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

# INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN SERVICIO PLATAFORMA LMS – DICIEMBRE 2022

**Elaborado por:**

**Jorge Andrés Rodríguez**
**Gerente de Proyecto**

**Enero de 2022**

## HISTORIAL DE CAMBIO

| Fecha | Autor | Versión | Descripción del Cambio |
|---|---|---|---|
| 5/01/2023 | UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 | 1.0 | Primera Versión del Documento |
| 18/01/2023 | UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 | 2.0 | Ajustes de acuerdo con las observaciones realizadas por interventoría. |
| 25/01/2023 | UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 | 3.0 | 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 13
1.3.4 MESAS PROCESOS ITIL 13
**1.4. SITUACIONES QUE AFECTAN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO 14**

**2. SERVICIO LMS 14**

**2.1. FUNCIONALIDADES 14**
2.1.1. COMUNICADOS FUNCIONALIDADES. 14
**2.2. SOLICITUDES DE CAMBIOS / RFC 14**
**2.3. REPOSITORIO DE CONTENIDOS 14**
**2.4. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA REPORTES 16**

**3. SERVICIO PUESTA EN PRODUCCION 22**

**3.1 FASE DE TRANSICIÓN 22**
3.1.1 MIGRACIÓN DE CURSOS SEMILLAS 22
3.1.2 PROCESO DE LIBERACIÓN DE SEMILLAS 23
**3.2 INTEGRACIÓN 23**
3.2.1 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA PARA LA INTEGRACIÓN 23
3.2.2 BASE DE DATOS DE INTEGRACIÓN 23
**3.3 FASE DE TRANSICIÓN 24**
**3.4 AMBIENTES REQUERIDOS 24**

3.4.1 Copias de Seguridad 24
3.4.2 Auditoría 24
3.4.3 Pruebas de seguridad 26
**3.5 Integración con aplicaciones del SENA 28**
3.5.1 SOFIA PLUS 28
3.5.2 Integración Batch 28
3.5.3 Integración de Notas: 29
3.5.4 Procesos a realizar sobre ambiente de Producción 29
3.5.5 Nuevos Desarrollos 30

**4. OPERACIÓN SERVICIO LMS 30**

**4.1 Gestión del Cambio 30**
4.1.1 Cronograma y Plan de Capacitación 31
4.1.2 Curso Virtual 32
4.1.3 Videos Instructivos 33
4.1.4 Manuales roles instructor, aprendiz, administrador. 33
4.1.5 Sesiones en línea 36
4.1.6 Juegos 37
4.1.7 Piezas Gráficas. 37
4.1.8 Talleres presenciales en Centros SENA 38
4.1.9 Capacitación / Transferencia de conocimiento 39
**4.2 Personal 40**
4.2.1 Relación del personal contratado equipo base 40
**4.3 Actividades cierre proyecto 41**

**5. BOLSA DE HORAS 43**

**5.1 Metodología Bolsa de Horas 44**
**5.2 Contrato de Cesión de Derechos Patrimoniales 44**
**5.3 Actividades ejecutadas 47**
5.3.1 Requerimiento English Placement Test 47
5.3.2 Desarrollos Facturados 48
5.3.3 Encuesta de Formación en LMS (UTSER-20210009) 49
5.3.4 Retroalimentación componente APP (UTSER-20210005) 51
5.3.5 Sondeo componente APP (UTSER-20210001) 53
5.3.6 Distribución de horas 55

**6. MESA DE AYUDA 55**

**6.1. CASOS PRIORIDAD CRÍTICA 57**
**6.2. CASOS GENERADOS POR TIPO 57**
**6.3. TOP 10 DE CATEGORÍAS EN EL PERIODO 58**
**6.4. CASOS ABIERTOS REGISTRADOS EN PERIODOS ANTERIORES: 61**
**6.5. TOP DE USUARIOS EN EL PERIODO 61**
**6.6. CASOS ABIERTOS POR EDADES EN EL PERIODO 61**
**6.7. COMPORTAMIENTO DE CASOS A NIVEL GENERAL CON CORTE AL 31 DE DICIEMBRE 2022 62**
**6.8. PROCESOS ITIL 64**

**7. ACUERDOS DE NIVELES DE SERVICIO 65**

**7.1 SERVICIO LMS 65**
ANS 01 – DISPONIBILIDAD 66
ANS 02 – DESEMPEÑO 68
**7.2 MESA DE AYUDA 69**
ANS 03 – SOPORTE TÉCNICO 69
ANS 04 – PORCENTAJE DE CASOS ABIERTOS O SUSPENDIDOS 72
**7.3 OPERACIÓN 73**
ANS 05 - NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL 73
ANS 06 - OPORTUNIDAD DE ENTREGA DE INFORMES EN LOS PRIMEROS CINCO DÍAS HÁBILES DE CADA MES 74
ANS 07 - INDISPONIBILIDAD DEL PERSONAL MÍNIMO ASIGNADO POR EL CONTRATISTA PARA PRESTAR EL SERVICIO 74

**8 ANEXOS 74**

**Listado de Tablas**

Tabla 1. Información Contrato ..... 10
Tabla 2. Ejecución Presupuestal 2022 ..... 12
Tabla 3. Actas Reuniones de Seguimiento ..... 13
Tabla 4. Actas de Mesas de trabajo ..... 13
Tabla 5. backup a diciembre 2022 ..... 24
Tabla 6. Casos Log - Auditoria diciembre 2022 ..... 26
Tabla 7. Gestión del Cambio ..... 31
Tabla 8. Curso virtual ..... 33
Tabla 9. Videos Instructivos ..... 33
Tabla 10. Manuales roles instructor, aprendiz, administrador ..... 34
Tabla 11. Sesiones en línea ..... 36
Tabla 12. Juegos ..... 37
Tabla 13. Piezas Gráficas. ..... 37
Tabla 14. Talleres presenciales en Centros SENA ..... 38
Tabla 15. Capacitación / Transferencia de conocimiento ..... 39
Tabla 16. Equipo base exigido dispuesto ..... 40
Tabla 17. listado del personal diciembre 2022 ..... 41
Tabla 18. Histórico medición ANS 5 ..... 41
Tabla 19. Cronograma Encuesta de Formación en LMS ..... 49
Tabla 20. Cronograma Retroalimentación componente APP ..... 51
Tabla 21. Cronograma Sondeo componente APP ..... 54
Tabla 22. Distribución horas BH 2022 ..... 55
Tabla 23. Total, Casos registrados del 1 al 31 de diciembre de 2022 ..... 56
Tabla 24. Incidentes ..... 56
Tabla 25. Requerimientos ..... 56
Tabla 26. Incidentes asociados a la funcionalidad de Centro de calificaciones ..... 59
Tabla 27. Incidentes asociados a la funcionalidad de Administración de la plataforma ..... 60
Tabla 28. Incidentes asociados a la funcionalidad de Evidencias ..... 60
Tabla 29. Casos abiertos por edades en el periodo ..... 62
Tabla 30. Comportamiento casos corte diciembre 2022 ..... 63
Tabla 31. Casos Generados por tipo y mes ..... 64
Tabla 32 Procesos ITIL ..... 65
Tabla 33. ANS 2 Servicio LMS – Desempeño ..... 68
Tabla 34. Tiempos de solución incidentes ..... 69
Tabla 35. ANS 3 – Oportunidad ..... 70
Tabla 36. Encuesta de satisfacción casos ..... 71
Tabla 37. Documentación de casos ..... 72
Tabla 38. Incidentes abiertos del periodo ..... 73

**Listado de Ilustraciones**

Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato ..... 11
Ilustración 2. Arquitectura de Reportes ..... 17
Ilustración 3. Semilla por liberar ..... 22
Ilustración 4. Semillas en verificación ..... 22
Ilustración 5. Semillas liberadas ..... 23
Ilustración 6. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe ..... 29
Ilustración 7. Estado trámite página MinInterior ..... 45
Ilustración 8. Imagen observaciones MinInterior ..... 45
Ilustración 9. Casos por tipo ..... 57
Ilustración 10. Top 10 Categorías ..... 58
lustración 11. Top de usuarios ..... 61
Ilustración 12. Casos Abiertos por edades diciembre 2022 ..... 62
Ilustración 13. ANS 1 Disponibilidad Producción. ..... 66
Ilustración 14 Parámetros ANS 01 ..... 67
Ilustración 15 Configuración herramienta Azure ..... 67

## 1. FICHA TÉCNICA DEL CONTRATO

| **Contrato No.** | **CO1.PCCNTR.1142936** |
|---|---|
| Objeto: | Contratar los servicios de una plataforma de aprendizaje virtual tipo E-learning – LMS, que apoye los procesos de formación de la comunidad SENA, a través de herramientas de innovación tecnológica, que permitan la incorporación en el mercado laboral, fomente el emprendimiento y contribuya en el desarrollo social, económico y tecnológico del país. |
| Nombre contratista: | UNIÓN TEMPORAL COLOMBIA DIGITAL LMS 2019 |
| NIT.: | 901331150-5 |
| Valor inicial: | $30.000.000.000,00 |
| Adiciones: | ✓ Se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2020 por un valor de $1.123.934.295,53<br><br>✓ Se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2021 por un valor de 201.894.101,62.<br><br>✓ Se disminuye el valor total del contrato liberando los recursos de la Vigencia 2022 por un valor de $14.273.934.499,45.<br><br>✓ Se adiciona al valor total del contrato por un valor de $4.787.938.195.<br><br>✓ Se adiciona al valor total del contrato por un valor de $961.633.108<br><br>✓ Se adiciona al valor total del contrato por un valor de $10.746.048.480 |

| | |
|---|---|
| Valor actual: | $44.920.166.445,4 de acuerdo a lo registrado en SECOP con corte a 31/12/2022, sin embargo, se identifica una diferencia de **$235.351.441** con respecto al valor proyectado por la interventoría, esta diferencia radica en el monto no utilizado de la bolsa de horas de la vigencia 2022, el cual mediante modificación No. 4 fue redistribuido dentro del valor del contrato para cubrimiento de la prestación del servicio en diciembre de 2022, mas no fue objeto de liberación para reducción del valor contrato. El valor final del contrato realmente es **$ 45.155.517.881.** |
| 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<br><br>✓ 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<br><br>✓ 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.<br><br>✓ Modificación No. 4 del 16 de noviembre de 2022: mediante la cual: i.) Se adiciona el valor del contrato por $961.633.108.<br><br>✓ Modificación No. 5 del 29 de diciembre de 2022: mediante la cual: i.) Se adiciona el valor del contrato por $10.746.048.480. |
| 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.<br>✓ 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.<br>✓ 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<br>Fecha expedición: 24/10/2019<br>Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025<br><br>No. Póliza 11-44-101144511<br>Fecha expedición: 12/01/2022<br>Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 31/07/2025<br><br>No. Póliza 11-44-101144511<br>Fecha expedición: 12/08/2022<br>Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 30/11/2025<br><br>No. Póliza 11-44-101144511<br>Fecha expedición: 28/11/2022<br>Vigencia desde: 21/10/2019 Vigencia hasta: 30/11/2025<br><br>Con corte a 31 de diciembre de 2022 la actualización de las pólizas se encuentra en proceso, conforme a la modificación No. 5 del 29 de diciembre de 2022. |

*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 diciembre de 2022, 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 diciembre 2022 se generaron las siguientes facturas:

