INFORME

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ING. CÉSAR RIAÑO

MAYO 2025

TABLA DE CONTENIDO

1. **Revisión del funcionamiento general de la plataforma** 1
   a. En base de datos revisión espacio ocupado y disponible 1
   b. En base de datos revisión de Objetos Inválidos 4
   c. En base de datos revisión de integridad referencial PK, FK, CK 7
   d. En base de datos scripts para generar Copias de Seguridad 7
   e. En servidores de aplicaciones revisión en consola de nodos 9
   f. En servidores de aplicación revisión de espacio ocupado y disponible 11
   g. En servidores de aplicación revisión vigencia del certificado SSL 12
2. **Revisión y depuración de los logs de eventos registrados** 13
   a. En servidores de aplicación revisión de logs de WebLogic 14
   b. En servidores de aplicación realizar depuración de logs 16
3. **Recomendar las adecuaciones de plataforma tecnológica** 17
4. **Matriz de Riesgos Operacionales del Sistema** 18

1. Revisión del funcionamiento general de la plataforma

a. En base de datos revisión espacio ocupado y disponible

El tamaño de la base de datos SIGP en este momento es de:

Total Size in GB
407,74

Se utilizó el siguiente comando SQL para su verificación:

```
SELECT TRUNC((a.data_size + b.temp_size + c.redo_size + d.controlfile_size) / 1024,2)
       "Total Size in GB"
  FROM (SELECT SUM(bytes) / 1024 / 1024 data_size FROM dba_data_files) a,
       (SELECT NVL(SUM(bytes),0) / 1024 / 1024 temp_size
          FROM dba_temp_files) b,
       (SELECT SUM(bytes) / 1024 / 1024 redo_size FROM sys.v_$log) c,
       (SELECT SUM(block_size * file_size_blks) / 1024 / 1024 controlfile_size
          FROM v$controlfile) d
```

Durante el mes de mayo se encontró que las tablespaces system e índices estaban por debajo del 5% de espacio libre, se procede a ampliarlas con los siguientes comandos:

```
ALTER DATABASE
DATAFILE '+DATA/sigp/datafile/system.312.940506951'
RESIZE 20G;

ALTER TABLESPACE indices ADD DATAFILE '+DATA' SIZE 20G;
```

A continuación, se muestra el estado actual de todas las tablespaces del SIGP:

	Tablespace	Used MB	Free MB	Total MB	% Free
1	SYSTEM	11586	8894	20480	43
2	DOCLOB	130	10110	10240	99
3	USERS	1	50	51	98
4	DATOS	15181	24755	39936	62
5	UNDOTBS2	541	7956	8497	94
6	SYSAUX	1201	1871	3072	61
7	PIVOTE	177403	65285	242688	27
8	INDICES	20579	20381	40960	50
9	UNDOTBS1	187	17593	17780	99

Se puede apreciar que las tablespaces utilizadas para datos e índices de la aplicación están por encima del 50% de espacio libre o disponible para crecimiento.

Se utilizó el siguiente comando SQL para su verificación:

```
SELECT df.tablespace_name "Tablespace",
       NVL(totalusedspace,0) "Used MB",
       NVL((df.totalspace - tu.totalusedspace),df.totalspace) "Free MB",
       df.totalspace "Total MB",
       NVL(ROUND(100 * ((df.totalspace - tu.totalusedspace) / df.totalspace)),100) "% Free"
  FROM (SELECT tablespace_name,
               ROUND(SUM(bytes) / 1048576) totalspace
          FROM dba_data_files
         GROUP BY tablespace_name) df,
       (SELECT ROUND(SUM(bytes) / (1024 * 1024)) totalusedspace,
               tablespace_name
          FROM dba_segments
         GROUP BY tablespace_name) tu
 WHERE tu.tablespace_name (+)= df.tablespace_name
```

También se revisa el estado de las tablas de los esquemas del SIGP para ver el número de extensiones que tienen las tablas de más de 10 Megas con el siguiente comando SQL:

```
SELECT ts.*
  FROM (SELECT ta.owner
             , ta.table_name
             , ta.tablespace_name
             , ROUND(ta.initial_extent / (1024 * 1024)) mb_inicial
             , te.mb_actual
             , te.extensiones
          FROM dba_tables ta
             , (SELECT e.owner
                     , e.segment_name
                     , SUM(ROUND(e.bytes / (1024 * 1024))) mb_actual
                     , COUNT(*) extensiones
                  FROM dba_extents e
                 GROUP BY e.owner, e.segment_name
               ) te
         WHERE ta.owner IN ('HERCULES','SIGP_WEB')
           AND te.owner = ta.owner
           AND te.segment_name = ta.table_name
       ) ts
 WHERE (mb_inicial >= 10 OR mb_actual >= 10)
 ORDER BY ts.owner, ts.table_name
```

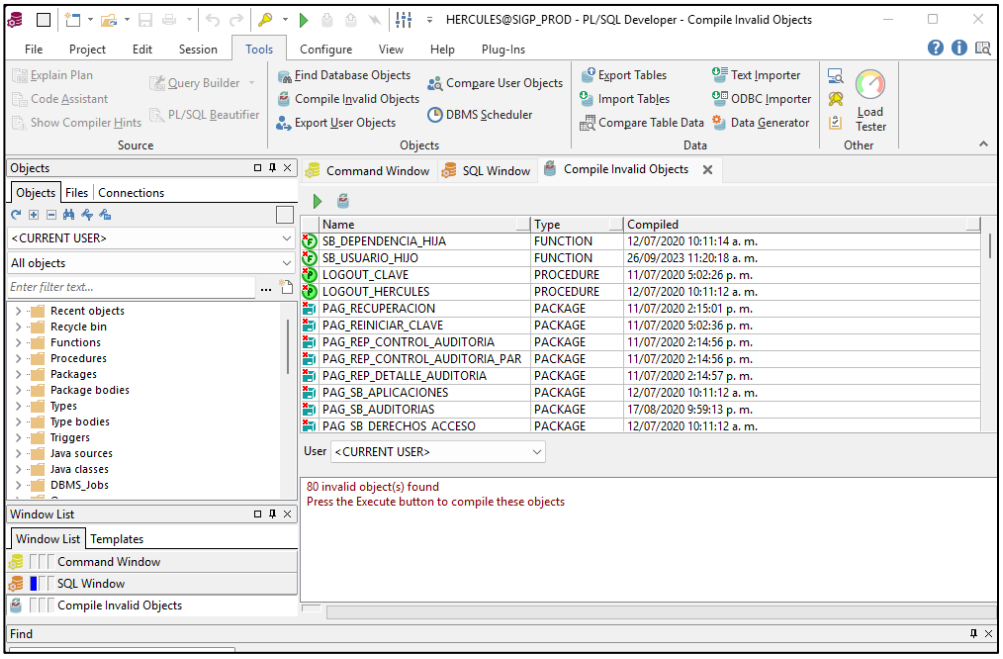
El resultado es el siguiente:

