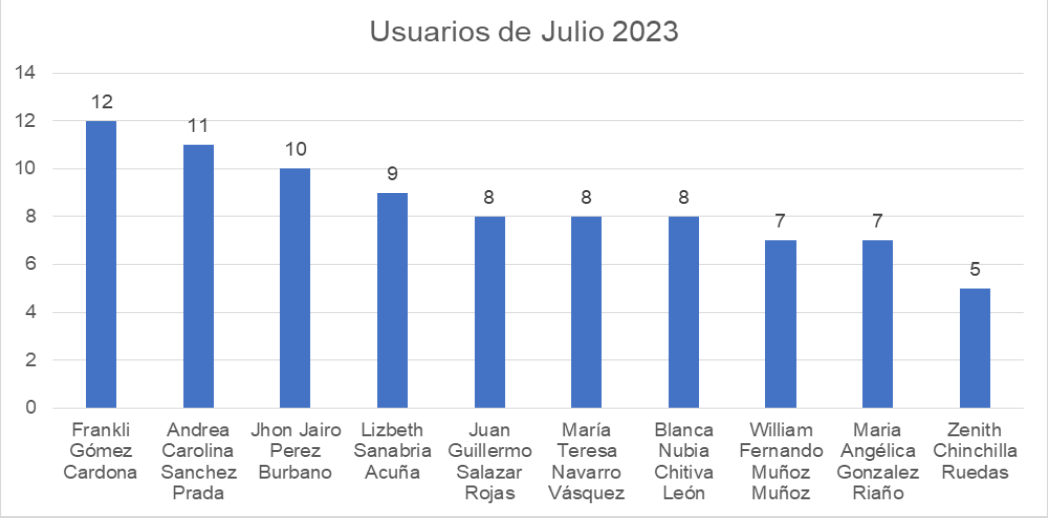


Ilustración 8. Top de usuarios

Se realizará acompañamiento a los siguientes Soportes SENA: Franki Gomez y Andrea Sanchez, para determinar actividades con las cuales se les pueda brindar apoyo desde la mesa de ayuda.

6.6. Casos abiertos por edades en el periodo

Se evidencia disminución de los casos abiertos en comparación con el mes inmediatamente anterior.

Edades	Casos
0 a 3 días	3
4 a 7 días	1
8 a 15 días	1
16 a 30 días	7
31 a 60 días	0
61 a 99 días	0
Mayor a 100 días	1
Total general	13