- ✓ FEV62 - Factura del mes de octubre 2022 por $ 834.109.885 (Incluido IVA).
- ✓ FEV63 - Factura del mes de noviembre 2022 por $ 1.181.330.803 (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 | $ 44.413.166.445 |
| Pago 2 | 2020 | Enero | $ 889.251.750 | $ 5.762.499 | $ 895.014.249 | 1,99% | 3,12% | $ 1.402.014.249 | $ 43.518.152.196 |
| Pago 3 | 2020 | Febrero | $ 886.601.716 | $ 5.258.993 | $ 891.860.709 | 1,99% | 5,11% | $ 2.293.874.958 | $ 42.626.291.487 |
| Pago 4 | 2020 | Marzo | $ 889.251.750 | $ 5.762.499 | $ 895.014.249 | 1,99% | 7,10% | $ 3.188.889.207 | $ 41.731.277.238 |
| Pago 5 | 2020 | Abril | $ 877.257.213 | $ 3.483.537 | $ 880.740.750 | 1,96% | 9,06% | $ 4.069.629.957 | $ 40.850.536.488 |
| Pago 6 | 2020 | Mayo | $ 868.095.371 | $ 3.483.537 | $ 871.578.908 | 1,94% | 11,00% | $ 4.941.208.865 | $ 39.978.957.580 |
| Pago 7 | 2020 | Junio | $ 868.095.371 | $ 3.483.537 | $ 871.578.908 | 1,94% | 12,94% | $ 5.812.787.773 | $ 39.107.378.672 |
| Pago 8 | 2020 | Julio | $ 868.095.371 | $ 3.483.537 | $ 871.578.908 | 1,94% | 14,88% | $ 6.684.366.681 | $ 38.235.799.764 |
| Pago 9 | 2020 | Agosto | $ 596.924.676 | $ 919.705 | $ 597.844.381 | 1,33% | 16,21% | $ 7.282.211.062 | $ 37.637.955.383 |
| Pago 10 | 2020 | Septiembre | $ 854.601.518 | $ 919.705 | $ 855.521.223 | 1,90% | 18,12% | $ 8.137.732.285 | $ 36.782.434.160 |
| Pago 11 | 2020 | Octubre | $ 854.601.518 | $ 919.705 | $ 855.521.223 | 1,90% | 20,02% | $ 8.993.253.508 | $ 35.926.912.937 |
| Pago 12 | 2020 | Noviembre | $ 854.601.518 | $ 919.705 | $ 855.521.223 | 1,90% | 21,93% | $ 9.848.774.731 | $ 35.071.391.714 |
| Pago 13 | 2020 | Diciembre | $ 901.594.681 | $ 9.848.407 | $ 911.443.088 | 2,03% | 23,95% | $ 10.760.217.819 | $ 34.159.948.626 |
| Pago 14 | 2021 | Enero | $ 889.251.751 | $ 5.762.500 | $ 895.014.251 | 1,99% | 25,95% | $ 11.655.232.070 | $ 33.264.934.375 |
| Pago 15 | 2021 | Febrero | $ 877.257.215 | $ 3.483.538 | $ 880.740.753 | 1,96% | 27,91% | $ 12.535.972.823 | $ 32.384.193.622 |
| Pago 16 | 2021 | Marzo | $ 863.763.361 | $ 919.705 | $ 864.683.066 | 1,92% | 29,83% | $ 13.400.655.889 | $ 31.519.510.556 |
| Pago 17 | 2021 | Abril | $ 877.257.215 | $ 3.483.538 | $ 880.740.753 | 1,96% | 31,79% | $ 14.281.396.642 | $ 30.638.769.803 |
| Pago 18 | 2021 | Mayo | $ 877.257.215 | $ 3.483.537 | $ 880.740.752 | 1,96% | 33,75% | $ 15.162.137.394 | $ 29.758.029.051 |
| Pago 19 | 2021 | Junio | $ 961.844.831 | $ 19.555.184 | $ 981.400.015 | 2,18% | 35,94% | $ 16.143.537.410 | $ 28.776.629.036 |
| Pago 20 | 2021 | Julio | $ 877.257.215 | $ 3.483.537 | $ 880.740.752 | 1,96% | 37,90% | $ 17.024.278.162 | $ 27.895.888.284 |
| Pago 21 | 2021 | Agosto | $ 877.257.215 | $ 3.483.537 | $ 880.740.752 | 1,96% | 39,86% | $ 17.905.018.914 | $ 27.015.147.531 |
| Pago 22 | 2021 | Septiembre | $ 921.019.597 | $ 11.798.390 | $ 932.817.987 | 2,08% | 41,94% | $ 18.837.836.901 | $ 26.082.329.544 |
| Pago 23 | 2021 | Octubre | $ 1.043.466.153 | $ 35.063.236 | $ 1.078.529.389 | 2,40% | 44,34% | $ 19.916.366.291 | $ 25.003.800.155 |
| Pago 24 | 2021 | Noviembre | $ 1.148.131.672 | $ 54.949.684 | $ 1.203.081.356 | 2,68% | 47,02% | $ 21.119.447.647 | $ 23.800.718.798 |
| Pago 25 | 2021 | Diciembre | $ 877.257.238 | $ 3.483.542 | $ 895.014.279 | 1,99% | 49,01% | $ 22.014.461.926 | $ 22.905.704.519 |
| Pago 26 | 2022 | Enero | $ 889.251.752 | $ 5.762.500 | $ 895.014.252 | 1,99% | 51,00% | $ 22.909.476.178 | $ 22.010.690.267 |
| Pago 27 | 2022 | Febrero | $ 877.257.215 | $ 3.483.538 | $ 880.740.753 | 1,96% | 52,96% | $ 23.790.216.931 | $ 21.129.949.514 |
| Pago 28 | 2022 | Marzo | $ 877.226.544 | $ 3.477.710 | $ 880.704.254 | 1,96% | 54,92% | $ 24.670.921.185 | $ 20.249.245.260 |
| Pago 29 | 2022 | Abril | $ 877.257.215 | $ 3.483.538 | $ 880.740.753 | 1,96% | 56,88% | $ 25.551.661.938 | $ 19.368.504.507 |
| Pago 30 | 2022 | Mayo | $ 897.975.326 | $ 7.419.978 | $ 905.395.304 | 2,02% | 58,90% | $ 26.457.057.242 | $ 18.463.109.203 |
| Pago 31 | 2022 | Junio | $ 922.156.244 | $ 12.014.353 | $ 934.170.597 | 2,08% | 60,98% | $ 27.391.227.839 | $ 17.528.938.606 |
| Pago 32 | 2022 | Julio | $ 889.251.752 | $ 5.762.499 | $ 895.014.251 | 1,99% | 62,97% | $ 28.286.242.090 | $ 16.633.924.355 |
| Pago 33 | 2022 | Agosto | $ 1.245.723.919 | $ 16.780.963 | $ 1.262.504.882 | 2,81% | 65,78% | $ 29.548.746.972 | $ 15.371.419.473 |
| Pago 34 | 2022 | Septiembre | $ 1.177.510.408 | $ 3.820.396 | $ 1.181.330.804 | 2,63% | 68,41% | $ 30.730.077.776 | $ 14.190.088.669 |
| Pago 35 | 2022 | Octubre | $ 830.289.489 | $ 3.820.396 | $ 834.109.885 | 1,86% | 70,27% | $ 31.564.187.661 | $ 13.355.978.784 |
| Pago 36 | 2022 | Noviembre | $ 1.177.510.407 | $ 3.820.396 | $ 1.181.330.803 | 2,63% | 72,90% | $ 32.745.518.464 | $ 12.174.647.981 |
| Totales | | | $ 32.460.025.123 | $ 271.219.842 | $ 32.745.518.464 | | 72,90% | $ 32.745.518.464 | $ 12.174.647.981 |

*Ilustración 1. Ejecución Financiera del Contrato*

Las facturas FEV62 y FEV63 fueron radicadas en Olimpia en el mes de diciembre 2022.

| EJECUCION FÍSICA | | EJECUCION FINANCIERA | |
|---|---|---|---|
| Fecha de Inicio | 19/11/2019 | Valor del Contrato | $ 44.920.166.445 |
| Fecha finalización | 31/08/2023 | Pagos contemplados | 45 |
| Duración (días) | 1381 | Pagos facturados | 36 |
| Ejecución (días) | 1142 | Valor Pagado | $ 32.745.518.464 |
| **% Avance Ejecución** | **82,7%** | **% Avance ejecución** | **72,9%** |
| Fecha de corte | 4/01/2023 | | |

Con corte a 31/12/2022 el valor del contrato es de **$ 44.920.166.445** de acuerdo a lo registrado en SECOP, sin embargo, se identifica una diferencia de **$235.351.441** con respecto al valor proyectado por la interventoría, esta diferencia radica en el monto no utilizado de la bolsa de horas de la vigencia 2022, el cual mediante modificación No. 4 fue redistribuido dentro del valor del contrato para cubrimiento de la prestación del servicio en diciembre de 2022, mas no fue objeto de liberación para reducción del valor contrato. El valor final del contrato realmente es **$ 45.155.517.881.**

*Tabla 2. Ejecución Presupuestal 2022*

El porcentaje acumulado de ejecución física es de 82,7%.
El porcentaje acumulado de ejecución financiera es de 72,9%.

### 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 diciembre de 2022 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 diciembre, 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 |
|---|---|---|
| 07/12/2022 | Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS | **ACTA No. RLMS-DS-** |

| FECHA | DESCRIPCIÓN | No. ACTA |
|---|---|---|
| 14/12/2022 | Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS | **ACTA No. RLMS-DS-** |
| 21/12/2022 | Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS | **ACTA No. RLMS-DS-** |
| 28/12/2022 | Seguimiento a la ejecución del contrato de implementación de la plataforma LMS | **ACTA No. RLMS-DS-** |

*Tabla 3. Actas Reuniones de Seguimiento*

#### 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 |
|---|---|---|
| 1/12/2022 | Reunión de seguimiento casos abiertos en la mesa de ayuda | **Acta R-MA-126** |

*Tabla 4. 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 octubre y noviembre el día 9 de diciembre de 2022.

### 1.3.4 Mesas Procesos ITIL

Durante el periodo de operación se realizaron las siguientes reuniones de seguimiento a la implementación de los procesos ITIL entre interventoría y el contratista:

**1 de diciembre de 2022:** se envía correo desde la UT con las versiones finales de la documentación de cada proceso ITIL.

### 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.

## 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 diciembre 2022 se recibieron los siguientes comunicados asociados a funcionalidades:

**15 de diciembre de 2022:** se recibe de parte de Interventoría el comunicado 20223601205081 con asunto: Respuesta a comunicado UTSE-2022-0000047 “Solicitud de unificación de tiempos de actualización de reportes de los ambientes”.

**20 de diciembre de 2022:** se recibe de parte de Interventoría el comunicado 20223601206221 con asunto: Entregables para cierre y liquidación

### 2.2. Solicitudes de Cambios / RFC

Durante el mes de diciembre 2022 se realizaron los siguientes despliegues a través de un requerimiento de cambio.

| RFC | Cambio | Versión | Fecha despliegue | Funcionalidad | Alcance |
|---|---|---|---|---|---|
| 55 | 48 | No aplica | 5-dic-2022 | LMS | Actualización imagen institucional de todo LMS y panel administrador |

### 2.3. Repositorio de Contenidos

**29 de diciembre 2021:** Se realizó despliegue de la mejora UX – Repositorio correspondiente a Incluir la calificación del contenido y permisos en el Repositorio.

El caso IM-294-1-245 con Asunto: Repositorio >> Incidente no permite asignar permisos, ya se encuentra documentado y en estado solucionado.

**11 de febrero 2022**: Por solicitud del SENA se pasa el caso ha estado pendiente Interventoría.

**24 de febrero 2022**: Interventoría documenta el caso con el siguiente concepto:

A partir de las observaciones presentadas por interventoría, las respuestas incluidas en el ticket IM-245 (10/3/2022), se procedió a su verificación en plataforma encontrando que efectivamente el rol Gestor Repositorio ya cuenta con los permisos y accesos a las carpetas de complementaria y titulada y demás carpetas institucionales que se encuentran en el repositorio y a las cuales se les asigne el permiso correspondiente. Así mismo, en el sistema se permite la asignación de permisos por carpetas al rol o al usuario en las condiciones descritas por el contratista en su respuesta.

Por lo anterior y soportado en la verificación de cumplimiento de lo requerido en el numeral 2.5 Repositorio de contenidos, de la ficha técnica el cual establece que, "El administrador del repositorio de contenidos adicionalmente a lo anterior, debe estar en capacidad de:

**"… Concepto de interventoría:** Este concepto está soportado en lo establecido en el numeral 2.5 Repositorio de contenidos, de la ficha técnica el cual establece que, *"El administrador del repositorio de contenidos adicionalmente a lo anterior, debe estar en capacidad de: (…)*

*3. Poder* ***establecer y modificar permisos sobre cualquier archivo del sistema****, mediante los parámetros de: Leer, escribir, eliminar y administrar.* ***Esto aplicándolo para un usuario en particular, un grupo de usuarios de un curso, o un rol específico (aplicando dichos permisos a todos los usuarios que tengan dicho rol)****. Igualmente, el administrador debe poder establecer permisos por defecto.*

*4.* ***Establecer permisos sobre cada una de las grandes carpetas del sistema, así como de cualquier elemento o archivo subido en el sistema****. Los permisos deben comprender: Leer, escribir, eliminar y administrar."*

**Marzo 15 de 2022:** desde la UT se envía correo electrónico, brindando claridad, referente al acceso a carpetas titulada y complementaria "administrar carpetas institucionales".

**Marzo 16 de 2022:** de acuerdo con el correo enviado por la UT el 15 de marzo la interventoría conceptúa sobre el caso el día 16 de marzo.

**Abril 11 de 2022:** se realizó despliegue en el repositorio de contenidos, modificando el iframe de la url content/index.php para que se reproduzcan los contenidos al interior de las OVAs.

**Septiembre 7 de 2022:** Se entrega el plan de mantenimiento actualizado en su versión 4 donde se incluye la actualización del repositorio de contenidos donde se sugiere ajustar que las acciones realizadas en los módulos metadatos y atributos de metadato (Creación, Edición y Eliminación) retornen en el apartado donde se encuentra y no al inicio del repositorio.

Se sugiere que el sistema tome el formato de texto que el usuario digite para nombrar metadatos o atributos del metadato (mayúscula o minúscula) en los campos de creación y edición en lugar de mayúscula sostenida.

El sistema debe ocultar la miga de pan en el repositorio para el rol “Consultoría Contenidos Titulada” cuando se le comparta una URL, ya que por segregación de roles no tiene el permiso de administrar carpetas institucionales. La URL debe llevar al usuario a las carpetas institucionales (Titulada, complementaria, CMS y Semillas), de lo contrario no se debe ocultar la miga de pan.

**Septiembre 14 de 2022:** Se realizó despliegue en el repositorio de contenidos del ajuste sugerido en el plan de mantenimientos.

**Octubre 28 de 2022:** Se actualizó el plan de mantenimiento el roadmap de mejoras incluye un ajuste al repositorio de contenidos.

### 2.4. Sistema de Información para Reportes

Histórico:

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

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

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

La Unión Temporal indicó mediante correo del 16 de enero 2021 lo siguiente: “Dando respuesta a la solicitud referente a los “Reportes programados para entrega con SENA los

días Jueves de cada semana", no se han podido realizar debido a dependencias técnica en el proceso de cambio de infraestructura del sistema de reportes, donde anteriormente se realizaban con una carga sobre los modelos de Power BI, actualmente estos modelos no son utilizados debido a la implementación de la nueva arquitectura que conforman los reportes que eliminaron carga de recursos sobre una sola herramienta, asegurando la calidad de la información presentada.