	OWNER	TABLE_NAME	TABLESPACE_NAME	MB_INICIAL	MB_ACTUAL	EXTENSIONES
1	HERCULES	SB_AUDITORIAS	DATOS	200	2840	46
2	HERCULES	SB_AUDITORIAS_H1	DATOS	88	88	4
3	HERCULES	SB_CRIPTO_DATOS	DATOS	10	10	3
4	HERCULES	SB_DETALLES_AUDITORIAS	DATOS	500	4618	79
5	HERCULES	SB_DETALLES_AUDITORIAS_H1	DATOS	293	296	9
6	HERCULES	SB_DOCUMENTOS	DATOS	104	104	6
7	HERCULES	SB_DOCUMENTOS_MULTIMEDIA	DATOS	104	104	6
8	HERCULES	SB_LOG_RECUPERADOS	DATOS	2	16	16
9	SIGP_WEB	BCK_PCO_HISTORICOS_ALERTAS	DATOS	0	87	82
10	SIGP_WEB	BCK_SGP_CONTRATOS	DATOS	0	11	27
11	SIGP_WEB	BCK_SGP_PROYECTOS	DATOS	0	31	47
12	SIGP_WEB	CEN_PERSONAS	DATOS	0	14	30
13	SIGP_WEB	CEN_PRODUCTOS	DATOS	0	49	65
14	SIGP_WEB	CEN_PROYECTOS	DATOS	0	29	45
15	SIGP_WEB	CTOPRE_DETALLES	DATOS	7	19	19
16	SIGP_WEB	CTOPRE_RUBROS	DATOS	5	11	11
17	SIGP_WEB	ENT_ENTIDADES	DATOS	1	18	18
18	SIGP_WEB	ENT_GRUPOS_HISTORIA	DATOS	0	53	69
19	SIGP_WEB	ENT_PREREGISTRO_ENTIDADES	DATOS	10	10	3
20	SIGP_WEB	EXP_DETALLES_ARCHIVOS	DATOS	0	21	37
21	SIGP_WEB	PAT_INVENCIONES	DATOS	13	13	6
22	SIGP_WEB	PCO_HISTORICOS_ALERTAS	DATOS	37	61	12
23	SIGP_WEB	PCO_IMPACTOS	DATOS	11	99	15
24	SIGP_WEB	PCORES_FORMACIONES_ACADEMICAS	DATOS	2	13	13
25	SIGP_WEB	PCORES_OTROS	DATOS	4	33	33
26	SIGP_WEB	PCORES_PUBLICACIONES	DATOS	2	24	24
27	SIGP_WEB	PCO_TAREAS	DATOS	17	33	5
28	SIGP_WEB	PREPRY_PERSONAL	DATOS	6	16	16
29	SIGP_WEB	PREPRY_PRESUPUESTO	DATOS	8	24	3
30	SIGP_WEB	PRESUPUESTO_COLCNS	DATOS	22	46	11
31	SIGP_WEB	PROY	DATOS	0	28	44
32	SIGP_WEB	PRY_CRONOGRAMAS	DATOS	10	98	14
33	SIGP_WEB	PRY_DESCRIPCIONES	DATOS	112	944	20
34	SIGP_WEB	PRY_ENTIDADES	DATOS	9	25	4
35	SIGP_WEB	PRY_EVALUACIONES	DATOS	8	96	12
36	SIGP_WEB	PRY_EVALUACIONES_CALIFICACION	DATOS	3	312	95
37	SIGP_WEB	PRY_EVALUACIONES_CALIF_202309	DATOS	0	255	103
38	SIGP_WEB	PRY_EVALUACIONES_202309	DATOS	0	87	82
39	SIGP_WEB	PRY_OBSERVACIONES_PROYECTO	DATOS	0	15	31
40	SIGP_WEB	PRY_PALABRAS_CLAVES	DATOS	3	17	17
41	SIGP_WEB	PRY_PERMISOS	DATOS	10	10	3
42	SIGP_WEB	PRY_PERSONAS	DATOS	12	180	26
43	SIGP_WEB	PRY_PERSONAS_PROGRAMA	DATOS	12	12	5
44	SIGP_WEB	PRYPRE_DETALLES	DATOS	27	403	53
45	SIGP_WEB	PRYPRE_GLOBALES	DATOS	3	104	69
46	SIGP_WEB	PRYPRE_RUBROS	DATOS	21	157	24
47	SIGP_WEB	PRY_REQUISITOS	DATOS	2	30	30
48	SIGP_WEB	PRY_ROL_PERSONAS	DATOS	12	12	5
49	SIGP_WEB	PS_TXN	DATOS	35	219	30
50	SIGP_WEB	SGP_DOCUMENTOS	DATOS	1	72	65
51	SIGP_WEB	SGP_PREPROYECTOS	DATOS	45	133	21
52	SIGP_WEB	SGP_PROYECTOS	DATOS	13	333	46
53	SIGP_WEB	SGP_PROYECTOS_XML	DATOS	3	14	14
54	SIGP_WEB	SGP_PROYECTOS_20191011	DATOS	13	69	13
55	SIGP_WEB	SGP_REGISTRO_PROYECTOS	DATOS	7	22	22
56	SIGP_WEB	SGP_TESORERIA	DATOS	20	20	6
57	SIGP_WEB	TMP_CONTRATOS_JURIDICA	DATOS	50	50	8
58	SIGP_WEB	TMP_CONVENIOS	DATOS	10	10	3
59	SIGP_WEB	TMP_SGP_CONTRATOS	DATOS	0	10	26
60	SIGP_WEB	VM_PROYECTOS_PERSONAL	DATOS	0	71	80
61	SIGP_WEB	VM_PRY_INTEGRANTES_SII	DATOS	0	46	62
62	SIGP_WEB	VW_SCIENTI_GRUPO_TMP	DATOS	0	25	41

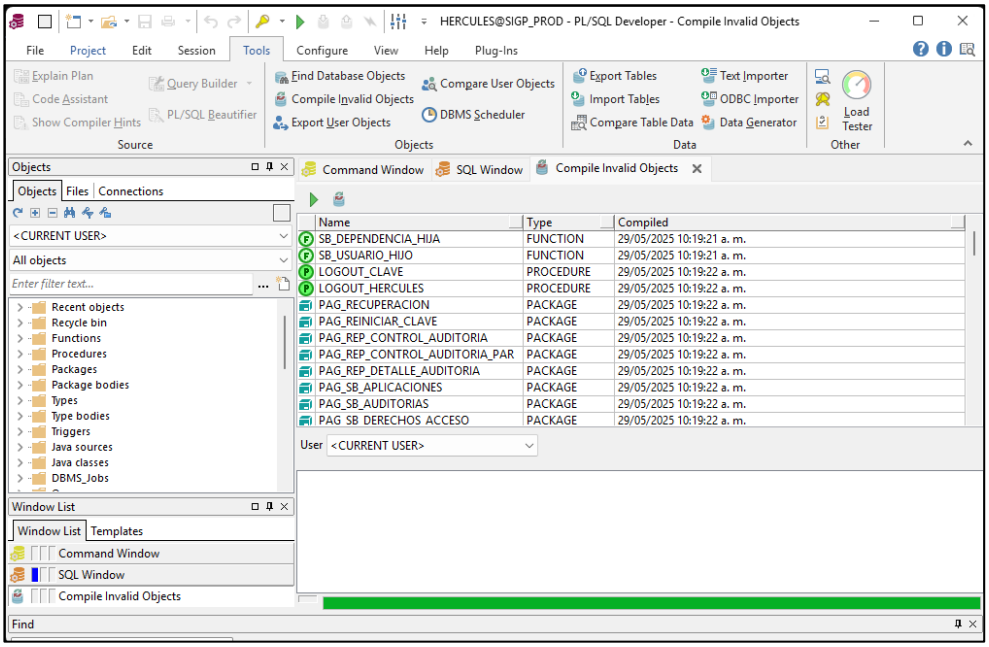
Se recomienda realizar una actividad de compactar las extensiones (SHRINK SPACE) en una ventana de mantenimiento, para mejorar el rendimiento.

b. En base de datos revisión de Objetos Inválidos

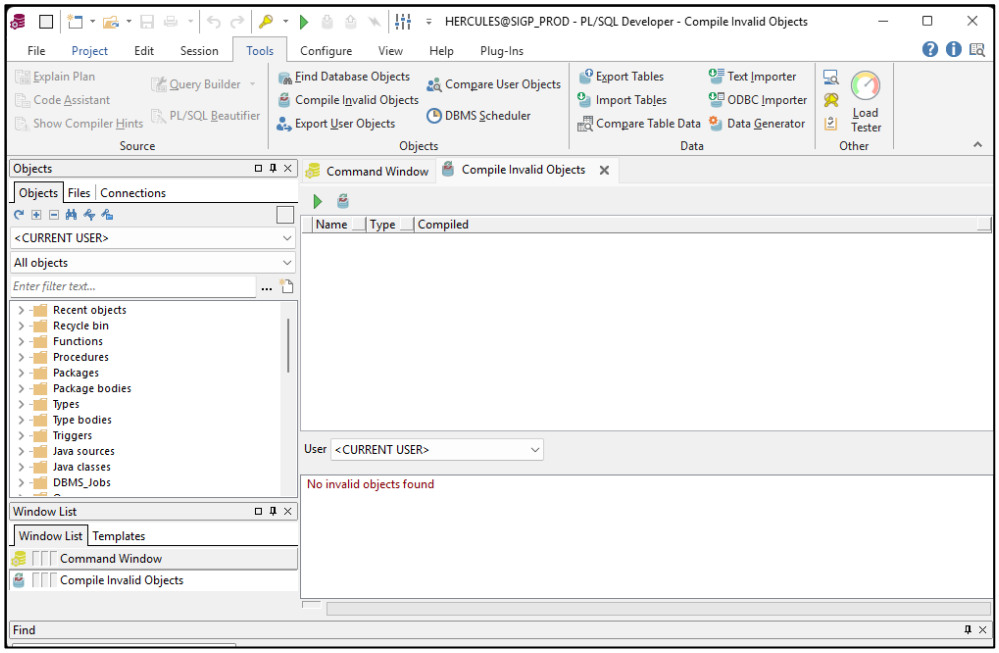
Utilizando la herramienta PL/SQL Developer se conecta al esquema HERCULES y se revisan los objetos inválidos para su recompilación:



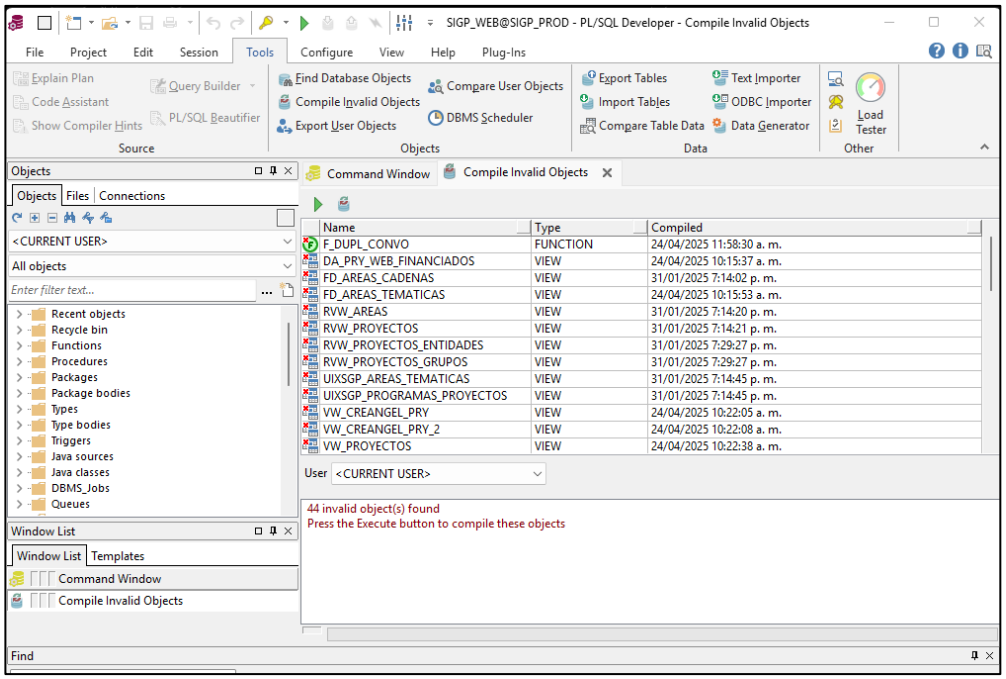
Se encuentran 80 objetos inválidos y se procede recompilarlos:



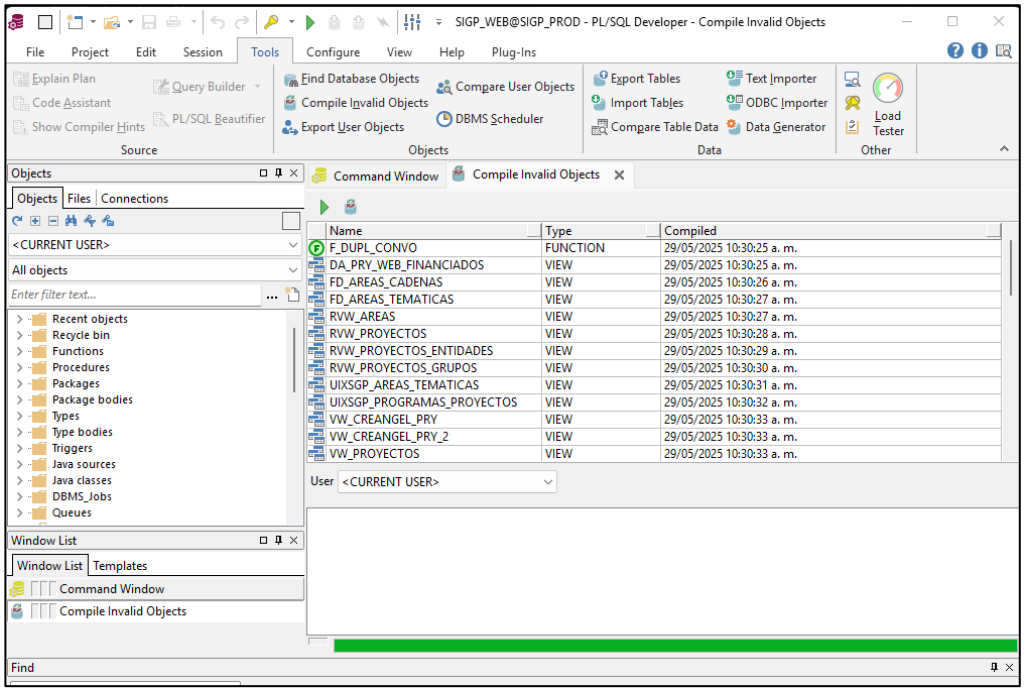
Se verifica que no hayan quedado objetos inválidos en HERCULES:



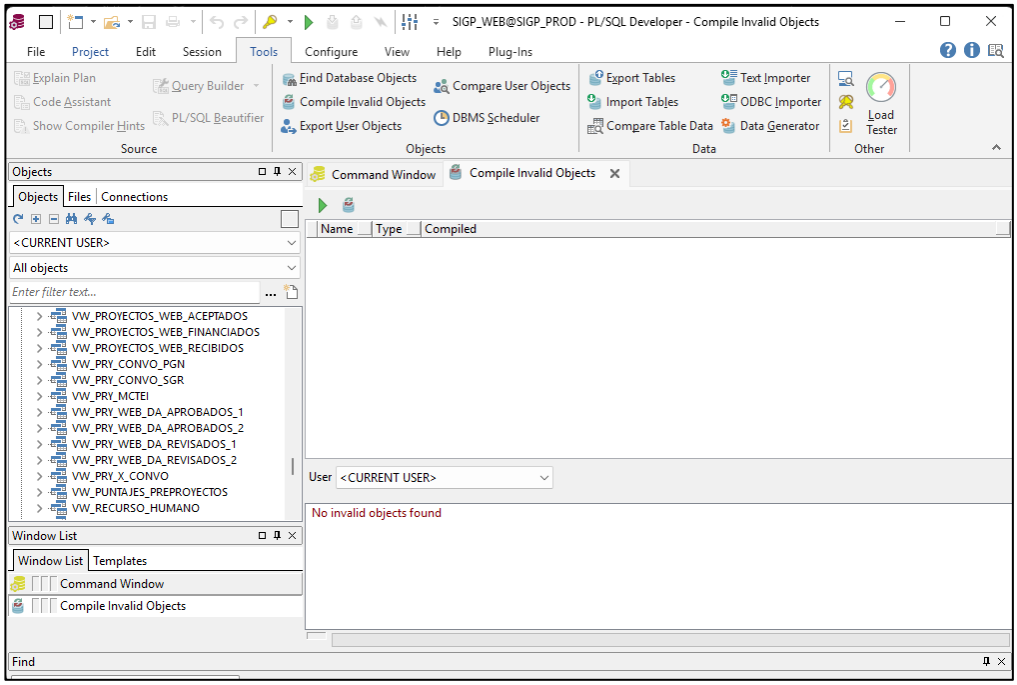
Se conecta al esquema SIGP_WEB y se revisan los objetos inválidos para su recompilación:



Se recompilan los 44 Objetos inválidos:



Se arreglan objetos inválidos que hacían referencia a tablas o columnas no existente y se verifica que no hayan quedado objetos inválidos en SIGP_WEB:



c. En base de datos revisión de integridad referencial PK, FK, CK

Se revisan la integridad referencial de las tablas de los esquemas de HERCULES y SIGP_WEB buscando si hay reglas deshabilitadas, con el siguiente comando SQL:

```
SELECT c.*
  FROM dba_Constraints c
 WHERE c.status = 'DISABLED'
   AND c.owner IN ('HERCULES','SIGP_WEB')
 ORDER BY c.owner, c.table_name
```

Se encuentran los siguientes constraints deshabilitados:

	OWNER	CONSTRAINT_NAME	CONSTRAINT_TYPE	TABLE_NAME	SEARCH_CONDITION	R_OWNER	R_CONSTRAINT_NAME	LAST_CHANGE
1	SIGP_WEB	CENPERNAL_CENSO_FK	R	CEN_PERSONAL		SIGP_WEB	CENSOLICITUD_PK	24/09/2017 07:54:44 AM
2	SIGP_WEB	CENPERNAL_ADMVDEF_TIPPER_FK	R	CEN_PERSONAL		SIGP_WEB	ADMVDEF_PK	24/09/2017 07:54:44 AM
3	SIGP_WEB	CENRESUL_CENSO_FK	R	CEN_RESULTADOS		SIGP_WEB	CENSOLICITUD_PK	24/09/2017 07:54:45 AM
4	SIGP_WEB	CENRESUL_ADMVDEF_TIPPER_FK	R	CEN_RESULTADOS		SIGP_WEB	ADMVDEF_PK	24/09/2017 07:54:45 AM
5	SIGP_WEB	SYS_C0032425	U	CREATE$JAVA$LOB$TABLE				24/09/2017 07:36:25 AM
6	SIGP_WEB	CTOADIGLO_PRYENT_FK	R	CTO_ADICIONES_GLOBALES		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:55:02 AM
7	SIGP_WEB	CTOADIRUB_PRYENT_FK	R	CTO_ADICIONES_RUBROS		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:55:02 AM
8	SIGP_WEB	CTOCAMRUBD_CTOPREADET_FK	R	CTO_CAMBIOS_RUBROS_DETALLES		SIGP_WEB	CTOPREADET_PK	24/09/2017 07:55:01 AM
9	SIGP_WEB	CTODESEM_TIPO_CK	C	CTO_DESEMBOLSOS	TIPO_DESEMBOLSO IN ('A','1','2','3','4','5')			24/09/2017 07:36:23 AM
10	SIGP_WEB	CTOPREADET_CTOADI_FK	R	CTOPRE_DETALLES		SIGP_WEB	CTODETADI_PK	24/09/2017 07:54:46 AM
11	SIGP_WEB	CTOPREADET_CTOCAMRUBD_FK	R	CTOPRE_DETALLES		SIGP_WEB	CTOCAMRUBD_PK	24/09/2017 07:54:46 AM
12	SIGP_WEB	CTOPREADET_PRYPREDET_FK	R	CTOPRE_DETALLES		SIGP_WEB	PRYPREDET_PK	24/09/2017 07:54:46 AM
13	SIGP_WEB	CTOPREAGLO_PRYENT_FK	R	CTOPRE_GLOBALES		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:54:58 AM
14	SIGP_WEB	CTOPREARUB_PRYENT_FK	R	CTOPRE_RUBROS		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:54:58 AM
15	SIGP_WEB	INF_DET_PER_PRYINF_FK	R	INFORME_DET_PERSONAL		SIGP_WEB	PRY_INFORMES_PK	24/09/2017 07:54:54 AM
16	SIGP_WEB	PRYENTPSER_SGPCIIU_FK	R	PRYENT_PRODUCTOS_SERVICIOS		SIGP_WEB	SGPCIIU_PK	24/09/2017 07:54:54 AM
17	SIGP_WEB	PRYPLANDES_TIPO_CK	C	PRY_PLANES_DESEMBOLSOS	TIPO_DESEMBOLSO IN ('A','1','2','3','4','5')			24/09/2017 07:35:33 AM
18	SIGP_WEB	PRYPLANDES_CTOADI_FK	R	PRY_PLANES_DESEMBOLSOS		SIGP_WEB	CTOADI_PK	24/09/2017 07:49:02 AM
19	SIGP_WEB	PRYPLANDES_ENTENT_FK	R	PRY_PLANES_DESEMBOLSOS		SIGP_WEB	ENT_PK	6/10/2017 03:00:18 PM
20	SIGP_WEB	PRYPLANDES_PRYENT_FK	R	PRY_PLANES_DESEMBOLSOS		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:49:02 AM
21	SIGP_WEB	PRYPREGLO_PRYENT_FK	R	PRYPRE_GLOBALES		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:49:01 AM
22	SIGP_WEB	PRYPRERUB_PRYENT_FK	R	PRYPRE_RUBROS		SIGP_WEB	PRYENT_PK	24/09/2017 07:54:47 AM
23	SIGP_WEB	PRYREQ_SGPCONVREQ_FK	R	PRY_REQUISITOS		SIGP_WEB	SGPCONVREQ_PK	24/09/2017 07:49:02 AM
24	SIGP_WEB	PRYREQ_SGPPRY_FK	R	PRY_REQUISITOS		SIGP_WEB	SGPPRY_PK	24/09/2017 07:49:02 AM
25	SIGP_WEB	PS_TXN_PK	P	PS_TXN				24/09/2017 07:36:25 AM
26	SIGP_WEB	SGPENTXML_SGPCONVOC_FK	R	SGP_ENTIDADES_XML		SIGP_WEB	SGPCONVOC_PK	24/09/2017 07:55:20 AM
27	SIGP_WEB	SGPPRY_SGPREGPRY_FK	R	SGP_PROYECTOS		SIGP_WEB	SGPREGPRY_PK	24/09/2017 07:55:29 AM
28	SIGP_WEB	SGP_RECO_PK	P	SGP_RECONOCIMIENTO				15/01/2019 10:27:41 AM
29	SIGP_WEB	SGP_RECO_ENTIDAD_FK	R	SGP_RECONOCIMIENTO		SIGP_WEB	SGPENTIDAD_PK	15/01/2019 10:27:58 AM
30	SIGP_WEB	SGPREGPRY_SGPRYXML_FK	R	SGP_REGISTRO_PROYECTOS		SIGP_WEB	SGPRYXML_PK	24/09/2017 07:54:50 AM
31	SIGP_WEB	SGPREPTMP_SGPCONVOC_FK	R	SGP_REPORTES_TEMPORAL		SIGP_WEB	SGPCONVOC_PK	24/09/2017 07:49:04 AM
32	SIGP_WEB	SGPREPTMP_SGPPRY_FIN_FK	R	SGP_REPORTES_TEMPORAL		SIGP_WEB	SGPPRY_CODPRY_UK	24/09/2017 07:49:04 AM
33	SIGP_WEB	SGPREPTMP_SGPREP_FK	R	SGP_REPORTES_TEMPORAL		SIGP_WEB	SGPREP_PK	24/09/2017 07:49:04 AM
34	SIGP_WEB	SGPREPTMP_SGPPRY_INI_FK	R	SGP_REPORTES_TEMPORAL		SIGP_WEB	SGPPRY_CODPRY_UK	24/09/2017 07:49:04 AM
35	SIGP_WEB	TMP_ENTIDADES_PK	P	TMP_ENTIDADES				24/09/2017 07:35:36 AM

Se revisan y habilitan los del 2019, los demás quedan para revisión de acuerdo con la funcionalidad del SIGP ya que están así desde el 2017.

d. En base de datos scripts para generar Copias de Seguridad

Como respaldo antes de ejecutar actualizaciones con comandos DDL/DML a la base de datos se crea usuario con el permiso de solo generar backups con los siguientes comandos en el script sb_exports.sql:

```
CREATE USER sb_exports IDENTIFIED BY xxxxxxxxxx;
GRANT EXP_FULL_DATABASE TO sb_exports;
GRANT CONNECT, RESOURCE TO sb_exports;
GRANT EXEMPT ACCESS POLICY TO sb_exports;
CREATE DIRECTORY exp_dir as '/backup/sigp';
GRANT READ, WRITE ON DIRECTORY exp_dir TO sb_exports;
```

Se crea el script expfull_sigp para generar un full Backup de toda la base de datos:

```
echo "*************************************************************************"
echo "Export realizado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
echo "Elaborado por: Ing. César Riano - Software Builders
echo "*************************************************************************"
PATH=/usr/bin:/usr/sbin:/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1/bin:/oracle/app/product/1
1.2.0/dbhome1/OPatch
ORACLE_HOME=/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1; export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=sigp1; export ORACLE_SID
#PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH; export PATH
NLS_LANG=SPANISH_SPAIN.WE8MSWIN1252; export NLS_LANG
cd /backup/sigp
usuario=sb_exports/xxxxxxxxxx
filefull=sigp_full
day=$(date +"%Y%m%d")
expdp $usuario full=Y directory=EXP_DIR dumpfile=$filefull.$day.dmp
logfile=$filefull.$day.log
echo "Proceso terminado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
```

Se crea el script expusua_hercules para generar Backup del esquema Hércules:

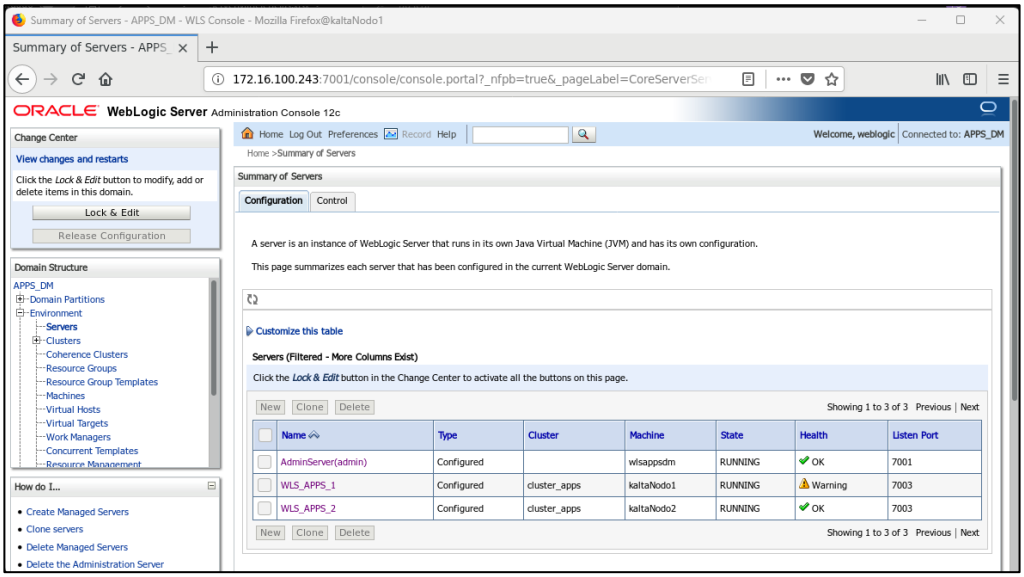
```
echo "*************************************************************************"
echo "Export realizado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
echo "Elaborado por: Ing. César Riano - Software Builders
echo "*************************************************************************"
PATH=/usr/bin:/usr/sbin:/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1/bin:/oracle/app/product/1
1.2.0/dbhome1/OPatch
ORACLE_HOME=/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1; export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=sigp1; export ORACLE_SID
#PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH; export PATH
NLS_LANG=SPANISH_SPAIN.WE8MSWIN1252; export NLS_LANG
cd /backup/sigp
usuario=sb_exports/xxxxxxxxxx
file=sigp_hercules
day=$(date +"%Y%m%d")
expdp $usuario schemas=HERCULES directory=EXP_DIR dumpfile=$file.$day.dmp
logfile=$file.$day.log
echo "Proceso terminado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
```

Se crea el script expusua_sigp_web para generar Backup del esquema SIGP_WEB:

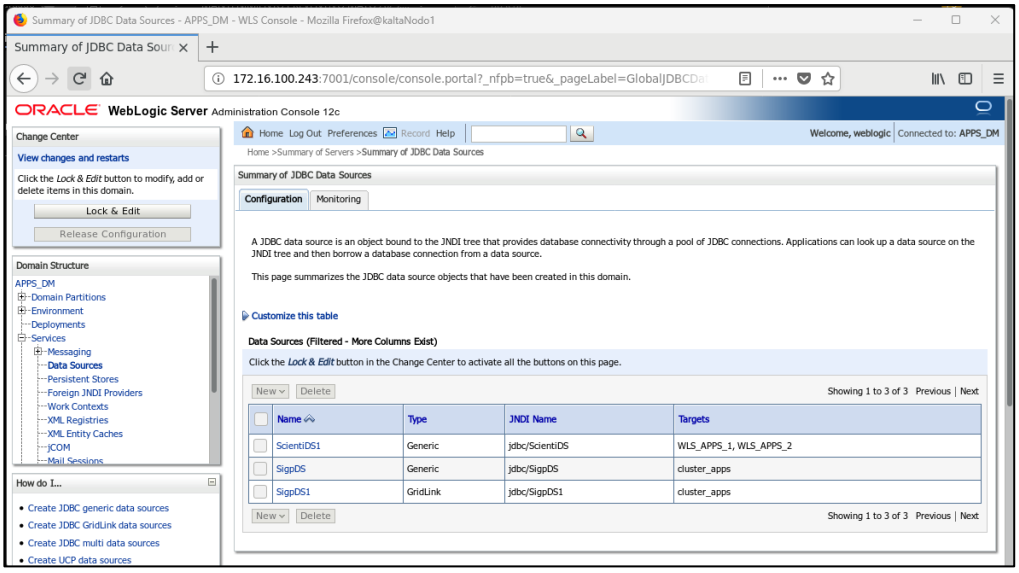
```
echo "*************************************************************************"
echo "Export realizado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
echo "Elaborado por: Ing. César Riano - Software Builders
echo "*************************************************************************"
PATH=/usr/bin:/usr/sbin:/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1/bin:/oracle/app/product/1
1.2.0/dbhome1/OPatch
ORACLE_HOME=/oracle/app/product/11.2.0/dbhome1; export ORACLE_HOME
ORACLE_SID=sigp1; export ORACLE_SID
#PATH=$ORACLE_HOME/bin:$PATH; export PATH
NLS_LANG=SPANISH_SPAIN.WE8MSWIN1252; export NLS_LANG
cd /backup/sigp
usuario=sb_exports/xxxxxxxxxx
file=sigp_sigp_web
day=$(date +"%Y%m%d")
expdp $usuario schemas=SIGP_WEB directory=EXP_DIR dumpfile=$file.$day.dmp
logfile=$file.$day.log
echo "Proceso terminado el dia $(date +"%H:%M %d%m%Y")"
```

e. En servidores de aplicaciones revisión en consola de nodos

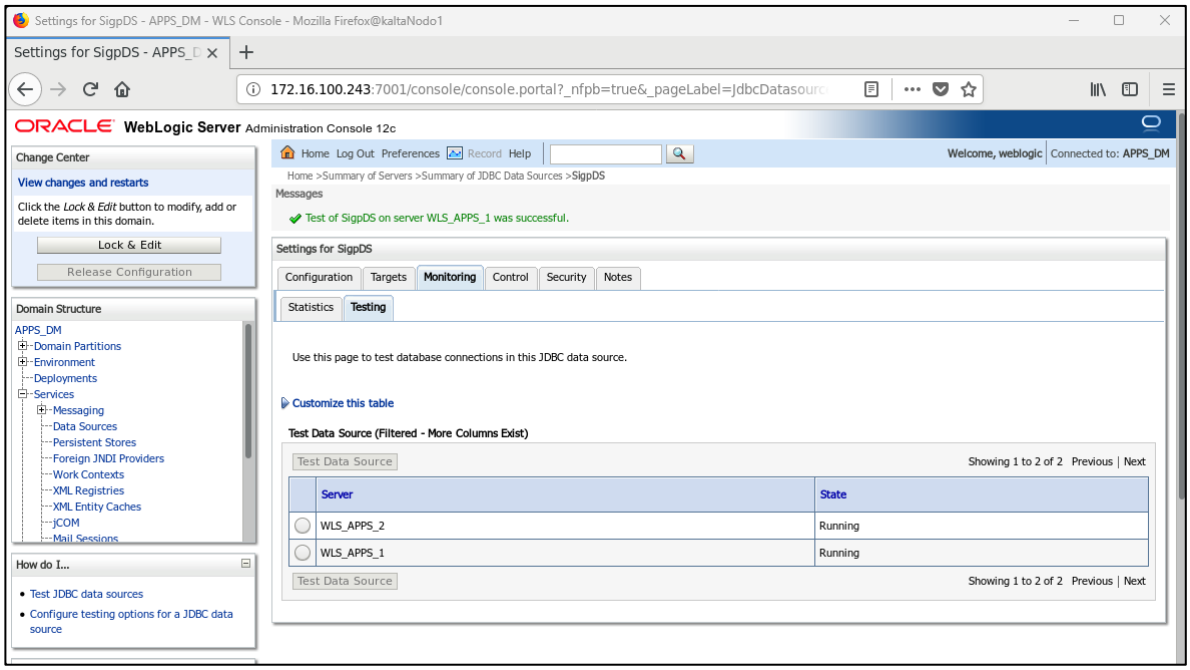
Se ingresa a la consola de Weblogic por la url http://172.16.100.243:7001/console y se revisa por el menú de Environment – Server el estado de los nodos del SIGP:

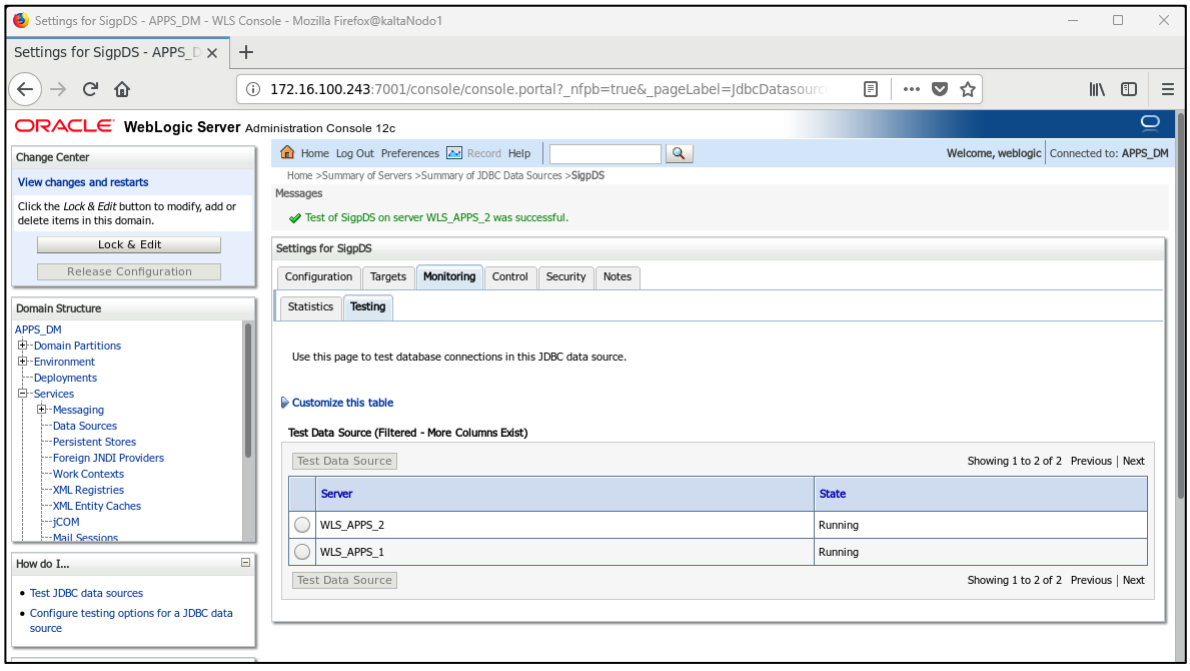


Los nodos KaltaNodo1 y KaltoNodo2 se encuentran Corriendo (Running). Y se revisa el Origen de datos (Data Sources) del SIGP (SigpDS):