Tabla 31. Casos abiertos por edades en el periodo

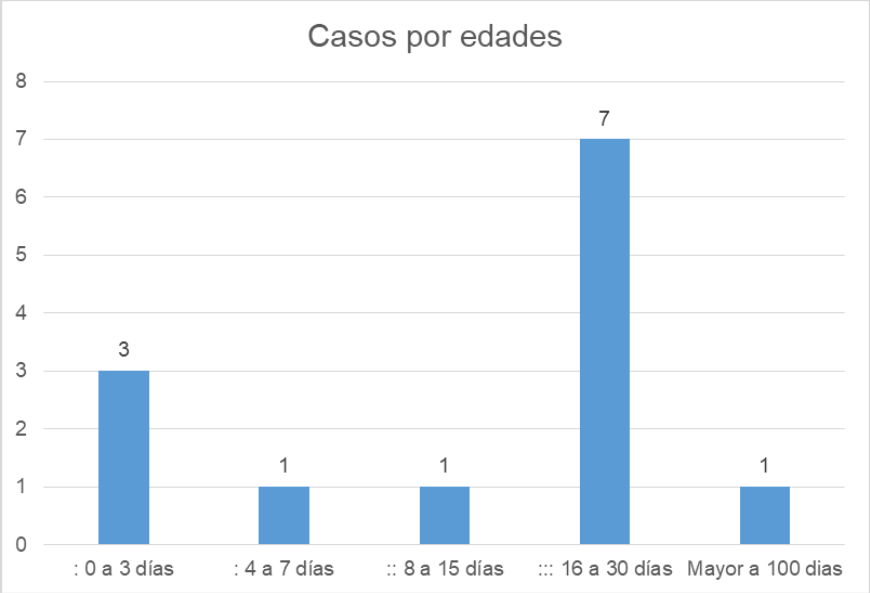


Ilustración 9. Casos Abiertos por edades julio de 2023

6.7. Comportamiento de casos a nivel general con corte al 31 de julio 2023

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

Estado	Caso	%
Cerrado	87	76.3%
Solucionado	15	13.2%
Escalado	4	3.5%
Anulado	1	0.9%
Pendiente Interventoría	7	6.1%
Total general	**114**	**100,0%**

Tabla 32. Comportamiento casos corte julio 2023

Casos en estado escalado que pasan al siguiente mes:

Id Caso	Asunto	Estado Actual	Fecha Creación
IM-6586-1-5091	APP Movil >> Plataforma LMS \ APP Móvil \ INCIDENTE Aplicación evidencia	Escalado	7/8/2023 12:08 AM
IM-6669-1-5139	Web Conference >> Plataforma LMS \ Web Conference \ INCIDENTE No carga la conferencia	Escalado	7/31/2023 8:17 PM
RF-6619-1-1443	Plataforma LMS > Web conference > REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	Escalado	7/13/2023 7:11 PM
RF-6668-1-1462	MOOC >> Plataforma LMS \ MOOC \ REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	Escalado	7/31/2023 5:14 PM

Tabla 33. Casos escalados que pasan al siguiente mes

Mes	INCIDENTE	PROBLEMA	REQUERIMIENTO	Total general
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
Noviembre 2021	182	2	37	219
Diciembre 2021	77		42	119
Enero 2022	24		16	40
Febrero 2022	171		49	220
Marzo 2022	248		92	340
Abril 2022	128		53	181
Mayo 2022	101		51	152
Junio 2022	97		64	161
Julio 2022	51	1	46	97

Agosto 2022	149	1	48	198
Septiembre 2022	203	1	46	249
Octubre 2022	137	1	47	184
Noviembre 2022	92		46	138
Diciembre 2022	29		37	66
Enero 2023	0		3	3
Febrero 2023	56		52	108
Marzo 2023	92		52	144
Abril 2023	163	1	41	204
Mayo 2023	102		43	145
Junio 2023	88		45	133
Julio 2023	70		44	114
Total general	**8.010**	**15**	**1.765**	**9.790**

Tabla 34. Casos Generados por tipo y mes

Se presenta una disminución de 19 casos con respecto al mes de anterior.

Funcionalidad	Aumento	Motivo del aumento
Administración de la Plataforma	14	Relacionados con una lentitud presentada debido a un evento sobre los Appservices, se identificó que uno de los 7 servidores que se encontraban en operación, notifico un alto uso de CPU y saco errores por saturación del mismo.
Anuncios	9	No permitía la visualización de anuncios con el botón ver mas
Evaluaciones	3	No permitía visualizar la calificación correcta
Integración	2	No aparecen datos de usuarios y/o fichas
Vocabulario	3	Modificación de vocabulario
CMS	2	Error de aviso al ingresar al admin CMS
MOOC	1	Consulta sobre el uso de la funcionalidad
Total general	**34**	

Tabla 35. Comportamiento por funcionalidad

6.8. Cambios generados con corte al 31 de julio 2023

Se presenta los siguientes cambios para el mes de julio:

N° Cambio	Fecha Creación	Servicio
CHG-6558-1-54	05/07/2023	Caso duplicado se crea caso N° 55
CHG-6558-1-55	05/07/2023	Implementación del ambiente de producción en el clúster kubernetes
CHG-6558-1-56	05/07/2023	Actualización de la herramienta Aranda en su última versión (APP: 8.29.18)

Tabla 36. Cambios julio 2023

6.9. Problemas generados con corte 31 de julio 2023

No se presentan problemas en el mes de julio de 2023.

6.10. Procesos ITIL

Caracterización Procesos

A continuación, se presenta tabla con las últimas versiones de los procesos ITIL.