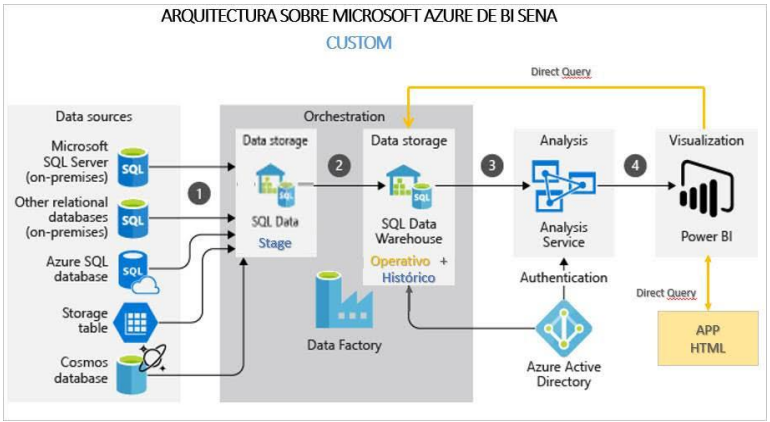



*Ilustración 2. Arquitectura de Reportes*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Septiembre 2021**:

✓ El 29-sep-2021, se envió correo a SENA e Interventoría con el fin de dar claridad sobre los tiempos de actualización de los reportes en los ambientes del LMS.
✓ Se está trabajando en el caso IM-2008: Reportes. La UT informa que el caso se encuentra en pruebas y estima la fecha de despliegue de solución para el mes de octubre 2021.

**Octubre 2021**:

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

**17 de noviembre 2021**: Se dio claridad y se pasó a estado solucionado el caso IM-2008.

**20 de diciembre 2021:** Interventoría envió comunicado 20213601060441 - Respuesta incidentes relacionados a reportes. La UT se encuentra revisando las observaciones relacionadas para dar respuesta al comunicado.

**28 de diciembre 2021**: El SENA aprobó el cierre del caso IM-2008.

**12 de enero 2022**: La UT envió comunicado UTSE-2022-0000010 para dar respuesta al Comunicado 20213601060441 - Respuesta incidentes relacionados a reportes.

**26 de enero 2022**: Interventoría envío correo con observaciones a la actualización que la UT desplegó el 30-dic-2022 al reporte “Ingreso por navegador, ubicación y sistema”, este mismo día la UT dio respuesta.

**27 de enero 2022**: Interventoría solicitó aclaración y ajustes respecto a los filtros aplicados en PowerBI para la construcción del reporte en formato DATOS RESUMIDOS en el reporte Ingreso por navegador, ubicación y sistema”, este mismo día la UT indicó que se realizará la validación con el proveedor debido a que esta herramienta es propiedad de Microsoft y es quien realiza las diferentes actualizaciones en la misma, se buscará la alternativa para generar la información como se solicita.

**15 de marzo 2022:** Interventoría envió comunicado 20223601097161 - Respuesta comunicaciones UTSE-2022-0000010 - Respuesta incidentes relacionados a reportes. La UT se dispone a revisar las observaciones relacionadas para dar respuesta al comunicado.

**17 de marzo 2022:** La UT envió comunicado UTSE-2022-0000020 en respuesta al Comunicado 20223601097161 - Respuesta comunicaciones UTSE-2022-0000010 incidentes relacionados a reportes. En esta respuesta se acuerda realizar la actualización a los manuales y la entrega de estos para la última semana de marzo de igual manera se da la explicación de cómo funciona el reporte para evitar que se contabilicen usuarios desactivados o duplicados.

**30 de marzo 2022:** Se solicita de parte de interventoría incluir en la presentación de comité semanal de proyecto LMS la información del reporte de cupos a partir de abril.

**12 de abril de 2022:** Mediante correo electrónico la UT envía la lógica del reporte de cupos en el LMS.

**19 de abril de 2022:** Se solicita de parte de interventoría incluir en la sesión de seguimiento o comité semanal del 20 de abril un punto en varios donde se realice la socialización y discusión de la lógica del reporte de cupos en el LMS.

**21 de abril de 2022:** Se realizo una sesión de trabajo donde se aclararon todas las dudas con respecto al reporte de cupos.

**21 de abril de 2022:** Se recibe un requerimiento por bolsa de horas para la elaboración de un reporte de evidencias que no han sido evaluadas en determinado tiempo.

**18 de mayo de 2022**, en comité de seguimiento el SENA confirma que se descarta el desarrollo de nuevos reportes o requerimientos por bolsa de horas.

**6 de junio de 2022**, se envía de parte de la UT un correo electrónico dando respuesta a inquietudes relacionadas con la regla de Cantidad mínima con cero (0), valores de los cupos en el LMS, reporte de registro de ingresos, valor con “x” en algunos parámetros al generar ciertos reportes con filtros, tiempo de respuesta en las consultas y generación de los reportes de Registro de Ingresos.

**16 de junio de 2022**, se realizo una sesión de trabajo donde se reciben tres observaciones con respecto a los reportes del panel administrativo.

**23 de junio de 2022**, se reporta a través de correo electrónico que los ajustes solicitados el 16 de junio ya se encuentran en producción para la correspondiente validación.

**21 de julio de 2022**, Se solicita un nuevo reporte de calificaciones, se propone entrega para validación para el 28 de julio y programación a partir del 1 de agosto.

**29 de septiembre de 2022**, Se solicita un nuevo reporte de tiempos de permanencia de los instructores del centro en cada una de las herramientas de las fichas, así como las acciones realizadas dentro del LMS para el centro con código 9513 - CENTRO DE DESARROLLO AGROEMPRESARIAL de Chía, Regional Cundinamarca. El reporte debe incluir la fecha en que el instructor ingresó a la herramienta, el tiempo de permanencia y la acción realizada, por cada una de las fichas de formación virtual, en que se encuentre asociado.

**20 de octubre de 2022**, se reporta a través de correo electrónico un evento relacionado con la disponibilidad de la plataforma entre 6:00 am y las 7:33 am lo cual conlleva a una actualización de la arquitectura de la solución. Se enviará en noviembre los documentos actualizados.

**30 de noviembre de 2022,** se realiza una sesión de trabajo para presentar la lógica del reporte de cupos dado que el reporte para el mes de octubre se incrementó.

**6 de diciembre de 2022,** se despliega en producción la actualización al reporte de cupos, con la siguiente definición de cupo: todo aprendiz activo que por lo menos ingresa una vez a un curso en el periodo de 30 días.

**30 de diciembre de 2022,** se realiza una revisión general al sistema de Reportes LMS en donde se validaron los 16 reportes visibles en el Panel Administrador identificando que hay una oportunidad de mejora en el reporte “Detalle de usuario” que se encuentra en el reporte “Registro de ingresos”, se implementa una optimización en la fecha señalada mejorando los tiempos en el reporte.

## 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 el 2020. Los datos con corte a 31 de diciembre 2020 fueron:

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

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

| | | |
|---|---|---|
| 318 | **83210130_1_VIRTUAL** | SERVICIOS DE AUTOMATIZACION |

*Ilustración 3. Semilla por liberar*

66 semillas de Formación Complementaria No Priorizadas (27.27%)

Migradas: 66
Liberadas: 18/66
Verificación: 7
Semillas en verificación

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

*Ilustración 4. Semillas en verificación*

22 semillas de Formación Titulada (100%)

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

TOTAL, SEMILLAS MIGRADAS: 406

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

### 3.1.2 Proceso de liberación de semillas

Para el mes de diciembre del 2022 se desplegaron las siguientes semillas:

| solicitud | medio | fecha | semilla | estado | solicitante | programa |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | correo | 7/12/2022 | 73322058_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 2 | correo | 7/12/2022 | 626500_1_DISTANCIA_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 3 | correo | 7/12/2022 | 632201_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 4 | correo | 12/12/2022 | 51240087_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 5 | correo | 12/12/2022 | 51240088_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 6 | correo | 12/12/2022 | 51240089_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 7 | correo | 12/12/2022 | 51240090_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 8 | correo | 12/12/2022 | 51240091_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 9 | correo | 12/12/2022 | 135303_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 10 | correo | 12/12/2022 | 631104_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 11 | correo | 12/12/2022 | 632204_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 12 | correo | 12/12/2022 | 631102_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 13 | correo | 12/12/2022 | 723179_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 14 | correo | 13/12/2022 | 51240092_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 15 | correo | 14/12/2022 | 51240093_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 16 | correo | 29/12/2022 | 21720182_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 17 | correo | 29/12/2022 | 22670004_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 18 | correo | 29/12/2022 | 12110086_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Complementaria |
| 19 | correo | 29/12/2022 | 633400_2_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 20 | correo | 29/12/2022 | 22810049_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 21 | correo | 30/12/2022 | 633200_2_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 22 | correo | 30/12/2022 | 121524_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | Titulada |
| 23 | correo | 30/12/2022 | 21720185_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 24 | correo | 30/12/2022 | 22810046_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 25 | correo | 30/12/2022 | 51240094_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 26 | correo | 30/12/2022 | 51240095_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 27 | correo | 30/12/2022 | 51220026_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 28 | correo | 30/12/2022 | 33130213_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 29 | correo | 30/12/2022 | 51240096_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 30 | correo | 30/12/2022 | 51240097_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 31 | correo | 30/12/2022 | 51240098_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |
| 32 | correo | 30/12/2022 | 51240099_1_VIRTUAL_1 | liberada | Edilson Laverde | complementaria |

*Ilustración 5. Semillas liberadas*

## 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 diciembre 2022 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 diciembre 2022 los diferentes ambientes (producción, entrenamiento y/o capacitación y pruebas) se encontraban en ejecución en el servicio de operación.

#### 3.4.1 Copias de Seguridad

A continuación, se relaciona la cantidad de backup realizados con corte a diciembre 2022:

| Fórmula-Métrica | diciembre 2022 |
|---|---|
| Tbe: Total Backup Exitosos | 660 |
| Tbp: Total Backup Programados | 660 |
| No exitosos | 0 |
| Tbe/Tbp | 100% |

*Tabla 5. backup a diciembre 2022*

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, a través de los siguientes casos:

| N° Caso | Id Caso | Asunto | Estado Actual |
|---|---|---|---|
| 1155 | RF-5763-1-1155 | Logs >> REQUERIMIENTO Solicitud de log | Cerrado |
| 1157 | RF-5765-1-1157 | Logs >> REQUERIMIENTO Solicitud de log | Cerrado |
| 1165 | RF-5781-1-1165 | Logs >> REQUERIMIENTO Solicitud de log | Cerrado |
| 1166 | RF-5782-1-1166 | Logs >> REQUERIMIENTO Solicitud de log | Cerrado |
| 1168 | RF-5784-1-1168 | Logs >> Solicitud de log (27953) | Cerrado |

*Tabla 6. Casos Log - Auditoria diciembre 2022*

### 3.4.3 Pruebas de seguridad

**7 de enero 2022**, se envió a SENA e Interventoría el informe de la auditoria de seguridad de la Información realizado el 27 de noviembre 2021 junto con la relación de las vulnerabilidades las cuales ya se encuentran resueltas.

**19 de enero 2022**, se recibió de Interventoría comunicado 20223601071011 - Verificación de seguridad del LMS Informe de seguridad No. 4, en el cual indican que los riesgos

expuestos en dicho informe fueron resueltos pues no se encontraron en el momento de las pruebas, adicionalmente no se encontraron nuevas vulnerabilidades no sustentadas o adicionales a las ya mencionadas en los informes anteriores; con lo anterior, se concluye que no se encuentran abiertas observaciones de seguridad hasta el emisión del presente concepto

**10 de febrero 2022,** se recibió de Interventoría el Comunicado 20223601081421 - Informe de Seguridad No. 5 Reporte vulnerabilidades por SENA, dicho comunicado se respondió por parte de la UT el 15 de febrero 2022, en el cual se indicó que las 3 vulnerabilidades (Cross-site Scripting (XSS), Parameter Tampering e Inyección HTML malicioso) reportadas en el informe se resolverían el 26 de febrero 2022 y se entregó informe con los resultados y evidencias el 4 de marzo de 2022.

**27 de febrero 2022,** se realizó despliegue para dar solución a las vulnerabilidades expuestas en el comunicado 20223601081421 - Informe de Seguridad No. 5 Reporte vulnerabilidades por SENA. El informe con los resultados y evidencias se entregó el 4 de marzo de 2022.

**17 de marzo 2022**, se envió a interventoría la versión ajustada del informe de seguridad No. 5.

**19 de julio 2022**, conforme el plan de mantenimiento anual se realizó la auditoria de seguridad de la información en julio de 2022. Los resultados de esta fueron enviados por correo el día 3 de agosto de 2022 con el asunto: “Entregable 1 Cierre - Auditoria de seguridad de la información”

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 compañía es Medio, lo anterior dado que se identificó una vulnerabilidad de impacto moderado que puede afectar alguno de los 3 pilares de la seguridad informática. Se realizaron actividades para mitigar la vulnerabilidad encontrada, para que el llamado no utilice el FullPath del archivo al momento de la petición, se confirma que el ajuste se encuentra en producción subsanando la vulnerabilidad.

**8 de agosto 2022,** se recibe correo electrónico de interventoría con algunas inquietudes y sugerencias.

**29 de agosto 2022,** desde la UT se remite archivo donde se recopilaron todas las inquietudes y sugerencias planteadas, dando respuesta a cada una de ellas.

**1 de septiembre 2022,** se realiza sesión de trabajo con interventoría y como resultado se esta sesión se actualizan los archivos y se adjunta adicionalmente el informe de la herramienta burp suite dando cierre a la auditoria de la referencia.

**2 de noviembre 2022,** se recibe de parte del SENA un correo con un hallazgo de seguridad en una de la URL del portafolio de evidencias, la cual permitía el acceso a las evidencias de otros usuarios en el portafolio, a usuarios activos y que estén logueados en la plataforma.

