

ACTA DE TECNICA DE ASEGURAMIENTO, CERTIFICACION Y RECOLECCION DE INFORMACION DIGITAL

A los 07 días del mes de octubre de 2015, siendo las 09:30H, en las instalaciones de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, Gerencia de Innovación y Desarrollo Tecnológico (en adelante GIDT) ubicada en la dirección Calle 14 Sur # 14 - 23 Piso 6 de la ciudad de Bogotá D.C, el suscrito Perito en Informática Forense designado por ADALID CORP SAS, realiza acompañamiento con fines de auditoria al proceso de representante de docentes al Consejo Superior Universitario SEGUNDA VUELTA, en ese sentido la diligencia técnica es atendida por el Ingeniero CARLOS MARIO MENDOZA RODRIGUEZ identificado con cédula de ciudadanía número 1.065.573.224 quien se desempeña como CONTRATISTA y que por información entregada por la GIDT es la única persona que tiene acceso como usuario administrador al servidor **MYSQL.UNAD.EDU.CO**, equipo donde se encuentra la base de datos del proceso de votación de representante de docentes al Consejo Superior Universitario, por esa razón se verifican los detalles del servidor que contiene la base de datos, que se relacionan a continuación: **Dirección IP 192.168.2.11**, Sistema Operativo **Linux Debian Version 8** con **kernel** versión 3.11.0-4-amd64 y que contiene un motor de Base de datos **mysql versión 5.5.44-0** servido por el puerto **3306**, el proceso de aseguramiento inicio a las 09:40H con la documentación del procedimiento por medio de impresiones de pantalla que también se incluirán en la imagen forense resultante,

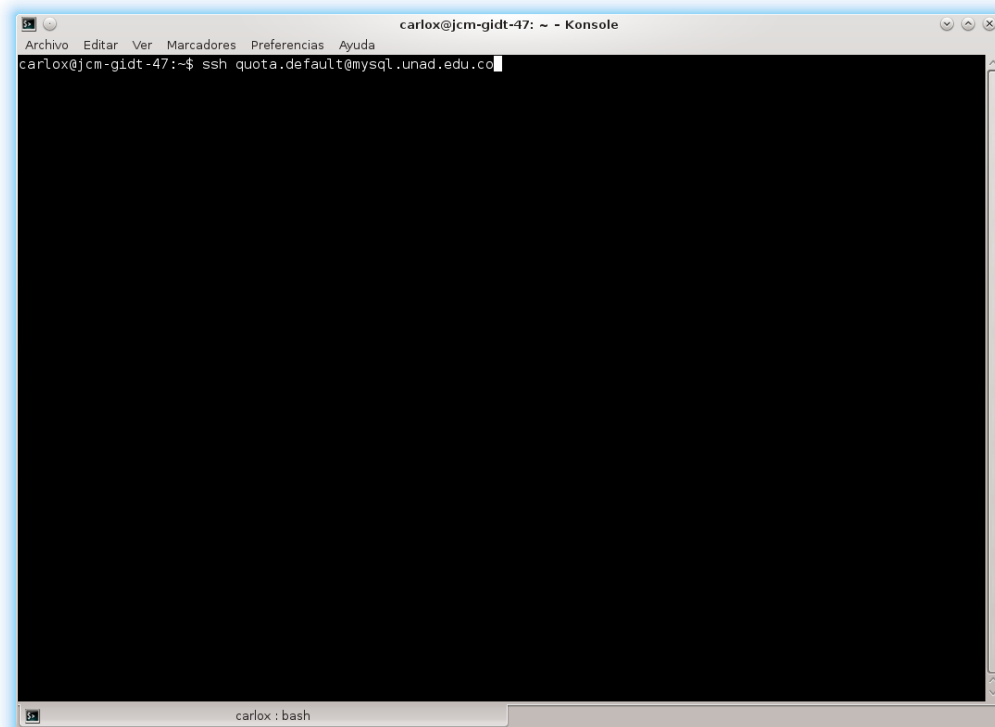
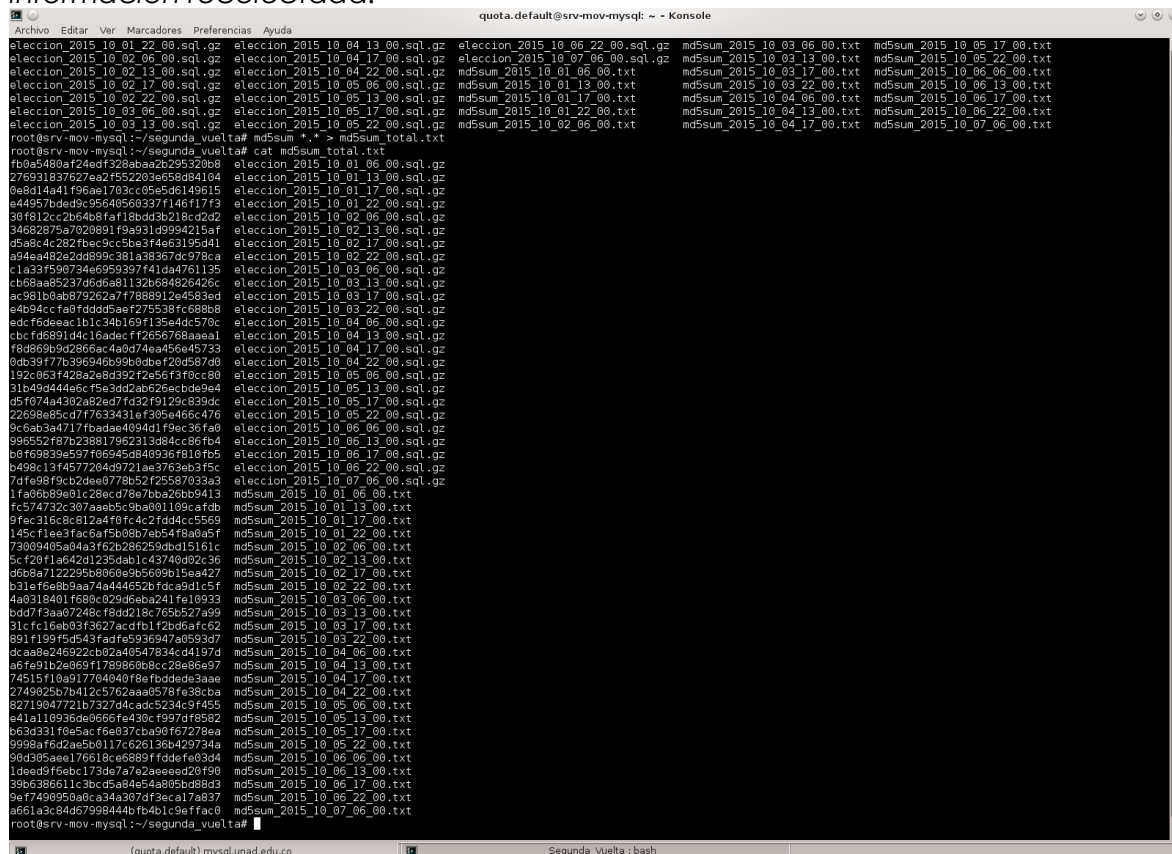