Fase del Servicio	Proceso	Versiones	Estado	Observaciones
Diseño	Gestión de Catálogo	5.5 (Mar2023)	Aprobado	Actualización de acuerdo a actualización de su anexo de ficha técnica de los servicios
	Gestión de la Disponibilidad	1.3 (May2022)	Aprobado	“Sin observaciones” – Cambio de anexo documentado en el informe de gestión 06-may-2022
	Gestión de la Capacidad	1.3 (May2022)	Aprobado	“Sin observaciones” – Cambio de anexo documentado en el informe de gestión 06-may-202n2
	Gestión de la Seguridad de la Información	1.5 (Nov 2021)	Aprobado	“Sin observaciones” – Comunicado 20213601049181 29-nov-2021.
Transición	Gestión de Cambios	5.5 (Sep2022)	Aprobado	“Sin observaciones” – Comunicado 20223601187021 13-sep-2022.

	Gestión de Liberaciones y despliegue	1.4 (Sep2022)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20223601187021 13-sep-2022.
	Gestión de Conocimiento	5.3 (Oct 2021)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601025401 14-oct-2021.
Operación	Gestión de Eventos	3.3 (Sep 2021)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20213601008361 15-sep-2021
	Gestión de Incidentes	5.4 (Abr 2022)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado por correo 01-abr-2022.
	Gestión de Requerimientos	5.3 (Abr 2022)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado por correo 01-abr-2022.
	Gestión de Problemas	5.3 (Ene 2022)	Aprobado	"Sin observaciones" – Comunicado 20223601070681 19-ene-2022.

Tabla 37 Caracterización procesos ITIL

Se anexa informe de procesos Anexo 5. ITSM_InformesProcesosITIL_2023jul_V1

Gestión de catálogo, Incidentes y Requerimientos:

Para el mes de julio no se realizaron cambios en el catálogo de servicios.

En el mes de agosto, se realizará la revisión semestral del uso del árbol de categorías en sesión tripartita, con lo cual se pretende analizar el uso de las categorías en el semestre enero-junio de 2023 y definir si se puede optimizar el árbol de categorías de incidentes y requerimientos creando, modificando o desactivando las categorías de acuerdo a su uso. Esto para dar cumplimiento al indicador del proceso:

5.1. INDICADORES

NOMBRE	FORMULA-MÉTRICA	FRECUENCIA
Precision del catalogo de Servicios	categorías utilizadas en el registro de los casos / Categorías activas para los servicios	Semestral

Gestión Incidentes:

En el desarrollo de la operación diaria se realiza análisis de cumplimiento del ANS de oportunidad a los casos solucionados. En el mes de julio, se crearon 70 incidentes.

Se realizaron 3 sesiones en el mes de mayo (días 23, 25 y 30) con la Interventoría, con el fin de analizar las opciones para continuar dando cumplimiento a la ficha técnica en su capítulo 6, en sus numerales 8 y 12, los cuales indican:

*¨**8.** Brindar documentación oportuna para evidenciar la trazabilidad y avance en la solución de los casos antes de realizar un cierre, explicando de forma clara la causa del problema.¨*

*¨**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*.¨

Para el mes de junio la UTCD envió una propuesta para desde la herramienta y a nivel funcional se pueda dar cumplimiento a los numerales de la ficha técnica, ya que, aunque la ficha técnica indica que la causa puede ser documentada, incluso 5 días después del cierre, actualmente los casos son devueltos por la no documentación de la causa o de los insumos para analizarla, aunque la solución esté documentada y el servicio esté ya disponible para los usuarios finales.

El resumen de la propuesta incluye un estado en el que la UTCD después de dejar el servicio operativo y documentado la solución, tendrá hasta 5 días calendario para documentar la causa y adjuntar los insumos de evidencia y si pasado este tiempo no se tiene la documentación completa, el caso será retomado.