**10 de noviembre 2022,** se recibe de parte de Interventoría el comunicado 20223601195071 con asunto: Requerimiento potencial vulneración de seguridad. Producto de este comunicado se realiza una revisión general de toda la plataforma con el fin de identificar posibles vulnerabilidades el resultado de este ejercicio se presentará la primera semana de diciembre.

**9 de diciembre 2022,** se da respuesta al comunicado 20223601195071 a través del comunicado UTSE-2022-0000056 con asunto: Rta Comunicado 20223601194051 Requerimiento potencial vulneración, donde se claridad a cada una de los hallazgos y observaciones en términos de seguridad. El día 15 de diciembre se recibe correo de parte de interventoría confirmando que se realizaron las validaciones respectivas, se verificaron las evidencias y no se tienen más observaciones del informe enviado.

### 3.5 Integración con aplicaciones del SENA

#### 3.5.1 SOFIA PLUS

Durante el mes de octubre de 2022 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.

#### 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 tuvo especial monitoreo para garantizar que el canal estuviera 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 diciembre 2022 se han creado la siguiente cantidad de espacios:

| INTEGRACIÓN FICHAS / USUARIOS CREADOS A LA FECHA<br>REPORTE DESDE 1 ENERO DE 2022 AL 26 DE DICIEMBRE DE 2022 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tipo Formación** | **Modalidad Formación** | **Descripción Espacios LMS** | **Cantidad Fichas** | **Cantidad Usuarios** |
| COMPLEMENTARIA | Presencial | Complementaria | 106.861 | 1.428.071 |
| | Virtual | Complementaria | 45.379 | 1.890.864 |
| | Virtual | Complementaria | 155 | 84.079 |
| | | Registraduria | 95 | 44.445 |
| FORMACIÓN COMPLEMENTARIA | | | 152.490 | 3.447.459 |
| TITULADA | Presencial | Titulada Inducción | 18.970 | 540.924 |
| | Presencial | Titulada Proyecto | 19.028 | 539.297 |
| | Virtual | Titulada Virtual | 954 | 46.413 |
| FORMACIÓN TITULADA | | Inducción + Virtual | 19.924 | 587.337 |
| TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS | | | 172.414 | 4.034.796 |

| FICHAS ACTIVAS | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Tipo Formación** | **Modalidad Formación** | **Descripción Espacios LMS** | **Cantidad Fichas** | **Cantidad Usuarios** |
| COMPLEMENTARIA | Presencial | Complementaria | 1.824 | 20.278 |
| | Virtual | Complementaria | 86 | 3.291 |
| | Virtual | Complementaria | 1 | 4 |
| | | | | |
| FORMACIÓN COMPLEMENTARIA | | | 1.911 | 23.573 |
| TITULADA | Presencial | Titulada Inducción | 45.762 | 766.187 |
| | Presencial | Titulada Proyecto | 46.332 | 758.413 |
| | Virtual | Titulada Virtual | 5.202 | 127.042 |
| FORMACIÓN TITULADA | | Inducción + Virtual | 50.964 | 893.229 |
| TOTAL INTEGRACION FICHAS/USUARIOS | | | 52.875 | 916.802 |

*Ilustración 6. Cursos / Usuarios creados la fecha del informe*

### 3.5.4 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

### 3.5.5 Nuevos Desarrollos

Durante el periodo del presente informe no se realizaron nuevos desarrollos, el avance y estado de los últimos desarrollos se puede ubicar en el numeral 5.3 actividades ejecutadas de la bolsa de horas.

## 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 diciembre de 2022 |

*Tabla 7. Gestión del Cambio*

Antecedente: El Plan Único de Gestión de cambio fue aprobado en su versión 5 el 22/02/2020, en el plan en mención, se estableció elaborar anualmente un plan de capacitación, a continuación, se presenta el histórico de los planes de capacitación aprobados en cada vigencia.

El plan de capacitación del año 2020 fue aprobado en su versión 02 el 22/02/2020.

El plan de capacitación del año 2021 fue elaborado y ajustado de acuerdo con los compromisos en el informe del mes de febrero se indicó:

**26 de febrero de 2021:** de acuerdo con compromisos adquiridos en la socialización del 23 de febrero 2021, se presenta el plan de capacitación 2021 documentado en Word y se anexa Excel del plan con las actividades y fechas a desarrollar

En los informes 2021 de cada mes se presentaba el estado del plan de capacitación, en el informe del mes de junio se indicó:

**Junio de 2021:** En el mes de junio 2021 no hay novedades asociadas al plan de capacitación. El plan fue ajustado el 10 marzo de 2021, con el alcance solicitado por SENA e Interventoría, a la fecha no se tiene respuesta, continúa pendiente de aprobación. No obstante, se han adelantado sesiones en línea personalizadas y grupales, así mismo se dio inicio al curso virtual en el mes de abril de 2021.

Finalmente, el plan de capacitación se aprueba en el mes de julio de 2021.

**Julio 17 de 2021:** se recibe correo con aprobación del plan de capacitación 2021.

Para el año 2022 se indica que las capacitaciones correspondientes a la obligación 4.2 Capacitación / transferencia de conocimiento fueron ejecutadas. De otra parte, con el fin de dar continuidad a los talleres presenciales, citados en la característica 12 del numeral 4. Gestión de Cambio, se indica lo siguiente:

A continuación, se presenta el estado de Talleres Presenciales en Centros SENA. Las capacitaciones/transferencias de conocimiento a cargo del proveedor, se realizaron en su totalidad, como se describe en la bitácora de capacitaciones. Para el año 2022 se retomaron los talleres en centros SENA, en coordinación con la Escuela Nacional de Instructores SENA. De acuerdo con el párrafo anterior y la evidencia presentada en este informe en el numeral 4.1.8 *Talleres presenciales en Centros SENA,* los talleres en mención se desarrollaron en el mes de mayo de 2022.

La siguiente Bitácora, presenta de manera resumida lo ejecutado en talleres en centros SENA y capacitaciones presenciales a cargo del proveedor.

**Bitácora de Capacitaciones:**

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

***Talleres en Centros SENA***

Grupos Proyectados: 12
Grupos Ejecutados: 12
Grupos Pendiente: 0

Cupos proyectados: 300
Cupos Ejecutados: 300
Cupos Pendiente: 0

***Capacitaciones a Cargo del Proveedor.***

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

### 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 | 01 al 31 de diciembre de 2022 |

| | | |
|---|---|---|
| | 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. | |

*Tabla 8. Curso virtual*

**Actividades diciembre de 2022.**

En el mes de diciembre de 2022 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 diciembre de 2022 |

*Tabla 9. Videos Instructivos*

**Actividades diciembre de 2022.**

En el mes de diciembre 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, 5, 6 Diseñar y producir los manuales para el instructor, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales deben contemplar la totalidad de funcionalidades dispuestas para el rol de instructor, y deben suministrarse en idioma español<br><br>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.<br><br>Manuales para el administrador, personalizados para la solución ofrecida al SENA. Dichos manuales se deben encontrar en idioma español | 01 al 31 de diciembre de 2022 |

*Tabla 10. 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 6.5

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

Manual instructor Versión 6.6

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

Manual Administrador Versión 5.0. Se encuentra aprobada y disponible en la carpeta manuales de la interventoría.

https://cmconsultores.sharepoint.com/sites/Sna/Documentos%20compartidos/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2FSna%2FDocumentos%20compartidos%2FDe%20la%20ejecuci%C3%B3n%2FSeguimiento%2FManuales%20LMS%2FVersiones%20Manual%20Administrador%2F3%2E%20Manual%20Administrador%20Noviembre%2019&viewid=4ccc8bc6%2Daca2%2D409a%2Dba38%2D3beb6cb73d8a

**Diciembre de 2022**

**05 de diciembre de 2022**: mediante correo electrónico interventoría informa a SENA que el manual ha sido revisado y se remite para validación de SENA.

**06 de diciembre de 2022: UT** informa que estará atenta a la respuesta de aprobación o nuevas observaciones.

**16 de diciembre de 2022:** SENA mediante correo electrónico informa a interventoría que hay observaciones, este mismo día interventoría responde indicando que procederá a la revisión, posteriormente envía a la UT el link con el manual revisado para realizar ajustes. UT responde que realizara los ajustes.

**23 de diciembre de 2022:** se envía invitación para realiza sesión virtual el lunes, 27 de diciembre de 2022 a las 10:30am con el fin de tener claridad en comentarios y observaciones realizados al manual administrador y validar la fecha de entrega de las nuevas actualizaciones de los manuales instructor y aprendiz, incluyendo en estos manuales, la solución al ticekt 4333.

**26 de diciembre:** se realiza sesión donde se solicita redactar de una manera clara como están funcionando actualmente los niveles y validar un label que se ocultó el cual tenía la función de hacer administrador de un nivel un usuario instructor y se enuncias fechas propuestas para entrega de los manuales con y sin actualización de imagen institucional

Grabación de la sesión:
Manual Admin. y Cronograma instructor y aprendiz-20221227_103237-Meeting Recording.mp4

**27 de diciembre:** la UT envía el siguiente cronograma propuesto para entrega de los manuales.

| Descripción | Fecha | Observaciones |
|---|---|---|
| Manual Administrador versión 6.1 | 28 de diciembre | Sin ajuste de imagen. |
| Manual Instructor versión 6.7 | 30 diciembre | Sin ajuste de imagen. |
| Manual Aprendiz Versión 6.6 | 30 diciembre | Sin ajuste de imagen. |
| Manual instructor versión 6.7 | 27 de enero | Con ajuste de imagen. |
| Manual aprendiz versión 6.6 | 13 de febrero | Con ajuste de imagen. |
| Manual Administrador versión 6.1 | 20 de febrero | Con ajuste de imagen. |

**28 de diciembre:** se envía manual administrador ajustado el correo rebota por peso, interventoría sugiere subirlo a la carpeta de manuales

**29 de diciembre:** se sube manual administrador ajustado en carpeta interventoría

enlace:

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%2Fadministrador%20diciembre%202022&viewid=4ccc8bc6%2Daca2%2D409a%2Dba38%2D3beb6cb73d8a

**30 de diciembre:** interventoría acusa recibo información y envía a UT el manual administrador revisado para realizar ajustes.

**30 de diciembre:** UR envía correo electrónico indicando que los manuales: Manual aprendiz versión 6.6 y Manual instructor versión 6.7 se encuentran dispuestos en la carpeta interventoría en el siguiente enlace

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%2FDiciembre%2030%5F2022%20Aprendiz%20e%20Instructor&viewid=4ccc8bc6%2Daca2%2D409a%2Dba38%2D3beb6cb73d8a

**31 de diciembre:** UT envía manual administrador ajustado, dispuesto en la carpeta manuales de la interventoría en el siguiente enlace:

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%2FDiciembre%2031%5F2022%20Manual%20Administrador%20ajustado&viewid=4ccc8bc6%2Daca2%2D409a%2Dba38%2D3beb6cb73d8a

### 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 diciembre de 2022 |

*Tabla 11. Sesiones en línea*

No se realizaron sesiones en línea durante el mes de diciembre de 2022.

### 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 diciembre de 2022 |

*Tabla 12. Juegos*

Descripción de Actividades diciembre de 2022: No se registran actividades en el mes de noviembre 2022, 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.

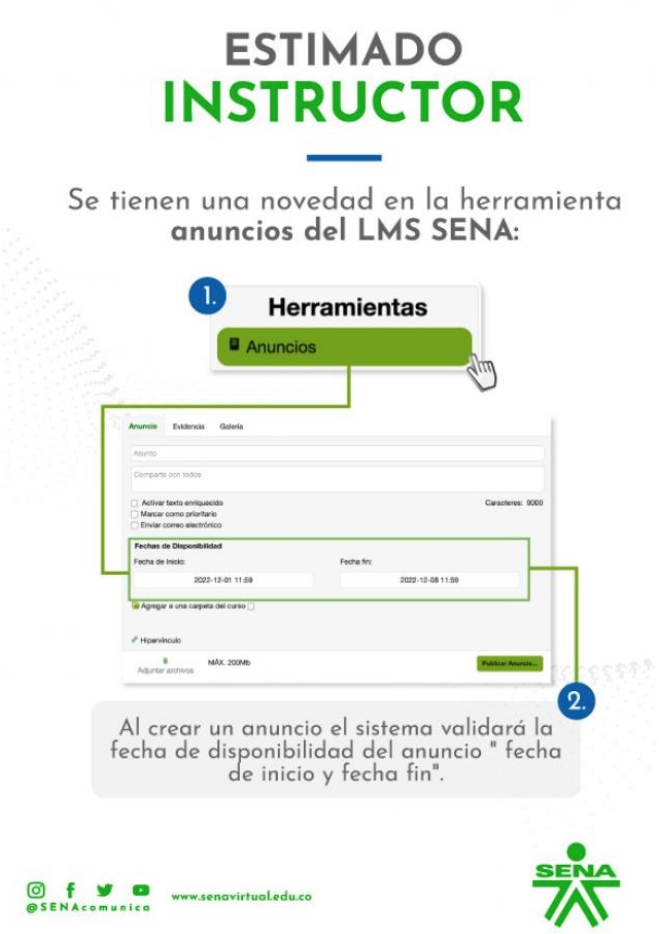
### 4.1.7 Piezas Gráficas.

| 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.<br>Ejemplo, tips de buenas prácticas. | 01 al 31 de diciembre de 2022 |

*Tabla 13. Piezas Gráficas.*

Descripción de actividades diciembre de 2022:

**23 de diciembre de 2022**: se envía pieza gráfica con la novedad de alerta de fecha en la funcionalidad anuncios.




### 4.1.8 Talleres presenciales en Centros SENA

| ítem de la Ficha | Descripción | Fecha de actividades |
|---|---|---|
| 4.1 Gestión del cambio | 12. Talleres presenciales en los centros del SENA, que les permita apropiarse del uso eficiente de la plataforma. | 01 al 31 de diciembre de 2022 |

*Tabla 14. Talleres presenciales en Centros SENA*

**Descripción de actividades diciembre de 2022:**

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.