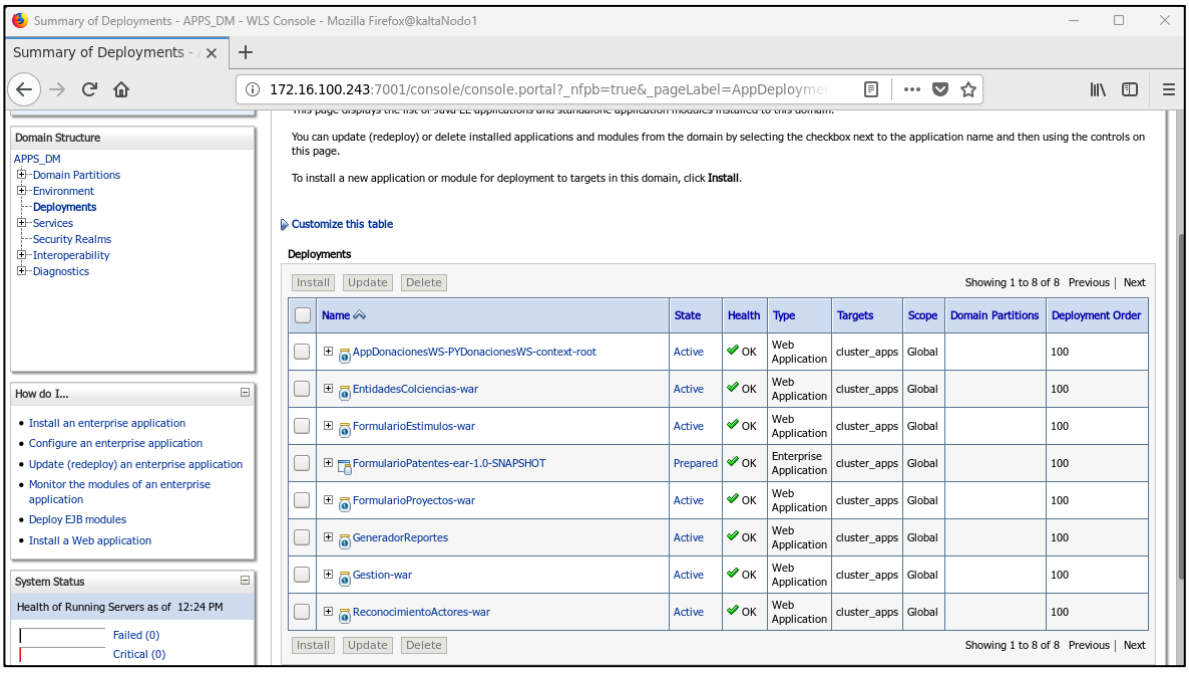


Y se realizan pruebas de que este funcionando por los 2 nodos:





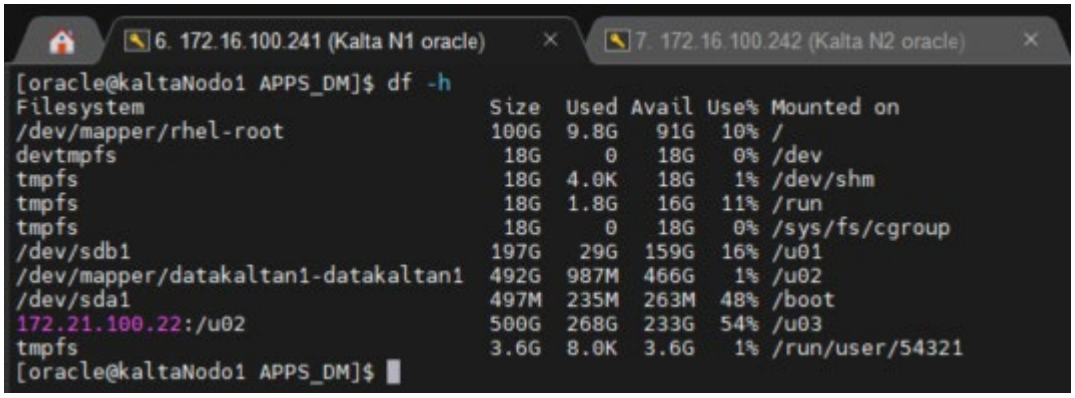
Se revisan los despliegues de los módulos del SIGP y se encuentran activos:



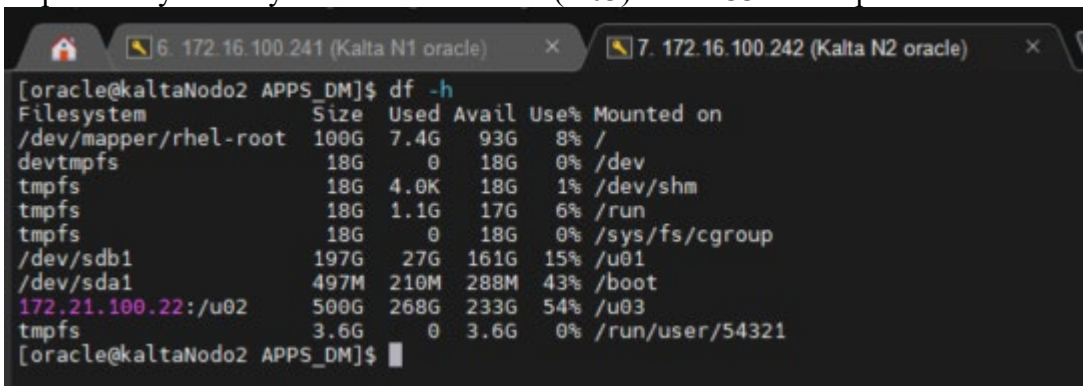
El despliegue del modulo de Patentes esta inactivo por solicitud de MinCiencias.

f. En servidores de aplicación revisión de espacio ocupado y disponible

Se revisa el nodo kaltaNodo1 y totalidad de los filesystem tienen espacio suficiente para el buen desempeño del sistema. El filesystem de logs (/u01) tiene 159 GB disponibles y el filesystem de documentos (/u03) tiene 233 GB disponibles:

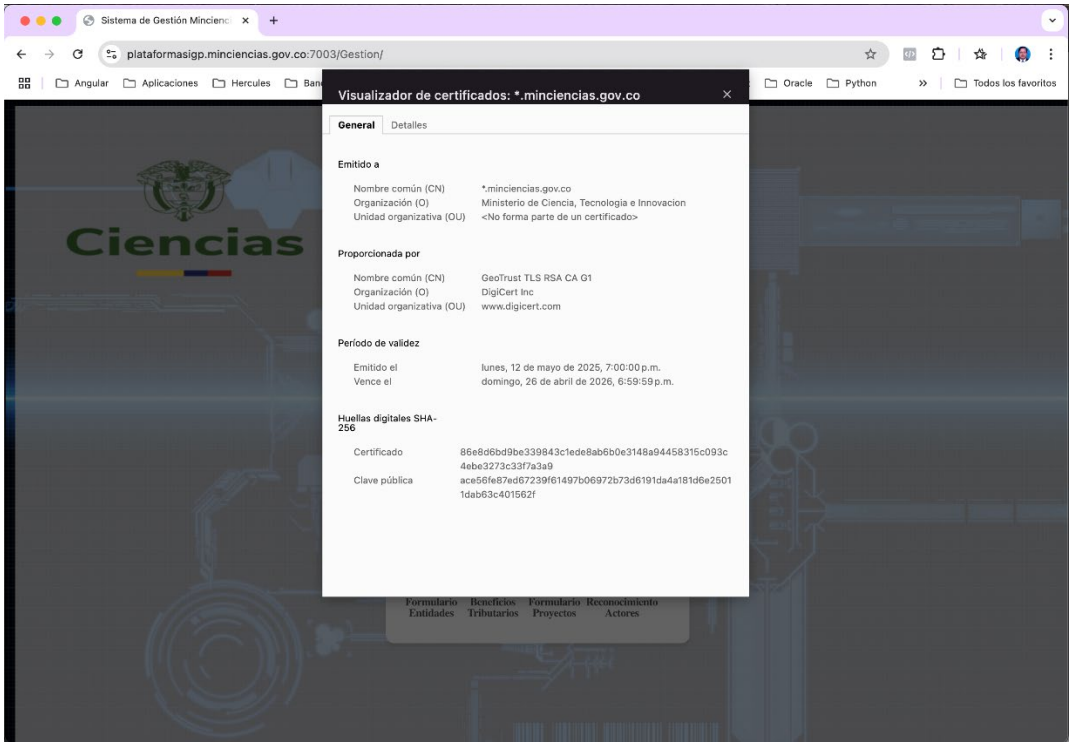


Se revisa el nodo kaltaNodo2 y totalidad de los filesystem tienen espacio suficiente para el buen desempeño del sistema. El filesystem de logs (/u01) tiene 161 GB disponibles y el filesystem de documentos (/u03) tiene 233 GB disponibles:



g. En servidores de aplicación revisión vigencia del certificado SSL

Se ingresa por la dirección del SIGP (https://plataformasigp.minciencias.gov.co:7003) y se revisa el periodo de validez del certificado actual:



Vigente hasta el 26 de abril de 2026.

2. Revisión y depuración de los logs de eventos registrados

Se revisan los logs de los servidores de aplicaciones kaltaNodo1 y kaltaNodo2.

Para revisar los logs de **WebLogic**, se siguen los siguientes pasos:

1. Ubicación de los logs principales

Los logs suelen estar en el directorio de dominio:

$DOMAIN_HOME/servers/<Server_Name>/logs/

- **AdminServer.log** → Logs del servidor de administración
- **<Server_Name>.log** → Logs del servidor gestionado
- **access.log** → Registro de accesos (si está configurado)
- **nohup.out** → Logs de salida estándar y errores

2. Ver logs en tiempo real

Usa tail -f para monitoreo en vivo:

tail -f $DOMAIN_HOME/servers/<Server_Name>/logs/<Server_Name>.log

3. Consultar logs desde la consola WebLogic

- Ingresa a la **Consola de Administración** (http://<host>:<puerto>/console)
- Ve a **Servers** > **<Server_Name>** > **Logging**

4. Activar más detalles en logs

Si necesitas más información, puedes aumentar el nivel de logs:

- En **Console Admin**, ir a **Servers** > **<Server_Name>** > **Logging**
- Configurar **Log Level** a DEBUG

Si buscas logs específicos, puedes usar grep:
grep "ERROR"
$DOMAIN_HOME/servers/<Server_Name>/logs/<Server_Name>.log

a. En servidores de aplicación revisión de logs de WebLogic

En cada nodo se revisan los archivos de Registro del servidor (AdminServer.log / ManagedServerName.log), que contienen los mensajes de inicio/apagado del servidor, información de implementación de aplicaciones y errores de tiempo de ejecución.