Ilustración 1. Ingreso al servidor mysql.unad.edu.co

Phones: (+571) 7432015 - (+571) 7550414 / **E-mail:** info@adalid.com

Address: Carrera 14 No. 99 – 33/55 of 606 Torre REM Bogotá – Colombia / www.adalid.com

Como se puede observar en la anterior imagen conjuntamente con el ingeniero Mendoza, se ingresó directamente al servidor donde se encuentra la base de datos de votaciones, en ese lugar se verifica la existencia de los datos y se inició la verificación de integridad por medio de HASH MD5, siendo las 10:02H el suscrito perito procede a realizar conexión de un medio de almacenamiento previamente esterilizado donde se obtiene la imagen forense y se procede a certificar la información recolectada.



```

quota.default@srv-mov-mysql: ~ - Konsole
Archivo  Editar  Ver  Marcadores  Preferencias  Ayuda
eleccion_2015_10_01_22_00.sql.gz  eleccion_2015_10_04_13_00.sql.gz  eleccion_2015_10_06_22_00.sql.gz  md5sum_2015_10_03_06_00.txt  md5sum_2015_10_05_17_00.txt
eleccion_2015_10_02_06_00.sql.gz  eleccion_2015_10_04_17_00.sql.gz  eleccion_2015_10_07_06_00.sql.gz  md5sum_2015_10_03_13_00.txt  md5sum_2015_10_05_22_00.txt
eleccion_2015_10_02_13_00.sql.gz  eleccion_2015_10_04_22_00.sql.gz  md5sum_2015_10_01_06_00.txt  md5sum_2015_10_03_17_00.txt  md5sum_2015_10_06_06_00.txt
eleccion_2015_10_02_17_00.sql.gz  eleccion_2015_10_05_06_00.sql.gz  md5sum_2015_10_01_13_00.txt  md5sum_2015_10_03_22_00.txt  md5sum_2015_10_06_13_00.txt
eleccion_2015_10_02_22_00.sql.gz  eleccion_2015_10_05_13_00.sql.gz  md5sum_2015_10_01_17_00.txt  md5sum_2015_10_04_06_00.txt  md5sum_2015_10_06_17_00.txt
eleccion_2015_10_03_06_00.sql.gz  eleccion_2015_10_05_17_00.sql.gz  md5sum_2015_10_01_22_00.txt  md5sum_2015_10_04_13_00.txt  md5sum_2015_10_06_22_00.txt
eleccion_2015_10_03_13_00.sql.gz  eleccion_2015_10_05_22_00.sql.gz  md5sum_2015_10_02_06_00.txt  md5sum_2015_10_04_17_00.txt  md5sum_2015_10_07_06_00.txt

root@srv-mov-mysql:~/segunda_vuelta# md5sum *.txt > md5sum_total.txt
root@srv-mov-mysql:~/segunda_vuelta# cat md5sum_total.txt
fba9a480a724ed4328a9a2e2953208b  eleccion_2015_10_01_06_00.sql.gz
276931837627eazf552203e658d84104  eleccion_2015_10_01_13_00.sql.gz
0e8d14a41f96ae1703cc05e5d6149615  eleccion_2015_10_01_17_00.sql.gz
e44957bde9c95640560337f146f1f73  eleccion_2015_10_01_22_00.sql.gz
30f812cc2b64b8f8f18bd3b218cd2d2  eleccion_2015_10_02_06_00.sql.gz
346028750208081e101d994215af  eleccion_2015_10_02_13_00.sql.gz
5da8c4c282f8ec9c5be3f463195d41  eleccion_2015_10_02_17_00.sql.gz
a94ea482e2dd899c381a38367dc978ca  eleccion_2015_10_02_22_00.sql.gz
c1a33f590734e695937f41da4761135  eleccion_2015_10_03_06_00.sql.gz