### 4.1.9 Capacitación / Transferencia de conocimiento

| Ítem de la Ficha | Descripción | Fecha de actividades |
|---|---|---|
| 4.2 Capacitación / Transferencia de conocimiento | Nota 4: El número de ciudades se estima en máximo 10, las cuales serán ciudades capitales de Colombia definidas por el SENA en el momento de la ejecución. | 01 al 31 de diciembre de 2022 |

*Tabla 15. Capacitación / Transferencia de conocimiento*

**Actividades desarrolladas en diciembre de 2022**:

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 16. Equipo base exigido dispuesto*

### 4.2.1 Relación del personal contratado equipo base

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

A continuación, se relaciona el listado del personal dispuesto durante el mes de diciembre 2022:

| Rol | Cantidad | Nombre | Identificación | PERIODO ACTIVO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DE | A |
| Gerente Proyecto | 1 | Jorge Andres Rodriguez | 80.058.103 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| Gerente Técnico | 1 | Liliana Esperanza García | 51.986.012 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| Programador Funcional | 1 | Urlieson León Sánchez | 1.121.823.931 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| Asesor pedagógico y funcional | 1 | Olga Milena Gámez | 35.479.879 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| Soporte Técnico | 2 | David Parra Cardona | 9.734.707 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Yakeline Caicedo Ramírez | 63.490.418 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |

| Rol | Cantidad | Nombre | Identificación | PERIODO ACTIVO | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | DE | A |
| Asesor Técnico Funcional | 10 | Juan Carlos Santamaría | 9.771.906 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | José Yecid Capera | 80.262.745 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Jorge Iván Gómez | 89.007.796 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Bryan Mauricio Giraldo | 1.094.947.506 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Anayibe Niño Camargo | 46.669.529 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Catalina Gutiérrez Castaño | 41.962.254 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Jhoana Andrea Vásquez | 41.960.621 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Daniel Enciso Arias | 1.094.903.613 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Diana Rocío Possos | 39.569.198 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |
| | | Javier Eduardo Diaz | 1.143.335.630 | 1-dic-22 | 31-dic-22 |

*Tabla 17. listado del personal diciembre 2022*

A continuación, se relaciona la medición de ANS 05 - Nivel de conocimiento del personal durante el 2021 y 2022:

| Mes | Resultado |
|---|---|
| Julio 2020 | 100% |
| Diciembre 2020 | 92% |
| Febrero 2021 | 93% |
| Junio 2021 | 99,58% |
| Octubre 2021 | 100% |
| Febrero 2022 | 99,58% |
| Junio 2022 | 99,16 |
| Octubre 2022 | 100% |

*Tabla 18. 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 realizo 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 creación de los dominios solicitados:
senalms-territorium2019.sena.edu.co, senascorms-territorium2019.sena.edu.co y senabbb-territorium2019.sena.edu.co

## 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 octubre 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.

### 5.1 Metodología Bolsa de Horas

El 9-sep-2021, con el comunicado UTSE-2021-0000068 se envió actualización de la Metodología Bolsa de Horas v1.6 y anexos.

El 28 de marzo de 2022 se recibe comunicación de parte de la interventoría donde se concluye que no es necesario realizar cambios en la metodología y se seguirá trabajando con la versión 1.5 que fue validada y aprobada por todas las partes desde abril de 2021.

### 5.2 Contrato de Cesión de Derechos Patrimoniales

Entre los meses de noviembre 2021 y enero 2022 se realizó el envío a SENA e Interventoría de los siguientes contratos de cesión de derechos patrimoniales firmados por la representante legal:

- El 30-nov-2021 se envió contrato DBH003 - Asociación y Vista preliminar: 149 horas
- El 30-nov-2021 se envió contrato DBH004 – Visualización de Foros y Evidencias: 153 horas
- El 30-nov-2021 se envió contrato DBH005 – Registraduría: 412,9 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH006 – Gestión del Perfil del Tutor: 33,75 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH007 – Administración de curso: 33 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH008 – Retroalimentación WEB: 192,63 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH009 – Blogs – parametrización: 78 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH010 – Organización CC: 215 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH011 – Sondeo WEB: 268,38 horas
- El 11-ene-2022 se envió contrato DBH012 – Mejoras Reportes: 101,5 horas
- El 12-ene-2022 se envió contrato DBH002 – Cursos Autogestionables (ajustado): 288 horas

El 11-ene-2022, se realizó trámite ante el Ministerio del Interior de la Cesión de Derechos Patrimoniales DBH01 - Ajuste contenido semillas para migración.




*Ilustración 7. Estado trámite página MinInterior*

El 10-feb-2022, se realizó sesión con SENA e Interventoría con el fin de revisar los motivos de la devolución del trámite 1-2021-102591 correspondiente a Cesión de Derechos Patrimoniales DBH01 - Ajuste contenido semillas para migración, de acuerdo con las observaciones realizadas por MinInterior:

Para el caso concreto de sus solicitudes, debe tener en cuenta que el Artículo 2.6.1.3.5 del Decreto 1066 de 2015 establece como requisitos para la inscripción de obras de soporte lógico en el Registro Nacional del Derecho de Autor:

*"Requisitos. Para la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor, deberá diligenciarse una solicitud por escrito que contenga la siguiente información:*
*1. Nombre, identificación y domicilio del solicitante, debiendo manifestar si habla a nombre propio o como representante de otra en cuyo caso deberá acompañar la prueba de su representación.*
*2. Nombre e identificación del autor o autores.*
*3. Nombre del productor.*
*4. **Título de la obra,** año de creación, país de origen, **breve descripción de sus funciones, y en general, cualquier otra característica que permita diferenciarla de otra obra de su misma naturaleza.***
*5. Declaración acerca de si se trata de obra original o si por el contrario, es obra derivada.*
*6. Declaración acerca de si la obra es individual, en colaboración, colectiva, anónima, seudónima o póstuma."* (Negrilla fuera de texto)

En su solicitud **no se describieron las funciones de la obra, así como tampoco otras características que permitan diferenciarla de otras obras de su misma naturaleza.**

Por otra parte, es necesario que aclare el título de la obra, en la medida que se diligenció en el formulario de registro que el título es "CESIÓN Y TRANSFERENCIA GRATUITA DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES DE AUTOR, RESPECTO DE LOS COMPONENTES QUE INTEGRAN EL DESARROLLO AJUSTE CONTENIDO SEMILLAS PARA MIGRACIÓN", como se evidencia a continuación:

*Ilustración 8. Imagen observaciones MinInterior*

Como resultado de la sesión, se acordó esperar la revisión al nuevo tramite realizado (Tramite 1-2022-2200) y que se encuentra en trámite para realizar cambios a la plantilla del contrato.

El 26-may-2022, se recibe correo electrónico de parte del SENA con los contratos DBH003_Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz, DBH004 – Visualización de Foros y Evidencias y DBH005 –Registraduría Nacional del Estado Civil RNEC, firmados por el director del SENA, con estos contratos firmados se continuará con el trámite y serán radicados ante el Ministerio del Interior. De igual manera se confirma en

el mismo correo que los contratos DBH001 y DBH002 se deben volver a firmar por parte de la unión temporal sin sello de fecha, puesto que estos contratos ya habían sido numerados y fechados en vigencia 2021.

El 8 de junio de 2022 la UT envía los contratos DBH001 y DBH002 con la firma del representante legal sin sello de fecha, conforme a las instrucciones del área jurídica del SENA y se procede a la radicación del trámite ante el ministerio del interior de los contratos DBH-003, DBH-004 y DBH-005.

El 6 de julio de 2022 el SENA comparte correo con los contratos DBH006, DBH007, DBH008, DBH009, DBH0010, DBH011 y DBH012 firmados por el ordenador del gasto.

El 21 de julio de 2022 la UT comparte correo remitido por la Dirección Nacional de Derechos de Autor, donde confirman la devolución del trámite de cesión para los contratos DBH003 al DBH005. Se requiere realizar la cesión de derechos patrimoniales del desarrollador a la UT, en este sentido se procede a escalar al área jurídica de la UT donde se define iniciar todo el trámite pertinente para suscribir el contrato de cesión de derechos.

El 31 de agosto de 2022 la UT solicita ante la Dirección Nacional de Derecho de Autor una cita para realizar el trámite de cesión de derechos de manera presencial teniendo en cuenta que ya se cuenta con el borrador del contrato de cesión de derechos del desarrollador a la UT, se confirma de parte de la dirección que la atención al público es sin cita previa.

El 16 de septiembre de 2022 la UT valida con la Dirección Nacional de Derecho de Autor el trámite para realizar la cesión de derechos patrimoniales del desarrollador a la UT de manera presencial teniendo en cuenta que ya se cuenta con el contrato firmado.

El 26 de octubre de 2022 se confirma de parte de Dirección Nacional de Derecho de autor que se debe volver a realizar el trámite de cesión de derechos por no adjuntar documento mediante el cual se evidencie la representación para realizar el trámite de registro.

El 15 de noviembre de 2022 la Ut radica el trámite para realizar la cesión de derechos patrimoniales del desarrollador a la UT.

| DBH | DESARROLLO | FORMATO ENTREGA FIRMADO | FECHA FIRMA CONTRATO CESION | ESTADO DNDA |
|---|---|---|---|---|
| DBH-001 | Ajuste contenido semillas para migración. | | 2/02/2022 | Registrado 15-11-22 |

| DBH | DESARROLLO | ENTREGA FIRMADO | FIRMA CONTRATO | ESTADO DNDA | REGISTRO |
|---|---|---|---|---|---|
| DBH-001 | Ajuste contenido semillas para migración. | | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-002 | Cursos Auto Gestionables (MOOC). | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-003 | Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-004 | Visualización de foros y evidencias. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-005 | Jurados de Votación - SENA – registraduría. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-006 | Ubicación en la integración. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-007 | Administración de curso. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-008 | Retroalimentación componente web. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-009 | Blogs. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-010 | Organización centro de calificaciones. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-011 | Sondeo componente web. | Si | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-012 | Sistema de Reporte. | | 2/02/2022 | Registrado | 15/11/2022 |
| DBH-013 | Retroalimentación app. | Si | 2/02/2022 | En trámite | Faltan 18 días |
| DBH-014 | Sondeo app | Si | 2/02/2022 | En trámite | Faltan 18 días |
| DBH-015 | Encuesta de formación en LMS | Si | 2/02/2022 | En trámite | Faltan 18 días |

### 5.3 Actividades ejecutadas

A continuación, se relaciona el avance para los requerimientos de Bolsa de Horas del 2020 al 2022:

#### 5.3.1 Requerimiento English Placement Test

**Estado:** Cancelado.

A continuación, se relacionan las actividades realizadas previo a la confirmación de cancelación:

**18 de agosto de 2022,** desde la UT se adjunta el formato F018 remitido en octubre de 2021 por SENA y el flujo de requerimiento realizado por la UT con corte noviembre 17 de 2021.

**24 de agosto de 2022,** desde el programa de bilingüismo del SENA se recibe correo con el Formato 018 actualizado.

**2 de septiembre de 2022,** desde la UT se confirma que fue necesario reconstruir el flujo ya que el requerimiento sufrió cambios a partir de la nueva documentación enviada

**8 de septiembre de 2022,** desde la UT se adjunta el flujo ajustado con preguntas y respuestas que surgieron del análisis y reconstrucción de este, desde el área funcional y técnica. Se solicita que el flujo definitivo sea revisado y aprobado por el SENA.

**9 de septiembre de 2022,** se realiza reunión conjunta con el SENA para aclarar inquietudes entorno al requerimiento.

**15 de septiembre de 2022,** se realiza una segunda reunión en conjunto con el SENA para aclarar inquietudes entorno al requerimiento.

**17 de septiembre de 2022,** desde la UT se remite el flujo ajustado.

**20 de septiembre de 2022,** desde el programa de bilingüismo del SENA se recibe el flujo del requerimiento que incluye algunos comentarios para claridad en la solicitud.

**22 de septiembre de 2022,** se recibe el programa de bilingüismo del SENA aprobación del flujo con lo cual se inicia la estimación de esfuerzo de parte de la UT.

**27 de septiembre de 2022,** desde la UT se remite por correo la estimación de esfuerzo del desarrollo para el requerimiento por bolsa de horas de English Placement Test aprobado el 22 de septiembre.

**30 de septiembre de 2022,** se recibe confirmación del SENA (Cesar Colorado) anunciando que, en este momento no es viable la ejecución de este desarrollo dadas las condiciones financieras en las que se encuentra la entidad.

**30 de septiembre de 2022,** se recibe de parte de la interventoría la estimación de las horas de acuerdo con los flujos y estimación realizada por la UT.

**30 de septiembre de 2022,** se confirma de parte del SENA la cancelación del requerimiento y su desarrollo a través de correo electrónico atribuyendo la cancelación a las condiciones financieras en las que se encuentra la entidad en este momento.