El día 3 de julio de 2023 se recibe de Interventoría el comunicado **20233600092531** planteando algunas inquietudes respecto a la propuesta de "*ajuste documento de caracterización del Proceso de Gestión de Incidentes*", el cual fue contestado el día 13 de julio con el radicado **UTSE-2023-000019.**

El día 24 de julio de 2023 interventoría nuevamente envía comunicado **20233600096221** con inquietudes adicionales, a este comunicado se le brindará respuesta la primera semana de agosto.

Gestión Requerimientos:

En el desarrollo de la operación diaria se realiza análisis de cumplimiento del ANS de oportunidad a los casos solucionados. En el mes de julio, se crearon 44 requerimientos.

Gestión de Problemas:

Indicador de desempeño

Formula	Abril	Mayo	Junio	Julio
Cantidad de problemas solucionados/ Cantidad Total de problemas en el mes X 100	100%	N/A	N/A	N/A

Tabla 38 Gestión de problemas

El detalle de los cambios gestionados se encuentra en el Anexo 5. ITSM_InformesProcesosITIL_2023jun_V1

En el año 2021 entre los meses de enero a julio se crearon 2151 incidentes.

En el año 2022 entre los meses de enero a julio se crearon 820 incidentes.

En el año 2023 entre los meses de enero a julio se crearon 571 incidentes. Por lo tanto, desde la gestión de problemas se evidencia que se mantiene la tendencia a la disminución de la generación de incidentes.

Del 2021 al 2023 en el mismo periodo de tiempo ha habido una disminución del 73% de los incidentes.

Gestión de eventos

No hubo eventos que generaran afectación a la disponibilidad y/o rendimiento de los servicios.

Gestión de conocimiento

En julio de 2023 se realizaron dos publicaciones:

Fecha Publicación	Categoría	Nombre Documento
26/07/2023 19:30:21	Manuales	UTCD_MN_ManualInstructorLMS_2023MAY26_V6.8
6/07/2023 19:39:43	Instructivos y guías	UTCD_GU_ManualInstructorLMSAnexo2UsoPracticas_2023JUN07_V2.0

Tabla 39 Documentos publicados en julio

Gestión de cambios

En el mes de julio de 2023, se registraron 3 cambios:

N° Cambio	Fecha Creación	Servicio
CHG-6558-1-54	05/07/2023	Caso duplicado se crea caso N° 55
CHG-6558-1-55	05/07/2023	Implementación del ambiente de producción en el clúster kubernetes
CHG-6558-1-56	05/07/2023	actualización de la herramienta Aranda en su última versión (8.29.18)

Gestión de disponibilidad

Para el mes de julio de 2023 se evidencia el comportamiento del ANS de disponibilidad, como sigue:

La herramienta utilizada para la revisión es Azure.

Nombre	2023 febrero	2023 marzo	2023 abril	2023 mayo	2023 junio	2023 julio
Disponibilidad	100%	99,97%	100%	99.96%	100%	100%

Tabla 40 Disponibilidad últimos 6 meses

7. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO

Los cálculos corresponden a lo plasmado en la ficha técnica. La conciliación de estos se realizó en sesión programada con la Interventoría.

7.1 Servicio LMS

ANS 01 – Disponibilidad

Descripción: Porcentaje de Disponibilidad de Solución de Software
Niveles de meta: <=99.9%
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor.

Se generó el reporte de disponibilidad con los siguientes parámetros:

Desde el 01 de julio del 2023 a las 00:00 hasta el 31 de julio del 2023 a las 23:59