cb68aa85237d6da81132b684826426c  eleccion_2015_10_03_13_00.sql.gz
ac91b0ab875262a7f7888912e4583ed  eleccion_2015_10_03_17_00.sql.gz
e4994c4f8f8dd45ef727538f3c680ba  eleccion_2015_10_03_22_00.sql.gz
edcf6deae1b1c34b169f135e4dc578c  eleccion_2015_10_04_06_00.sql.gz
cbcf6d891d4c16adecf2656768aaeal  eleccion_2015_10_04_13_00.sql.gz
f8d869b9d2866ac4a0d74ea456e45733  eleccion_2015_10_04_17_00.sql.gz
0db39f77b396946b59b0dbef20d587d0  eleccion_2015_10_04_22_00.sql.gz
192c063f428a2e8d392f2e5f3f0cc80  eleccion_2015_10_05_06_00.sql.gz
21d4bd44a6e6f5a3652ab52e6c8e9e4  eleccion_2015_10_05_13_00.sql.gz
d5f074a4302a82ed7fd32f9129c839dc  eleccion_2015_10_05_17_00.sql.gz
22698e85cd7f7633431ef305e466c476  eleccion_2015_10_05_22_00.sql.gz
9c6ab3a4717fbadae4094d1f9ec36fa0  eleccion_2015_10_06_06_00.sql.gz
996552f87b238817662313d84c86fb4  eleccion_2015_10_06_13_00.sql.gz
baf69839e59f86945e840835f810f05  eleccion_2015_10_06_17_00.sql.gz
699c1314577284d9721ae3763eb3f5c  eleccion_2015_10_06_22_00.sql.gz
7dfe98fcb2de0778b52f25587033a3  eleccion_2015_10_07_06_00.sql.gz
1fa06b89e01c28ecd78e7bba26bb9413  md5sum_2015_10_01_06_00.txt
fc574732c307aaeb5c9ba01109cafdb  md5sum_2015_10_01_13_00.txt
9fec31c8c812a4f0fc4c2f0d4cc55e9  md5sum_2015_10_01_17_00.txt
145c11ea3f8a615e087ba54f8a0a5f  md5sum_2015_10_01_22_00.txt
73009485a04a3f62b286259dbd15161c  md5sum_2015_10_02_06_00.txt
5cf20f1a642d1235dab1c4374d0d02c36  md5sum_2015_10_02_13_00.txt
d6b8a7122295b8060e9b5609b15ea427  md5sum_2015_10_02_17_00.txt
b31ef6a8b9aa74a44652bdcad91c5f  md5sum_2015_10_02_22_00.txt
4a031801f680a32e9daba241fe10933  md5sum_2015_10_03_06_00.txt
6dd7f3a9a7248cf8dd218c765b527a99  md5sum_2015_10_03_13_00.txt
31cfc16ab03f3627acd9b1f2b6afcf62  md5sum_2015_10_03_17_00.txt
891f199f5d543fadfe5936947a0593d7  md5sum_2015_10_03_22_00.txt
dca8e246922cb02a40547834cd4197d  md5sum_2015_10_04_06_00.txt
afef1b2e069f178980b08cc28e86e97  md5sum_2015_10_04_13_00.txt
74515f10a9177040a9f0ef6d0d8aae  md5sum_2015_10_04_17_00.txt
2749825b7b412c5762aa8578f838ba  md5sum_2015_10_04_22_00.txt
82719047721b7327d4dc5234c9f455  md5sum_2015_10_05_06_00.txt
e41a110936de0666fe430cf997df8582  md5sum_2015_10_05_13_00.txt
be3d331f0e5acfe0837c9a90f67278ea  md5sum_2015_10_05_17_00.txt
9999afed2ae5b117c626136b429734a  md5sum_2015_10_05_22_00.txt
960595ae176618c8e889ffde6d34d  md5sum_2015_10_06_06_00.txt
1deed9f9ebc173de7a7e2e0e0e020f90  md5sum_2015_10_06_13_00.txt
39b6386611c3bcd5a84e54a805bd88d3  md5sum_2015_10_06_17_00.txt
9ef7490958a0c34a307df3eca17a837  md5sum_2015_10_06_22_00.txt
a661a3c84d67998444bf4b1c9effac0  md5sum_2015_10_07_06_00.txt
root@srv-mov-mysql:~/segunda_vuelta#