### 5.3.2 Desarrollos Facturados

- Ajuste contenido semillas para migración. Facturado diciembre de 2020
- Cursos Auto Gestionables (MOOC). Facturado diciembre de 2020.
- Asociación rápida a cursos y vista preliminar como aprendiz. Facturado el 19-nov-2021.
- Visualización de foros y evidencias: Facturado el 19-nov-2021.
- Jurados de Votación - SENA – registraduría: Facturado el 19-nov-2021.
- Ubicación en la integración: Facturado en el mes de diciembre 2021.
- Administración de curso: Facturado en el mes de diciembre 2021.
- Retroalimentación componente WEB: Facturado en el mes de diciembre 2021.
- Blogs: facturado en el mes de diciembre 2021.
- Sondeo componente WEB: Facturado en el mes de diciembre 2021
- Organización centro de calificaciones: Facturado en el mes de diciembre 2021
- Sistema de Reporte: Facturado en el mes de diciembre 2021
- Retroalimentación app: Facturado en el mes de junio de 2022
- Sondeo componente APP: Facturado en el mes de julio de 2022
- Encuestas de formación: Facturado en el mes de septiembre de 2022

### 5.3.3 Encuesta de Formación en LMS (UTSER-20210009)

**Estado:** En producción.

A continuación, se relaciona cronograma de desarrollo:

| | FECHA DESARROLLO | | FECHA PRUEBAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Funcionalidad** | **Inicio Desarrollo** | **fin Desarrollo** | **Inicio Pruebas** | **Fin Pruebas** | **Fecha socialización SENA - Pruebas** |
| Encuesta de formación en LMS | 24-ene | 11-mar | 14-mar | 18-mar | 22-mar (29 de marzo) |

*Tabla 19. Cronograma Encuesta de Formación en LMS*

La fecha de despliegue en ambiente de producción fue el 1 de julio.

**17-feb-2022:**

Conclusiones de la sesión:

- Incluir listado de fichas como lo solicita el flujo.
- Se dejará como precondición para asignar una encuesta, seleccionar el Rol.
- Unificación de tamaño de fuentes.
- Implementar para que al seleccionar el box de ID, me seleccione todos los registros en las diferentes páginas.
- Se aclaró que, aunque se maneja paginación, esta se realiza a nivel de front por lo tanto la asignación de la encuesta se realizará con base a las opciones que se hayan seleccionado entre las diferentes páginas.

CI-SENA E-learning 2019 - Sesión SENA_ Interventoría - Avances BH-20220217_110756-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

**25-feb-2022:**

Conclusiones de la sesión:

- Ajustar el nombre de los encabezados: ID Centro, Nombre del Centro, ID Regional, Nombre de la Regional
- No es necesario incluir el municipio, quitar esta información.
- Revisar el comportamiento de la eliminación de encuestas

- Ya no se tendrá como precondición para asignar una encuesta seleccionar un rol.
- Revisar el campo días de actividades antes de finalización dado a que el nombre está errado, debe ser para formación complementaría.
- Una vez asignada la encuesta, la UT informó que esta se correría (ejecutaría) en la madruga, el SENA solicita se revise esta actividad para que no se ejecute una vez al día.

CI-SENA E-learning 2019 - Sesión SENA_ Interventoría - Avances BH-20220225_100745-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

**Marzo de 2022:**

Durante el mes de marzo 2022 se realizaron sesiones con SENA para mostrar los avances del desarrollo realizado.

**28 de marzo** se realiza sesión, donde se identificaron 7 ajustes al desarrollo, y se confirma que el día 29 de marzo estarán disponibles en ambiente de pruebas para validación. Estos fueron:

1. Mejor quitar un botón de los 2 botones para saltar sección
2. Permitir fecha anterior a la fecha actual para la asignación de fichas (criterio de asignación fecha inicio de la ficha o fecha fin de la Ficha) teniendo en cuenta el estado de la ficha ejecución
3. Cambiar Intentos tomados a intentos realizados
4. Complementar el Reporte Fecha inicio ficha y fecha fin ficha
5. Complementar el Reporte Fecha presentación de encuesta - Fecha finalización de encuestas
6. Cambiar el inglés a español en el estado del reporte
7. Reporte mostrar quien lo genera

**Abril de 2022**

Durante el mes de abril 2022 se realizaron iteraciones con el SENA para mostrar los avances del desarrollo realizado, así:

**1 de abril** se libera versión para pruebas.
**8 de abril** se solicita de parte del SENA se realicen ajustes al desarrollo (en total son 24 hallazgos).
**13 de abril** la UT realiza una revisión general del módulo de cada flujo.
**18 de abril** se envía documento con respuesta a inquietudes del SENA.
**19 de abril** se realiza sesión con SENA para aclaración de dudas donde se abordaron 11 de los 30 comentarios).
**25 de abril** se realizó segunda sesión y se analizaron las observaciones del SENA en conjunto con todos los involucrados.

**27 de abril** se recibe correo de parte del SENA con nuevas observaciones.

**Mayo de 2022**

Durante el mes de mayo de 2022 se realizaron iteraciones con el SENA para mostrar los avances del desarrollo realizado, así:

**9 de mayo,** la UT envía por correo electrónico un documento donde se recopilaron todas las observaciones de las pruebas realizadas para la funcionalidad de encuestas, se indica que dichas observaciones fueron gestionadas y se pueden evidenciar los ajustes a que hubo lugar en el ambiente de pruebas para las correspondientes validaciones.

**11 de mayo,** el SENA comparte a través de un documento el resultado de la revisión realizada y se agenda reunión para el 16 de mayo donde se aclaran dudas del documento enviado.

**23 de mayo,** la UT envía el comunicado UTSE-2022-0000030 con asunto: Observaciones Funcionalidad encuestas Bolsa de Horas, donde se brinda respuesta a todos los hallazgos resultantes de las revisiones realizadas a la funcionalidad entregada para pruebas.

**16 de junio,** se autoriza de parte del SENA e interventoría el despliegue a producción de la funcionalidad.

### 5.3.4 Retroalimentación componente APP (UTSER-20210005)

**Estado:** En producción
A continuación, se relaciona cronograma de desarrollo:

| | FECHA DESARROLLO | | FECHA PRUEBAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Funcionalidad** | **Inicio Desarrollo** | **fin Desarrollo** | **Inicio Pruebas** | **Fin Pruebas** | **Fecha socialización SENA - Pruebas** |
| Retroalimentación - APP | 17-ene | 28-ene | 31-ene | 04-feb | 8-feb (30 de marzo) |

*Tabla 20. Cronograma Retroalimentación componente APP*

La fecha de liberación a tiendas fue el 29 de abril de 2022.

✓ **El 8-feb-2022**, se realizó sesión con SENA e Interventoría para mostrar el desarrollo en el sistema operativo Android y explicar la instalación de la APK (versión para realizar pruebas). Durante las reuniones no se tomó asistencia, a continuación, se comparten las grabaciones y conclusiones de las sesiones:

- Conclusiones: Se debe realizar ajuste de caracteres especiales en el nombre del archivo de la retroalimentación y acento en el nombre del rol.
- Pendiente la confirmación de la invitación para el usuario del SENA que probará en iOS, para este SO se realiza envío de TestFlight.

- Otra observación para revisar como mejora para Evidencias Grupales para APP: Cuando se parametriza en la web un responsable para entregas grupales, en la APP se refleje esta parametrización.

CI-SENA E-learning 2019 - Sesión SENA - BH Retroalimentación APP-20220208_150710-Grabación de la reunión.mp4 - Todos los documentos (sharepoint.com)

✓ **El 15-feb-2022**, se envió correo a SENA E Interventoría informando que ya se estaban realizando los ajustes asociados a BH y se proyecta realizar el envío del apk y TestFlight para el jueves 17-feb-2022.

✓ **El 17-feb-2022**, se envió correo a SENA e Interventoría con el enlace actualizado para la descarga del apk para dispositivos móviles Android y se envió paso a paso para la instalación del TestFlight para dispositivos móviles iOS.

✓ **El 22-feb-2022**, se realizó sesión con SENA e Interventoría para aclarar dudas sobre la instalación del TestFlight para dispositivos móviles iOS, durante la sesión Interventoría pudo realizar la instalación del TestFlight pero el SENA no pudo realizar la instalación.

grabar app-20220223_182045-Grabación de la reunión.mp4

✓ **El 28-feb-2022**, Interventoría envió correo con los resultados de la revisión realizada sobre el desarrollo en iOS.

A continuación, se presenta los resultados de Interventoría encontrados en la realización de pruebas de verificación del proceso de retroalimentación a través de comentarios en audio y/o texto en la App con sistema operativo iOS de acuerdo con la actualización de la versión 3.83(0) recibida

"… La revisión se realizó únicamente en "evidencias" a través de la opción CALIFICAR de la pantalla principal de la App y los resultados fueron los siguientes:

a. Al realizar la retroalimentación por audio es visible la fecha y hora de la realización de la publicación y se incluye en la contabilización de comentarios.
b. No se identifica cual evidencia está por calificar. Todas tienen el mismo color.
c. Permite retroalimentación por audio y texto.

d. En los comentarios en texto, permite tildes, pero NO los permite con uso de caracteres especiales.
e. En entregas grupales, le permite hacer entregas a cualquiera de los miembros del grupo así se tenga un responsable de entrega de evidencias. Así mismo, la retroalimentación solo la recibe el aprendiz que haya entregado la evidencia."

**El 15 de marzo,** se enviaron dos correos con las opciones para resolver la verificación de retroalimentación desde la app, para realizar con el % riesgos imprevistos que se definió para el desarrollo de BH-Retroalimentación APP que corresponde a 23,92 horas.

**El 23 de marzo,** se envió correo con la estimación de esfuerzo del ajuste de audios en su versión 2.

**El 28 de marzo** se envía correo con la trazabilidad de este requerimiento incluyendo las propuestas brindadas.

**30 de marzo**, se liberó el APK y TestFlight para pruebas de parte del SENA e interventoría.

A continuación, se relaciona el versionamiento para Android:

versión 105 (liberada el 7 de marzo)

versión 110 (liberada el 29 de marzo)

versión 112 (liberada el 30 de marzo)

A continuación, se relaciona el versionamiento para iOS que se liberó en TestFlight:

versión 3.89 (liberada el 30 de marzo)

**8 de abril**, se brinda claridad al requerimiento "retroalimentación de audio y texto en la APP".

**11 de abril**, se recibe correo confirmando los resultados satisfactorios producto de la verificación de las actualizaciones en las App para los sistemas operativos iOS y Android con las versiones 112.Apk para Android y TestFlight v3.94 para iOS

**22 de abril**, se recibe correo de parte de la interventoría confirmando el correcto el comportamiento de caracteres especiales en la APP en el sistema operativo iOS.

**29-abr-2022**, Se realizó la publicación de las versiones de la aplicación móvil en tiendas (1.0.27 para Android y 4.05 para iOS).

### 5.3.5 Sondeo componente APP (UTSER-20210001)

**Estado:** En producción.
A continuación, se relaciona cronograma de desarrollo:

| | FECHA DESARROLLO | | FECHA PRUEBAS | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Funcionalidad** | **Inicio Desarrollo** | **fin Desarrollo** | **Inicio Pruebas** | **Fin Pruebas** | **Fecha socialización SENA - Pruebas** |
| Sondeo - APP | 21-feb | 01-abr | 04-abr | 07-abr | 12-abr |

*Tabla 21. Cronograma Sondeo componente APP*

La fecha de liberación a tiendas fue el 24 de junio.

Requerimiento en fase de desarrollo.
**20 de abril de 2022**, se liberó versión 117.apk para pruebas y validaciones en Android.

**27 de abr**il **de 2022**, se liberó versión 4.04 TestFlight para pruebas y validaciones en iOS.

**27 de abr**il **de 2022**, se recibe correo con hallazgos para SO Android.

**6 de mayo de 2022**, se liberó versión 4.7 TestFlight para pruebas y validaciones en iOS.

**9 de mayo de 2022**, se recibe correo de parte de interventoría con el resultado de la revisión de sondeo App en versión iOS, según la actualización entregada el 6 de mayo.

**20 de mayo de 2022**, se recibe correo de parte del SENA con el resultado de la revisión realizada al sistema operativo Android.

**23 de mayo de 2022**, se remite correo con la respuesta a cada uno de los hallazgos para la versión 124.apk en Android

**26 de mayo de 2022**, se recibe correo de parte del SENA con el resultado de la revisión realizada al sistema operativo Android.

**27 de mayo de 2022**, se envía correo confirmando el avance en la versión 4.12(15) de TestFlight para iOS, donde se realizó ajuste en la fuente y tamaño de letra en las diferentes interfaces de navegación del apartado de Anuncios, caracteres especiales en los comentarios de los Sondeos y tamaño de las fuentes en las preguntas y respuestas de los sondeos, se confirma que el ajuste de los textos en los botones del modal estará disponible para validaciones el 2 de junio. De igual manera se confirmó que para el SO Android en la versión 127 del APK, se ajustaron los botones del modal de los Sondeos ya se encuentran igual que en la Web y únicamente estaría pendiente ajustar el texto del botón modal al reactivar un intento en sondeo y las URL internas en la respuesta de tipo archivo. Se estima que se liberará esta versión para pruebas el viernes 3 de junio.

**16 de junio**, se autoriza la publicación en App Store de la versión de la aplicación móvil para el sistema operativo iOS.

**22 de junio**, se autoriza la publicación en Play Store de la versión de la aplicación móvil para el sistema operativo Android.