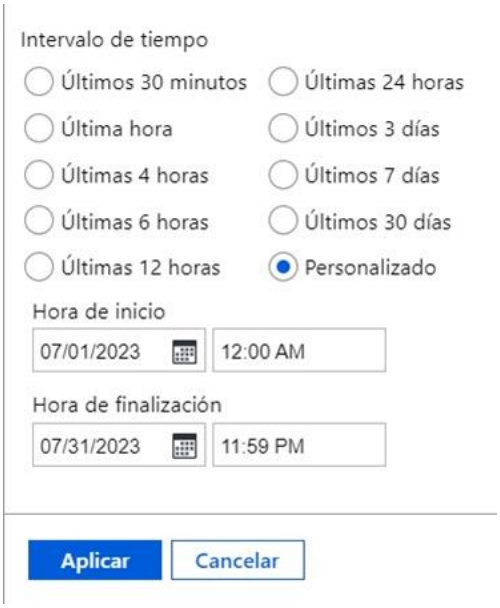


Ilustración 10 Parámetros ANS 01

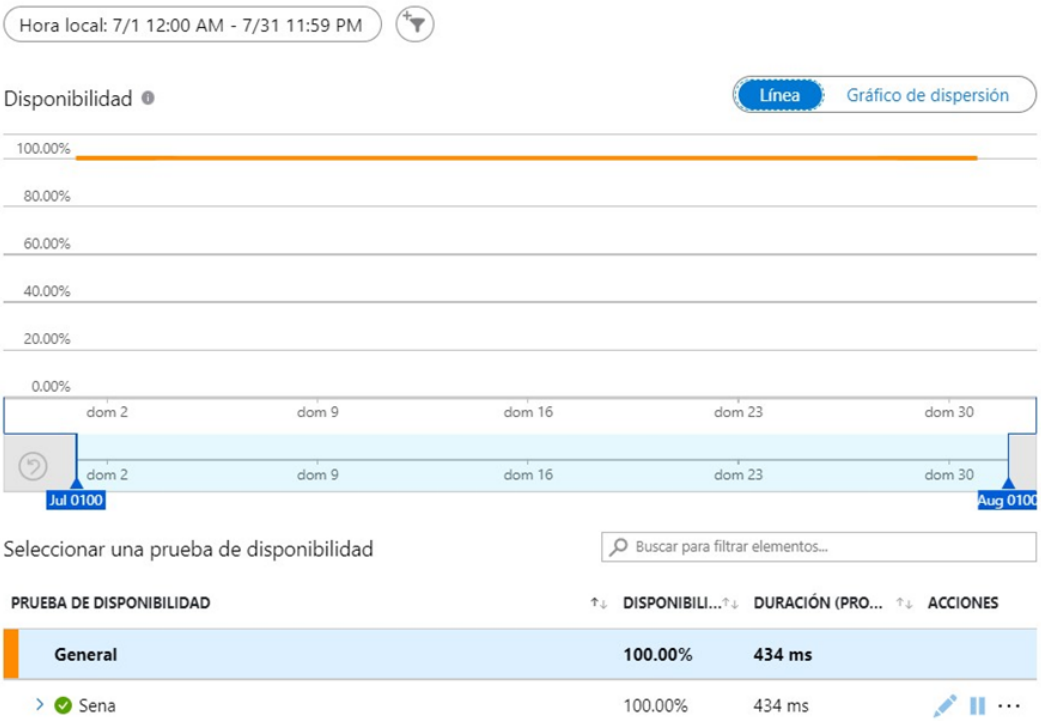


Ilustración 11. ANS 1 Disponibilidad Producción.