En estos archivos se buscan los errores más frecuentes:

- BEA-000386: Server subsystem failed. Reason: Java.net.BindException: Address already in use

  → **Causa:** El puerto ya está en uso.

  ✅ **Solución:**

  • Verifica qué proceso usa el puerto:

```
netstat -tulnp | grep <puerto>
```

  Cambia el puerto en la consola WebLogic en config.xml.

- java.lang.OutOfMemoryError: Java heap space

  → **Causa:** Memoria insuficiente.

  ✅ **Solución:**

  • Aumenta la memoria en setDomainEnv.sh o setDomainEnv.cmd:

  JAVA_OPTIONS="-Xms1024m -Xmx4096m"

Ninguno de estos errores es encontrado en los archivos de logs de los nodos kaltaNodo1 y/o kaltaNodo2. De hecho, la memoria separada para el SIGP es superior a la recomendada. Solo se encuentran errores de advertencia (warnings) pero que no influyen en el buen funcionamiento de la aplicación.

En los logs de los servidores manejados se evidencia el vencimiento del certificado ssl sucedido el 29 de mayo de 2025:

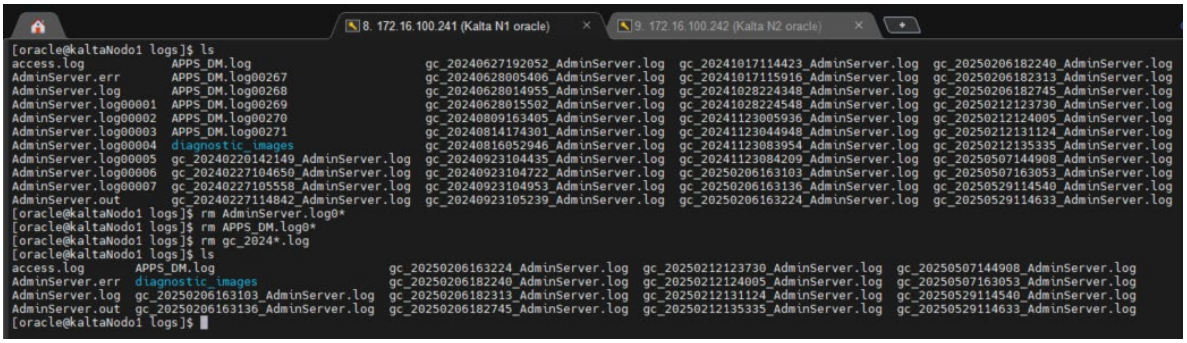
```
The system is vulnerable to security attacks, since the server private key is available to
the public.>
####<May 29, 2025 11:44:24,313 AM COT> <Alert> <Security> <kaltaNodo2> <AdminServer>
<[STANDBY] ExecuteThread: '2' for queue: 'weblogic.kernel.Default (self-tuning)'> <<WLS
Kernel>> <> <1b45df2d-b08d-48ac-a4f2-5eb1e1d30f8f-00000003> <1748537064313> <[severity-
value: 2] [rid: 0] [partition-id: 0] [partition-name: DOMAIN] > <BEA-090152> <Demo trusted
CA certificate is being used in production mode: [
[
  Version: V3
  Subject: CN=CertGenCA, OU=FOR TESTING ONLY, O=MyOrganization, L=MyTown, ST=MyState, C=US
  Signature Algorithm: SHA256withRSA, OID = 1.2.840.113549.1.1.11
```

```
  Key:  Sun RSA public key, 2048 bits
  modulus:
215697083959432511875946740165716040989217727456322825659299628142981385845911576136499929825926587483559645606372592694593811201659626748479971866018449529507943438843785080772507253879792641564059922302849012834441961689942026706714500980280028207298823792834946303020032961804540135757036961907199689220959928097188451921368773160242852737385569790865011844812291748834708850396023845784481093441788461345015787365320428060691809070989753176611627391344152811358821518553578043421124173053461319161291158863408547132864861750811062384458322401316905370191118542592175325931653488938309471669228456483030054694446 49
  public exponent: 65537
  Validity: [From: Fri Nov 30 22:07:51 COT 2012,
              To: Wed Dec 01 22:07:51 COT 2032]
  Issuer: CN=CertGenCA, OU=FOR TESTING ONLY, O=MyOrganization, L=MyTown, ST=MyState, C=US
  SerialNumber: [    40044886 c441ef3b 643a8066 409afca0]

Certificate Extensions: 3
[1]: ObjectId: 2.5.29.19 Criticality=true
BasicConstraints:[
  CA:true
  PathLen:1
]

[2]: ObjectId: 2.5.29.15 Criticality=true
KeyUsage [
  Key_CertSign
]

[3]: ObjectId: 2.5.29.14 Criticality=false
SubjectKeyIdentifier [
KeyIdentifier [
0000: 34 38 FD 45 D8 80 CF C7   D2 E8 DF 1D F8 A1 39 B0  48.E..........9.
0010: 11 88 00 6A                                        ...j
]
]

]
  Algorithm: [SHA256withRSA]
  Signature:
0000: 17 69 74 CF CB 96 44 33   17 B3 70 0F 2A FF A8 63  .it...D3..p.*..c
0010: CC 7A C8 CD 74 59 99 DE   10 16 FE 3D 17 00 71 B8  .z..tY.....=..q.
0020: B0 FC C4 3F B6 B0 6D 77   78 9F 83 9B EA 22 A3 DA  ...?..mwx...."..
0030: D7 35 00 D6 C5 F3 37 F1   7C 28 DF AA E8 2D 2A 13  .5....7..(...-*.
0040: 9C 38 63 B7 08 D2 0E 0D   20 93 86 3D A2 F0 86 B9  .8c..... ..=....
0050: 2B B4 6A 3F C6 FB 61 77   36 EE 60 07 BE C2 0E E4  +.j?..aw6.`.....
0060: 33 0C E8 08 B1 3A 25 DC   3B E2 47 30 F1 46 43 06  3....:%.;.G0.FC.
0070: 85 EE AB 3B 65 29 12 35   D4 D9 A8 EC 90 DB 60 6A  ...;e).5......`j
0080: 4D 13 99 EE BD 29 AA BB   1F 96 C9 88 F3 E3 63 34  M....).........c4
0090: 73 75 D4 5D EE B7 26 CD   78 E9 AA 1E B8 42 15 01  su.]..&.x....B..
00A0: F3 D9 2A 64 C4 70 1D 1E   E5 98 EF 1E 78 1F 6C DF  ..*d.p......x.l.
00B0: 7D FF 4B DD 7A 53 B2 C8   0E 0D 27 27 40 DB 8D 10  ..K.zS....''@...
00C0: 47 5B 2E F4 74 89 85 2A   1B 6A 6A 3F 65 D9 25 2B  G[..t..*.jj?e.%+
00D0: 93 A5 33 CE 03 CC 8E 64   E1 9F F1 3C A4 AB 0F C5  ..3....d...<....
00E0: 28 36 46 B9 F4 24 69 0A   38 E9 A6 73 92 68 AC 79  (6F..$i.8..s.h.y
00F0: F5 E1 D7 CB D8 FF FE 15   F7 B8 39 33 D3 66 03 17  ..........93.f..

]. The system is vulnerable to security attacks, since it trusts certificates signed by the
demo trusted CA.>
```

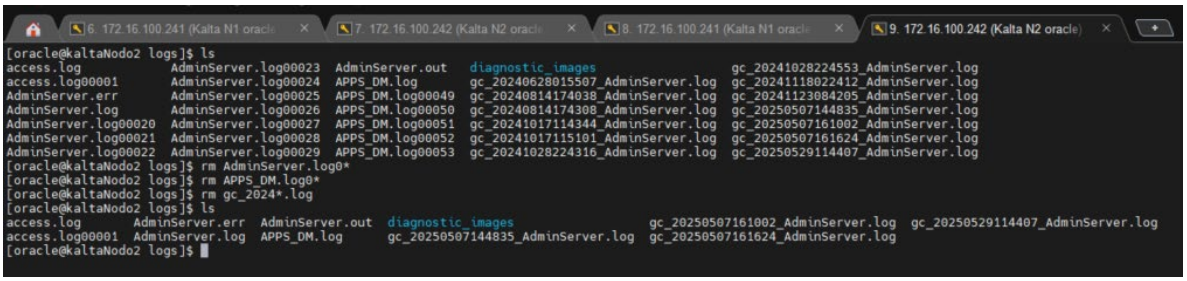
Este error fue superado con la renovación de los certificados ese mismo día.

b. En servidores de aplicación realizar depuración de logs

En el nodo kaltaNodo1 se revisan los archivos de logs de WebLogic y se eliminan los del año 2024 y los no vigentes:



En el nodo kaltaNodo2 también se revisan los archivos de logs de WebLogic y se eliminan los del año 2024 y los no vigentes:



3. Recomendar las adecuaciones de plataforma tecnológica

Se revisan las estructuras de datos, herramientas, framework, backend y frontend, y se recomiendan las siguientes adecuaciones:

- En base de datos:

  El motor de base de datos usado actualmente es Oracle Database Enterprise Edition 11.2.0, se recomienda actualizarlo a Oracle Database 19c o superior, ya que la versión actual no tiene o no va a tener soporte del fabricante próximamente.