A continuación, se relaciona el versionamiento para Android:

versión 124.apk (liberada el 10 de mayo)
versión 130.apk ((liberada el 4 de junio)
versión 131.apk ((liberada el 14 de junio)

A continuación, se relaciona el versionamiento para iOS que se liberó en TestFlight:

versión 4.07 (liberada el 6 de mayo)
versión 4.12(15) se liberará el 2 de junio
versión 4.12(22) se liberará el 13 de junio

### 5.3.6 Distribución de horas

A continuación, se presenta tabla con la distribución de horas de bolsa de horas 2022:

| Requerimiento | Estado | Horas | Facturado |
|---|---|---|---|
| Retroalimentación APP | En producción | 70,54 | $ 24.654.551 |
| Sondeo APP | En producción | 152,87 | $ 53.429.844 |
| Encuesta de formación | En producción | 232,25 | $ 81.174.078 |
| **Horas usadas 2022** | | **455,66** | **$ 159.258.473** |
| Total Horas/Recursos 2022 | | 1.129,03 | $ 394.609.916 |
| **Saldo** | | **673,37** | **$ 235.351.443** |

*Tabla 22. Distribución horas BH 2022*

## 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 | 4 | 25 | 0 | 0 | 29 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Requerimiento | 19 | 18 | 0 | 0 | 37 |
| **Total general** | **23** | **43** | **0** | **0** | **66** |

*Tabla 23. Total, Casos registrados del 1 al 31 de diciembre de 2022*

**Cantidad de casos por estado:**

Incidentes

| **Incidente** | |
|---|---|
| **Estado** | **Total** |
| Cerrado | 28 |
| Escalado | 1 |
| Solucionado | 0 |
| Anulado | 0 |
| Pendiente por usuario | 0 |
| Pendiente por Interventoría | 0 |
| En revisión | 0 |
| **Total general** | **29** |

*Tabla 24. Incidentes*

Requerimientos

| **Requerimiento** | |
|---|---|
| **Estado** | **Total** |
| Cerrado | 31 |
| Escalado | 3 |
| Solucionado | 2 |
| Anulado | 1 |
| Pendiente por usuario | 0 |
| Pendiente por Interventoría | 0 |
| **Total general** | **37** |

*Tabla 25. Requerimientos*

El detalle de los casos reportados y gestionados en el periodo de operación se relaciona en el Anexo 1 Reporte casos diciembre 2022.

### 6.1. Casos prioridad Crítica

No se reportaron casos de prioridad crítica en el mes de diciembre.

### 6.2. Casos generados por tipo

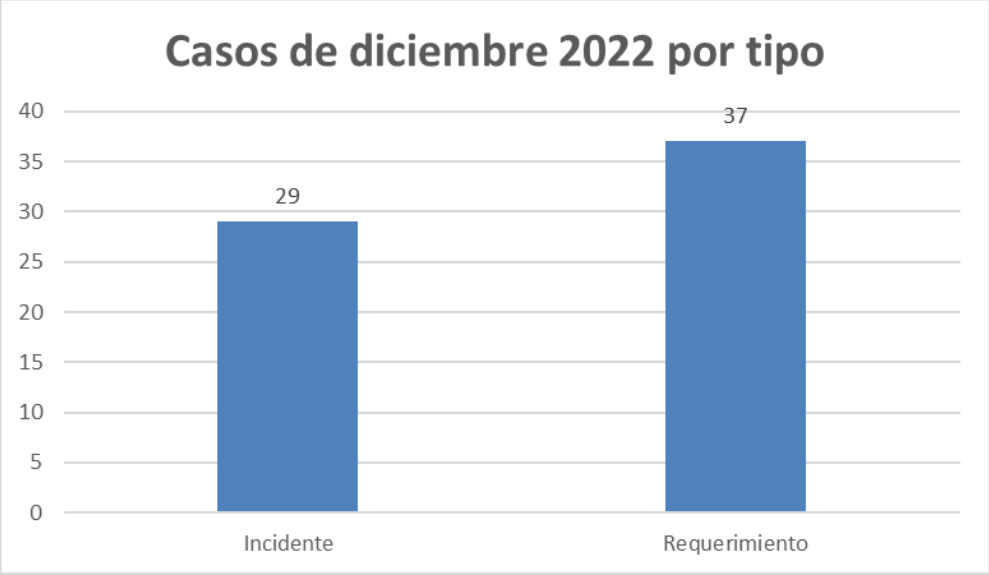



*Ilustración 9. Casos por tipo*

Se observa que, del total de casos registrados durante el mes de diciembre 2022, el 44% corresponde a incidentes y el 56% a requerimientos.

Al analizar las solicitudes durante el mes de diciembre 2022 se encontró un (1) incidente mal tipificado.

| N° Caso | Titulo | Tipo Caso | Estado |
|---|---|---|---|
| IM-5790-1-4560 | Centro de calificaciones >> INCIDENTE No permite reestablecer calificación manual en un RAP | Incidente | Cerrado |

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

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

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

### 6.3. Top 10 de categorías en el periodo

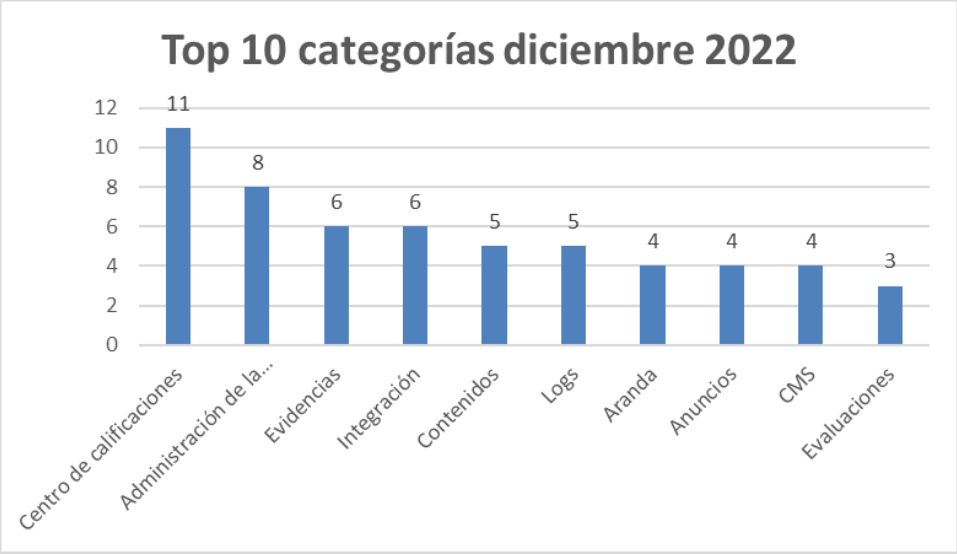



*Ilustración 10. Top 10 Categorías*

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

- **Centro de calificaciones:** Relacionados con eliminar columna y No permite sincronizar

Se generan casos tipo requerimiento para eliminar la doble ponderación por solicitud del gestor de repositorio, quien es el creador de las semillas. Al crear las semillas de fichas complementarias, algunas se crean con dos columnas final y no es posible que la columna final de doble ponderación la puede eliminar el mismo gestor de repositorio, por lo tanto, es caso es escalado a la mesa.

| Top 3 de la funcionalidad | Casos |
|---|---|
| **Centro de calificaciones** | **11** |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad | 2 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.REQUERIMIENTO Eliminar Columna | 2 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.INCIDENTE No permite visualizar | 2 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.INCIDENTE No permite reestablecer calificación manual en la ponderación | 1 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.INCIDENTE No permite calificación manual | 1 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.REQUERIMIENTO Mover Ponderaciones | 1 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.INCIDENTE No reporta nota cualitativa | 1 |
| Plataforma LMS.Centro de calificaciones.INCIDENTE No permite ordenar los RAPs | 1 |

*Tabla 26. Incidentes asociados a la funcionalidad de Centro de calificaciones*

- **Administración de la plataforma:** Relacionados con solicitudes para enrolar y desenrolar usuarios y cursos del LMS.

Se generan casos tipo requerimiento para consultar usuarios en los diferentes ambientes que se encuentren creados de forma manual. Se crea solicitud para desactivar usuarios en los diferentes ambientes.

| Top 3 de la funcionalidad | Casos |
|---|---|
| **Administración Plataforma** | **8** |

| | |
|---|---|
| Plataforma LMS.Administración Plataforma.REQUERIMIENTO Enrolar / desenrolar usuarios | 5 |
| Plataforma LMS.Administración Plataforma.REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad | 1 |
| Plataforma LMS.Administración Plataforma.INCIDENTE No permite crear usuarios | 1 |
| Plataforma LMS.Administración Plataforma.INCIDENTE No permite crear/modificar espacios | 1 |

*Tabla 27. Incidentes asociados a la funcionalidad de Administración de la plataforma*

- **Evidencias:** Relacionados con restablecer evidencias.

Se generan casos tipo requerimiento para eliminar restablecer audios de evidencias que fueron eliminados por los instructores, así como el cambio de propietario de evidencias.

| Top 3 de la funcionalidad | Casos |
|---|---|
| **Evidencias** | **6** |
| Plataforma LMS.Evidencias.REQUERIMIENTO Restablecer retroalimentación por audio en Retroalimentación por audio | 2 |
| Plataforma LMS.Evidencias.REQUERIMIENTO Cambio de propietario de la evidencia | 2 |
| Plataforma LMS.Evidencias.INCIDENTE No permite ingresar | 1 |
| Plataforma LMS.Evidencias.REQUERIMIENTO Consulta sobre el uso de la funcionalidad | 1 |

*Tabla 28. Incidentes asociados a la funcionalidad de Evidencias*

- **Integración:** Relacionados con unificación de usuarios por cambio de documento de Tarjeta de Identidad a Cédula.

- **Contenidos:** Relacionados con solicitudes para recuperar contenido eliminado por el instructor.

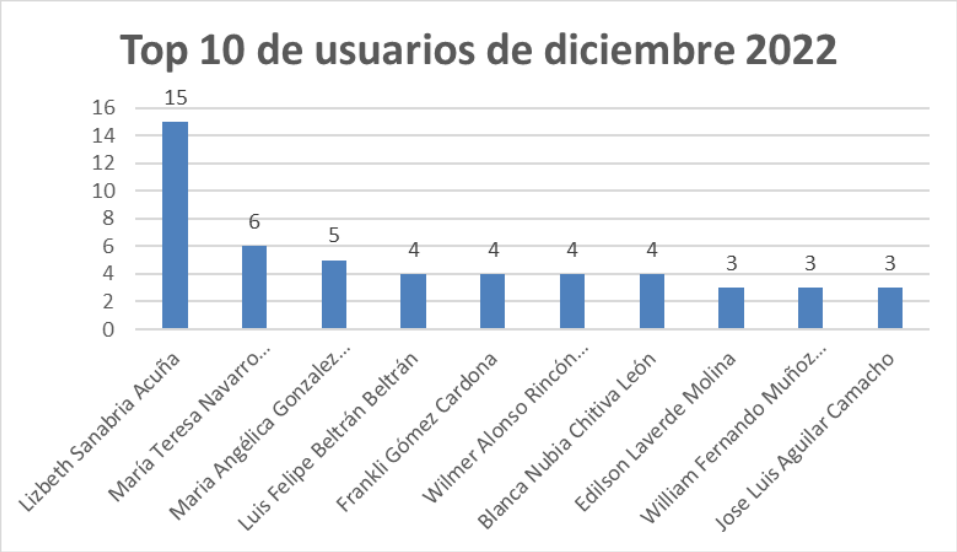
**Problemas:**

Para el mes de diciembre no se reportan casos tipo problema.

## 6.4. Casos abiertos registrados en periodos anteriores:

| N° Ticket | Casos hijo | Fecha | Estado | Funcionalidad | Observación |
|---|---|---|---|---|---|
| IM-5451-1-4333 | N/A | 9/10/2022 | Pendiente por interventoría | Foros | Pendiente concepto de interventoría |

## 6.5. Top de usuarios en el periodo




*lustración 11. Top de usuarios*

Se realizará acompañamiento a los siguientes Soportes SENA: Lizbeth Sanabria, María Teresa Navarro y María Angelica González, 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 | 0 |
| 16 a 30 días | 0 |
| 31 a 60 días | 0 |
| 61 a 99 días | 1 |
| Mayor a 100 días | 0 |
| Total general | 5 |

*Tabla 29. Casos abiertos por edades en el periodo*

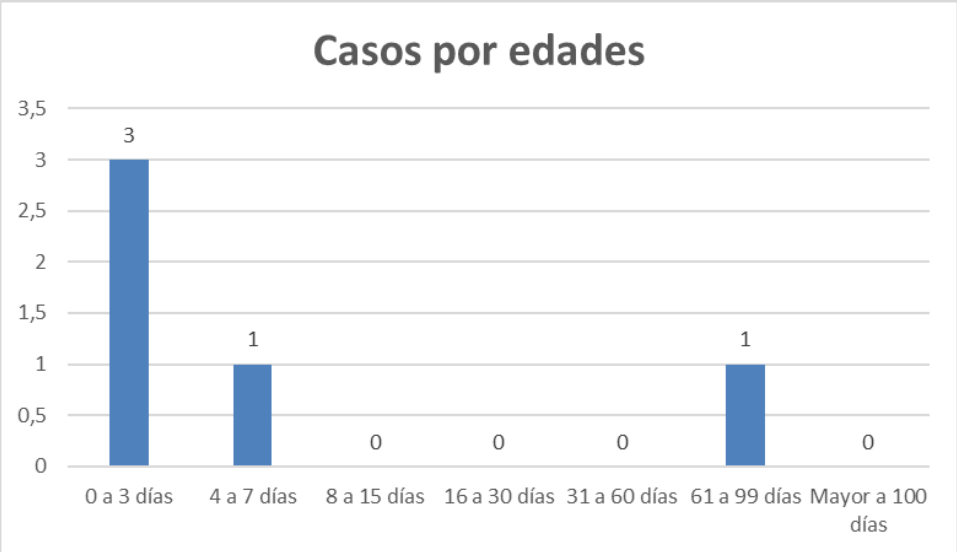



*Ilustración 12. Casos Abiertos por edades diciembre 2022*

## 6.7. Comportamiento de casos a nivel general con corte al 31 de diciembre 2022

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

| Estado | Caso | % |
|---|---|---|
| Cerrado | 59 | 89% |
| Solucionado | 2 | 3% |
| Escalado | 4 | 6% |
| Anulado | 1 | 2% |
| **Total general** | **66** | **100,0%** |