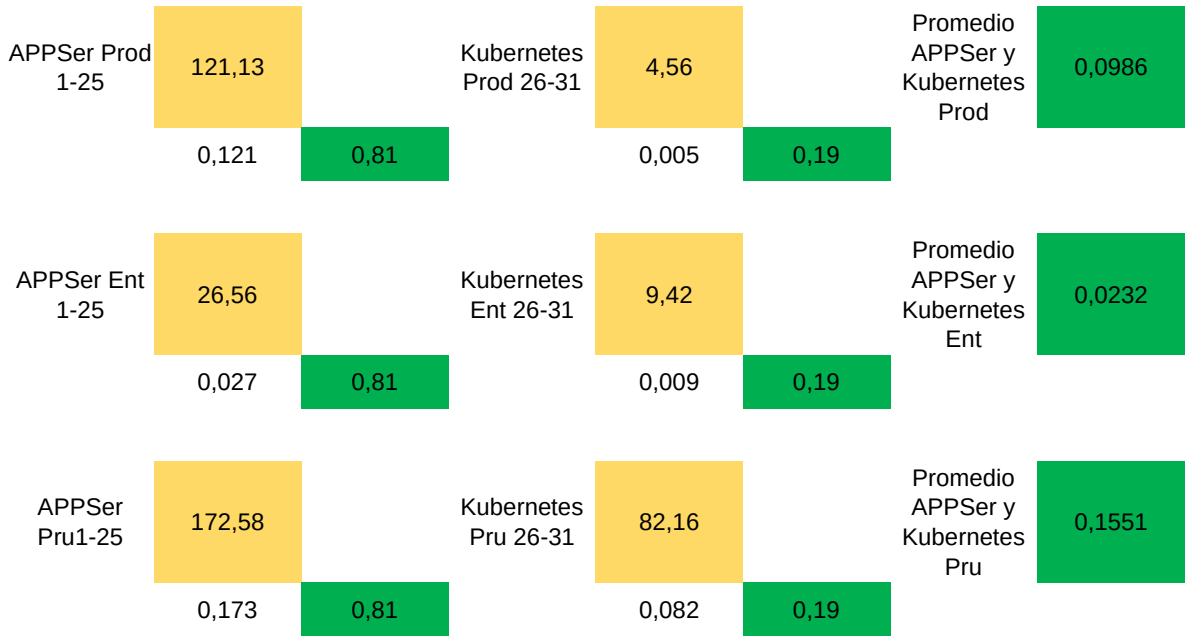
La grafica para el mes de junio refleja que la disponibilidad de la plataforma fue de 100% dando cumplimiento así al ANS 1.

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 julio fue de 0,10 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”, se aclara que para el mes de julio se tomó la medición de desempeño de la siguiente forma:

Del 1 al 25 de julio se toma la medida del ambiente de producción en APPSevices el cual corresponde al 84% del mes y del 26 al 31 de julio en Producción Kubernetes que corresponde al el 16% restante.



De acuerdo a lo anterior se realizó un prorrateo de las dos mediciones dando como resultado 0.10 segundos como tiempo de respuesta

En la siguiente tabla se muestra el detalle de la medición del ANS 2 de desempeño

Corte 31 de julio				
ANS 2 - SERVICIO LMS - DESEMPEÑO				
Ambiente	**Usuarios en el periodo**	**Tiempo (segundos)**	**Subtotal (usuarios por tiempo)**	**Latencia promedio (sumatorio subtotal / total usuarios)**
Producción	643.425	0,10	63.421,16	**0,10**
Pruebas	14	0,16	2,17	
Entrenamiento	221	0,02	5,14	
Totales	643.660	0,28	63.421,16	

Tabla 41. 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

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 42. 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**
114	122	2	0	2	si

Tabla 43. ANS 3 – Oportunidad

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

Se da cumplimiento a los tiempos de solución de los 114 casos, mejorando la gestión de los diferentes casos escalados a la UT y reforzando constantemente con el equipo funcional la importancia de la atención oportuna de los casos.

Para el mes de julio del 2023, no se tuvo 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 julio 2023, el cual fue generado el 1 de agosto de 2023 a las 8:00 am.

Durante el mes de julio se escalaron requerimientos como incidentes:

Cant.	N° Caso	Titulo	Tipo Caso	Estado
1	IM-6574-1-5082	Web Conference >> Plataforma LMS \ Web Conference \ INCIDENTE Grabación no disponible	Incidente	Cerrado
2	IM-6581-1-5088	Administración de la Plataforma >> Plataforma LMS \ Administración Plataforma \ INCIDENTE Cierre de sesión	Incidente	Cerrado
3	IM-6605-1-5103	Anuncios >> Plataforma LMS \ Anuncios \ INCIDENTE No permite visualizar	Incidente	Cerrado
4	IM-6631-1-5115	Evaluaciones >> Plataforma LMS \ Evaluaciones \ INCIDENTE No permite visualizar	Incidente	Cerrado
5	IM-6662-1-5134	Contenidos >> Plataforma LMS \ Contenidos \ INCIDENTE Perdida de contenido	Incidente	Cerrado
6	IM-6664-1-5136	Evidencias >> Plataforma LMS \ Evidencias \ INCIDENTE No permite visualizar	Incidente	Cerrado

Tabla 44. Casos mal escalados

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 de 2021.