- En el backend

  El SIGP es una aplicación basada en el Java Development Kit (JDK). Aunque ya está disponible el JDK 11 y/o JDK 14, se recomienda actualizar hasta la versión del JDK 8u202 que es la última versión que no tiene costo en ambientes de producción.

  Si se quiere subir a versiones superiores primero validar el costo y si el framework lo permite.

- En framework y frontend

  PrimeFaces 8 es el framework utilizado para el frontend de la aplicación, se recomienda llevar la aplicación al PrimeFaces 12 con el JDK 8u202, para disponer de más utilidades en el frontend.

Cualquiera de estas recomendaciones requiere de un proceso de prueba y adaptación a las nuevas versiones, que se debe realizar de acuerdo con un plan de trabajo, ya que las nuevas versiones cambian librerías, modificando o eliminando objetos utilizados actualmente y que hacen que la aplicación deje de funcionar y requiera de un ajuste para trabajar en estas nuevas versiones.

En cuanto al motor de base de datos, en años anteriores ya se realizó la validación del funcionamiento del SIGP bajo la versión 19c y se realizaron los ajustes correspondientes, es decir, el SIGP está habilitado para trabajar en Oracle Database 19c.

4. Matriz de Riesgos Operacionales del Sistema

Se crea matriz de riesgos operaciones con responsables del área de Minciencias y de Software Builders. Se plasman en matriz, las actividades para el plan de acción, pero se depende de que se coloquen los requerimientos para definir un cronograma.

En la siguiente página se muestra la matriz de riesgos operacionales para el SIGP.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO
MATRIZ DE RIESGOS OPERACIONALES
DEL SISTEMA SIGP

MATRIZ DE RIESGOS OPERACIONALES DEL SISTEMA SIGP										
#	IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO	CATEGORÍA DEL RIESGO	CAUSA DEL RIESGO	IMPACTO	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	VALORACIÓN DEL RIESGO	CONTROLES EXISTENTES	RESPONSABLE	PLAN DE ACCIÓN	ESTADO DEL RIESGO
	Nombre o descripción del riesgo	Tipo de riesgo (seguridad, disponibilidad, integridad, confidencialidad, cumplimiento, etc.)	Factores que pueden originarlo (errores humanos, fallos del sistema, ciberataques, etc.)	Consecuencias si el riesgo se materializa (clasificado como alto, medio, bajo)	Frecuencia estimada (alta, media, baja)	Resultado de combinar impacto y probabilidad (puede ser cualitativo o cuantitativo)	Medidas ya implementadas para mitigar el riesgo (backups, cifrado, auditoría, etc.)	Persona o área encargada de gestionar el riesgo	Actividades para reducir el riesgo residual, con fechas y responsables	Abierto, en mitigación, controlado o cerrado
	BASE DE DATOS									
1.	Pérdida de datos por fallo en backups	Disponibilidad	Backups mal configurados o fallidos.	Imposibilidad de recuperación ante incidentes.	Media	Alto	Verificación diaria y pruebas de restauración.	OTSI MinCiencias	Falta verificar backups y realizar pruebas de restaruración	Abierto
2.	Accesos no autorizados a datos sensibles	Seguridad	Permisos excesivos o sin control.	Fuga de información confidencial.	Baja	Bajo	En el módulo de seguridad Hércules estan definidos los roles y políticas de seguridad para el acceso a la información.	OTSI MinCiencias		Controlado
3.	Corrupción de datos	Integridad	Fallos de hardware, bugs en la aplicación o escritura incorrecta.	Inexactitud en la información y procesos críticos afectados.	Baja	Bajo	SIGP tiene implementado integridad referencial, validaciones, y se realiza monitoreo.	OTSI MinCiencias		Controlado
4.	Actualizaciones mal ejecutadas (DML/DDL)	Integridad	Scripts sin pruebas o errores humanos.	Pérdida o alteración de datos importantes.	Baja	Bajo	Se tiene entorno de prueba para probar los scripts y se generan backup antes de su ejecución.	Software Builders y OTSI MinCiencias		Controlado
5.	Ataques SQL Injection	Seguridad	Falta de validación en entradas de usuario.	Alteración o extracción maliciosa de datos.	Baja	Bajo	Uso de procedimientos almacenados y consultas preparadas.	Software Builders		Controlado
6.	Falta de monitoreo del rendimiento	Disponibilidad	Ausencia de herramientas o alertas.	Caída o lentitud del sistema.	Media	Medio	Utilizar herramientas de monitoreo como Oracle Enterprise Manager.	Software Builders y DBA MinCiencias	Realizar compactar extensiones a tablas de base de datos y monitorear en Enterprise Manager rendimiento de consultas	En Mitigación
7.	No aplicación de parches de seguridad	Seguridad	Mantenimiento negligente.	Exposición a vulnerabilidades conocidas.	Media	Medio	Política de actualización regular.	OTSI MinCiencias	Migración de Base de Datos a 19c	Abierto
8.	Espacio en disco insuficiente	Disponibilidad	Crecimiento no controlado de datos o archivos de log.	Interrupción de operaciones o pérdida de transacciones.	Baja	Bajo	Monitoreo de tablespaces y gestión proactiva de almacenamiento.	Software Builders y DBA MinCiencias		Controlado
	SERVIDOR DE APLICACIONES									
1.	Falla del hardware	Disponibilidad	Desgaste, sobrecarga, falta de mantenimiento.	Interrupción del servicio.	Baja	Bajo	Alta disponibilidad, redundancia, monitoreo.	OTSI MinCiencias		Controlado
2.	Pérdida de conectividad	Disponibilidad	Fallos en red, DNS o errores de configuración.	Interrupción de servicios críticos.	Baja	Bajo	Redundancia de red, monitoreo.	OTSI MinCiencias		Controlado
3.	Sobrecarga de recursos	Disponibilidad	Configuración deficiente, aumento de usuarios o procesos.	Degradación del rendimiento o caída del servidor.	Baja	Bajo	Escalabilidad (2 Nodos), implementado balanceo de carga.	Software Builders y OTSI MinCiencias		Controlado
4.	Accesos no autorizados	Seguridad	Configuración insegura, Credenciales almacenadas en texto plano, vulnerabilidades explotadas.	Compromiso de datos o funciones.	Baja	Bajo	Autenticación robusta por directorio activo, firewalls, actualizaciones.	Software Builders y OTSI MinCiencias		Controlado
5.	Despliegue de código sin pruebas suficientes	Cumplimiento	Cambios sin pruebas, falta de control de versiones.	Fallos en producción, interrupción del servicio.	Baja	Bajo	Repositorio Git para control de versiones y entornos de pruebas.	Software Builders		Controlado
6.	Vulnerabilidades del software	Seguridad	Software desactualizado, malas prácticas.	Explotación de fallos para comprometer el sistema.	Media	Medio	Parches de seguridad, escaneo regular.	OTSI MinCiencias y Software Builders	Pendiente requerimiento de actualizar versiones del software	En Mitigación
7.	Falta de monitoreo y alertas	Cumplimiento	Falta de herramientas o umbrales mal definidos.	Detección tardía de incidentes.	Baja	Bajo	Se realiza mantenimiento preventivo para revisar logs y dar alertas proactivas.	Software Builders		Controlado
8.	Falta de backups del servidor o configuración	Disponibilidad	Backups mal configurados o fallidos.	Pérdida de configuraciones críticas en incidentes.	Media	Medio	Verificación mensual y pruebas de restauración.	OTSI MinCiencias	Verificar si hay copias de los servidores actualizadas	Abierto
	APLICACIÓN SIGP									
1.	Caída del servicio	Disponibilidad	Errores de código, fallos del servidor o saturación de recursos.	Interrupción total del acceso para los usuarios.	Baja	Bajo	Alta disponibilidad, balanceo de carga, monitoreo.	OTSI MinCiencias y Software Builders		Controlado
2.	Errores en la lógica de negocio	Disponibilidad	Bugs o requisitos mal interpretados.	Resultados incorrectos o transacciones fallidas.	Baja	Bajo	Se realizan pruebas unitarias y funcionales y hay revisión de código.	Software Builders		Controlado
3.	Falta de disponibilidad por mantenimiento no planificado	Disponibilidad	Cambios urgentes en producción sin validación previa.	Inaccesibilidad y pérdida de confianza del usuario.	Baja	Bajo	Hay un proceso de gestión de cambios, ventanas de mantenimiento programadas.	OTSI MinCiencias y Software Builders		Controlado
4.	Exposición de datos personales	Seguridad	Falla en la validación de accesos o fuga en el frontend.	Incumplimiento normativo y sanciones.	Baja	Bajo	Autenticación robusta por directorio activo, módulo de seguridad para definición y revisión de permisos	Software Builders		Controlado
5.	Problemas de compatibilidad entre navegadores o dispositivos	Disponibilidad	Desarrollo no responsivo o uso de estándares obsoletos.	Mala experiencia de usuario.	Baja	Bajo	Se realizan pruebas cruzadas entre diferentes navegadores y diseño adaptativo.	Software Builders		Controlado