*Tabla 30. Comportamiento casos corte diciembre 2022*

| 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 |
| **Total general** | 7.439 | 14 | 1.485 | 8.928 |

*Tabla 31. Casos Generados por tipo y mes*

Se mantiene la disminución de casos con 72 menos con respecto al mes de anterior.

| Funcionalidad | Disminuye | Motivo del aumento |
|---|---|---|
| Administración Plataforma | -4 | Solicitud de activación |
| Contenidos | -8 | Restablecer contenidos |
| Integración | -19 | Falla en la unificación de usuarios por datos de origen incorrectos |
| Scorm | -7 | No carga la pantalla |
| Encuestas Académicas | -6 | No permite asignar, crear o editar encuestas |
| Reportes | -9 | Inconsistencia en la información |
| Centro de calificaciones | -6 | Requerimientos para eliminar la doble ponderación. |
| Anuncios | -13 | No permite parametrizar, visualizar, crear y editar anuncios. |
| **Total general** | **-72** | |

## 6.8. **Procesos ITIL**

Caracterización Procesos

A continuación, se relaciona el estado de las 11 caracterizaciones de los procesos ITIL, la versión final de la documentación asociada a estos procesos fue enviada en el mes de diciembre de 2022:

| Fase del Servicio | Proceso | Versiones | Estado Revisión caracterización | Estado Revisión implementación |
|---|---|---|---|---|
| Diseño | Gestión de Catálogo | 5.4 (Jul2022) | Aprobado | "Sin observaciones" – Correo Julio 2022 |
| | 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-2022 |
| | 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 32 Procesos ITIL*

Se anexa informe de procesos Anexo 5. ITSM_InformesProcesosITIL_nov V2

**Gestión de catálogo, Incidentes y Requerimientos**:

Se carga a la base de conocimiento de Aranda la Lista de chequeo para la solución de incidentes y requerimientos del Pareto

**Gestión Incidentes**:

En el desarrollo de la operación diaria se realiza análisis de cumplimiento del ANS de oportunidad a los casos solucionados.

**Gestión de Problemas**:

No se registran problemas en el mes de diciembre

**Gestión de conocimiento, despliegues y cambios**:

Se publicaron los manuales para rol instructor, aprendiz y sus respectivos anexos en el LMS a la comunidad SENA.

## 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: <=100%
Medios de verificación: Solución de Software para el monitoreo suministrada Proveedor

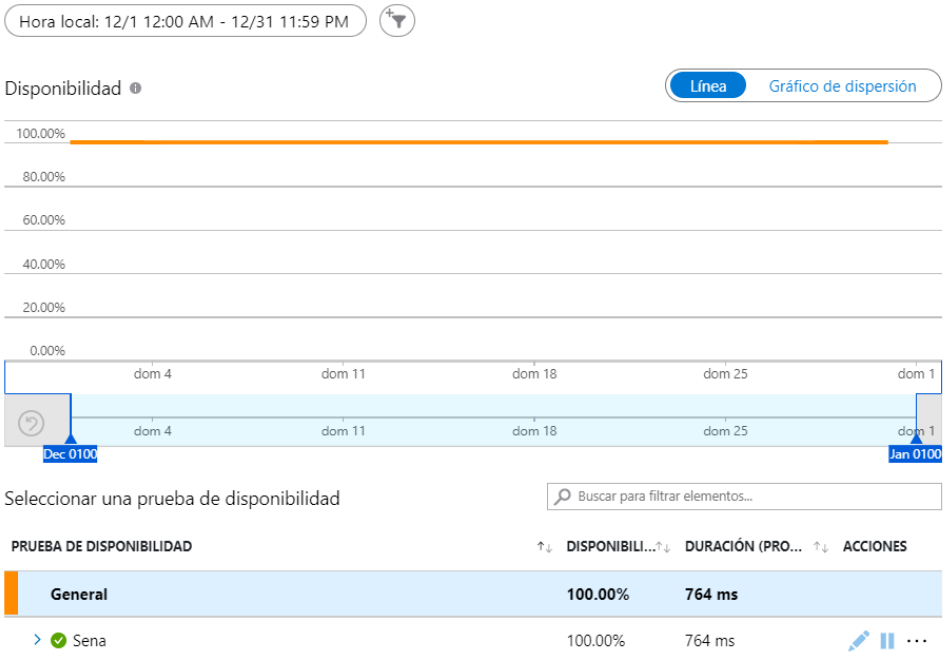



*Ilustración 13. ANS 1 Disponibilidad Producción.*

Fuente: Herramienta de monitoreo AZURE
01 de diciembre del 2022 a las 00:00 hasta el 31 de diciembre del 2022 a las 23:59
Nota: El reporte se generó con los siguientes parámetros:

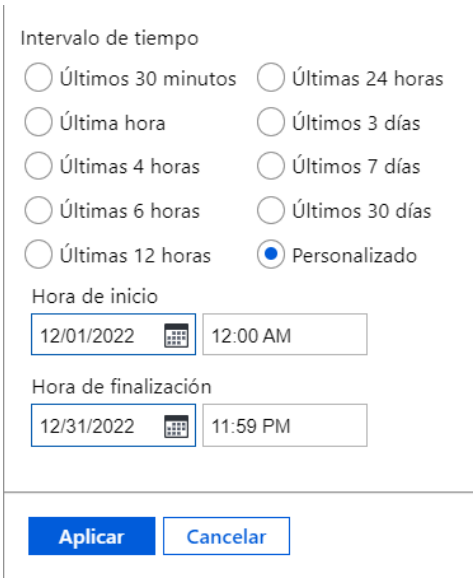



*Ilustración 14 Parámetros ANS 01*

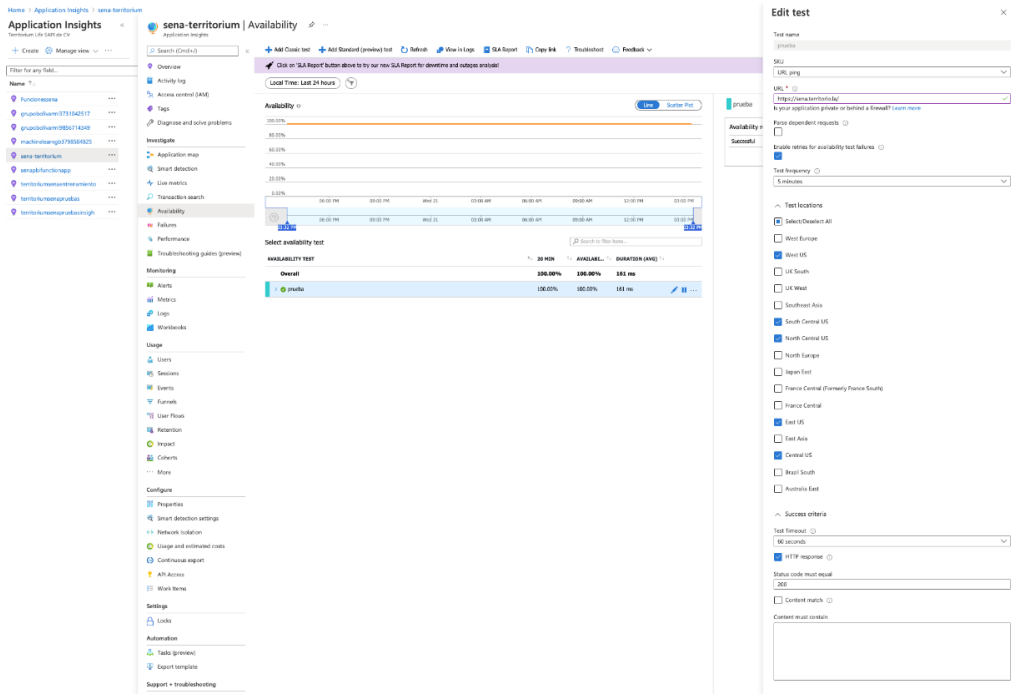



*Ilustración 15 Configuración herramienta Azure*

Se incorporaron los siguientes ajustes en la métrica de disponibilidad a partir del mes de noviembre:

• Ajuste en el nombre del monitor de disponibilidad.

• Cambio en la medición del punto de monitoreo apuntando al index.php para realizar una medición más exacta (este cambió se vio reflejado a partir de su implementación que fue el 1 de noviembre de 2022).
• Incremento en las zonas desde donde realiza la medición de disponibilidad de la plataforma mejorando la frecuencia de ejecución de la prueba, garantizando como mínimo una muestra cada 60 segundos.

**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 diciembre fue de 0,17 segundos, dando cumplimiento al ANS2. Teniendo en cuenta lo establecido en la ficha técnica “Para medir la latencia de la plataforma para un periodo de operación, se tendrá en cuenta la proporción de usuarios con respecto al total de usuarios de los ambientes de producción, entrenamiento y pruebas”, a continuación, se presentan los datos por ambiente:

| Corte 31 de diciembre | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **ANS 2 - SERVICIO LMS - DESEMPEÑO** | | | | |
| **Ambiente** | **Usuarios en el periodo** | **Tiempo (segundos)** | **Subtotal (usuarios por tiempo)** | **Latencia promedio (sumatoria subtotal / total usuarios)** |
| Producción | 316.213 | 0,17 | 52.617,84 | **0,17** |
| Pruebas | 20 | 0,08 | 1,62 | |
| Entrenamiento | 112 | 0,18 | 19,76 | |
| Totales | 316.345 | 0,42 | 52.639,23 | |

*Tabla 33. 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

El 30 de diciembre de 2022 se realizó el cierre del problema 11, el cual estaba relacionado con la indisponibilidad del 20 de octubre de 2022. Para dar cierre a cada uno de los casos relacionados y al problema, se adjuntó la respuesta al comunicado UTSE-2022-00000054 con asunto: Rta Comunicado 20223601200391 Disponibilidad LMS del SENA Oct 20 2022.

### 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 34. 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** |
| 66 | 60 | 6 | 0 | 6 | SI |

*Tabla 35. ANS 3 – Oportunidad*

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

Para el mes de diciembre del 2022, no se tuvieron en cuenta paradas de reloj para el estado Escalado, no obstante haber considerado por parte del contratista que estos tiempos no deben ser considerados dentro de los ANS de nivel 1 de Mesa de Ayuda, por cuanto requiere apoyo especializado y la estimación de esfuerzos y actividades adicionales para la solución.

El detalle de los ANS 3-Oportunidad se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 diciembre 2022, el cual fue generado el 1 de enero de 2023 a las 8:00 am.

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

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

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

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

- Capacitar al equipo de Soporte SENA, sesión que se realizó el 24 de junio 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 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 respondió 47 encuestas de 59 casos cerrados, con una calificación promedio de 4,2 dando cumplimiento con lo establecido en la ficha técnica respecto a calidad del servicio; el resultado obtenido fue el siguiente:

| ANS 3 Calidad | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cerrados** | **Evaluados** | **Porcentaje encuestas** | **Promedio Calificación** | **ANS** | **Cumplimiento** |
| 59 | 47 | 80% | 4,2 | >= 3,75 | SI |

*Tabla 36. 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 diciembre

2022, el cual fue generado el 01 de enero de 2023 a las 08:00am

**Documentación de casos**

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

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

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

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

| ANS 3 Documentación | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Cerrados + Solucionados** | **Cumplidos** | **no cumplidos** | **ANS** | **Cumplimiento** |
| 61 | 61 | 0 | <= 6 Tickets Incumplidos | SI |

*Tabla 37. Documentación de casos*

Fuente: Herramienta de soporte Aranda

El detalle los ANS 3-Documentación se encuentra en el Anexo 3 Reporte ANS 3–4 diciembre 2022, el cual fue generado el 01 de enero 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 diciembre del 2022 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 Diciembre del 2022 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **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** |
| 66 | 62 | 0 | 4 | 3 | 1 | 1,52% | < =10% | Si |

*Tabla 38. 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 diciembre 2022, el cual fue generado el 01 de enero de 2023 a las 08:00am.

Casos abiertos pasan de diciembre de 2022 a enero de 2023, el RF-1180 es el caso identificado sin excepción.

| Id Caso | Asunto |
|---|---|
| IM-5809-1-4568 | Evaluaciones >> INCIDENTE No permite visualizar |
| RF-5806-1-1180 | Aranda >> REQUERIMIENTO Crear / editar / inactivar usuario |
| RF-5807-1-1181 | Administración de la Plataforma >> REQUERIMIENTO Enrolar / desenrolar usuarios |
| RF-5808-1-1182 | Administración de la Plataforma >> REQUERIMIENTO Activar/desactivar curso |

## 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 31-oct-2022 y el resultado de la medición del ANS es del 100%, 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 septiembre se entregó a la interventoría el 06 de octubre de 2022, a través del radicado UTSE-2022-0000045 Informe mensual septiembre 2022, 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 diciembre 2022
- Anexo 2 Reporte encuesta de satisfacción del servicio diciembre 2022
- Anexo 3 Reporte ANS 3–4 diciembre 2022
- Anexo 4 Seguimiento Obligaciones Contrato_diciembre_2022
- Anexo 5 ITSM_InformesProcesosITIL_2022dicV1
- Anexo 6 Certificación personal UT diciembre 2022