El mes de marzo de 2022 la UT envió el árbol de categorías para revisión y aprobación de Interventoría.

Para el mes de abril de 2022, la interventoría solicitó el cambio en la prioridad (pasar de baja a media), de 16 categorías.

El día 28 de abril de 2022 se confirma de parte de la UT que se acepta la solicitud de ajuste en la prioridad de las 16 categorías.

El 19 de mayo de 2022 se formaliza por parte de la UT la actualización del árbol de categorías de incidentes (versión 5.4 de abr/22) y requerimientos (versión 5.2 de ene/22) y se actualizó la ficha de servicios en la base de conocimiento de Aranda.

El 14 de julio de 2022 se realiza un refuerzo para el equipo de soporte SENA y se presenta la lista de chequeo para la solución de incidentes y requerimientos del Pareto con el fin de mejorar la documentación desde los 3 niveles del flujo de casos: soporte SENA, nivel 1 Mesa UT y nivel 2 Especialistas UT.

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 no cerró casos ni dio respuestas a encuestas.

ANS 3 Calidad					
Cerrados	**Evaluados**	**Porcentaje encuestas**	**Promedio Calificación**	**ANS**	**Cumplimiento**
86	44	51%	4,4	>= 3,75	SI

Tabla 45. 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 julio 2023, el cual fue generado el 01 de agosto de 2023 a las 08:00 am

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**
102	102	0	<= 6 Tickets Incumplidos	SI

Tabla 46. Documentación de casos

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

El detalle los ANS 3-Documentación se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 julio 2023, el cual fue generado el 01 de agosto de 2023 a las 08:00am.

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 que se encuentran abiertos con corte al 31 de julio del 2023 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 Casos Abiertos junio del 2023								
Total Registrados	**Solucionados + cerrados + anulados**	**Pendiente usuario + Pendiente Interventoría**	**Incidentes abiertos**	**Casos dentro de ANS (Últimos tres días del mes)**	**Casos abiertos sin excepción**	**Porcentaje Tickets abiertos**	**ANS**	**Cumplimiento**
114	103	7	4	2	2	1.75%	<=10%	Si

Tabla 47. 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 julio 2023, el cual fue generado el 01 de agosto de 2023 a las 08:00 am.

Casos abiertos pasan de julio a agosto de 2023.

Id Caso	Asunto	Fecha de asignación
IM-6586-1-5091	APP Movil >> Plataforma LMS \ APP Móvil \ INCIDENTE Aplicación evidencia	7/8/2023 12:08 AM
IM-6669-1-5139	Web Conference >> Plataforma LMS \ Web Conference \ INCIDENTE No carga la conferencia	7/31/2023 8:17 PM
RF-6619-1-1443	Plataforma LMS > Web conference > REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	7/13/2023 7:11 PM
RF-6668-1-1462	MOOC >> Plataforma LMS \ MOOC \ REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad	7/31/2023 5:14 PM

Tabla 48 Casos abierto que pasan de un periodo a otro

7.3 Operación

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 20 de junio de 2023 y el resultado de la medición del ANS es del 99.17 %, cumpliendo así con el ANS 5.

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

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 de mayo se entregó a la interventoría el 07 de julio de 2023, a través del radicado UTSE-2023-000018 Informe Mensual junio 2023, estando dentro de los tiempos establecidos en la ficha técnica del contrato, dando cumplimiento a este ANS.

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.

8. ANEXOS

- Anexo 1 Reporte casos julio 2023
- Anexo 2 Reporte encuesta de satisfacción del servicio julio 2023
- Anexo 3 Reporte ANS 3–4 julio 2023
- Anexo 4 Seguimiento Obligaciones Contrato_julio_2023
- Anexo 5 ITSM_InformesProcesosITIL_2023jul_V1
- Anexo 6 Certificación personal UT julio 2023