```

Ilustración 2. Identificación MD5 de la totalidad de archivos asegurados

El proceso de adquisición de la correspondiente imagen forense de la información hallada fue **satisfactorio** sin ningún tipo de error de integridad o lectura, esto se confirmó porque los HASH MD5 de todos y cada uno de los archivos asegurados coincidieron en su totalidad con los generados dentro de los equipos de ADALID CORP.

Created By AccessData® FTK® Imager 3.4.0.1

Case Information:

Acquired using: ADI3.4.0.1

Case Number: CASO_UNAD_07OCT15

Evidence Number: 2

Unique Description: VOTACIONES_DOCENTE_CSU_SEGUNDA_VUELTA



Phones: (+571) 7432015 - (+571) 7550414 / **E-mail:** info@adalid.com

Address: Carrera 14 No. 99 – 33/55 of 606 Torre REM Bogotá – Colombia / www.adalid.com

Examiner: Edwin CIFUENTES - ADALID
Notes: Aseguramiento de informacion digital del proceso de votaciones de eleccion de docente representante al Consejo Superior Universitario Segunda Vuelta

Information for
C:\CASO_UNAD_07OCT15\EVIDENCIA\VOTACIONES_DOCENTE_CSU_SEGUN
DA_VUELTA\VOTACIONES_DOCENTE_CSU_PRIMERA_VUELTA.ad1:

[Computed Hashes]

MD5 checksum: 97ab6b1688ddab9dc525d493df80c08b

SHA1 checksum: 1d360b43d6e51f774b16c86e2ced852e5558450b

Image information:

Acquisition started: Wed Oct 07 10:16:21 2015

Acquisition finished: Wed Oct 07 10:16:27 2015

Segment list:

C:\CASO_UNAD_07OCT15\EVIDENCIA\VOTACIONES_DOCENTE_CSU_SEGUN
DA_VUELTA\VOTACIONES_DOCENTE_CSU_PRIMERA_VUELTA.ad1

Image Verification Results:

Verification started: Wed Oct 07 10:16:27 2015

Verification finished: Wed Oct 07 10:16:28 2015

MD5 checksum: 97ab6b1688ddab9dc525d493df80c08b : verified

SHA1 checksum: 1d360b43d6e51f774b16c86e2ced852e5558450b : verified

Reporte 1: Adquisición satisfactoria de imagen forense

El contenido total de la imagen forense con su respectiva identificación HASH MD5 se lista a continuación:

Reporte 2. Detalle de cada uno de los archivos recolectados por medio de imagen forense

Filename	Size (bytes)	Stored MD5 Hash	Stored SHA1 Hash
1_copias_respalDOS_informacion.png	317053	c1ac3ccb2e7bf47f99cf6ef88d4bfe45	f33fd18ecbf1814a6a992d03afcd6d761dedf67
2_compro_md5_ultimo_backup.png	288213	e0d06368318d6bb7e02362af757a07b6	3217b32123d6222cfaa3bd73fc6ae915000ab6d1
3_md5_total_backups.png	273854	16cedd678578c378148846771664fa5a	bfb94fa86ab75c9c8ee9ee768ac0d0886ffa60e
4_compro_script_backup.png	199442	f8285ad0fe21779a481bdea49014ae58	5df41219326c660f10cdefc6a92515ccdfdc7621
6_fecha_modif_script_backup.png	63901	97d2e9fd32e2c3ad5e779fec8fd56eec	81734a0fe5628870cabe9642b9961a7078a35c6b
7_meta_ultimo_backup.png	205760	ef03995610b517095d3cb54d4452602b	11e2ce1856ed34cd3b0927361041eca03cd60579
8_horarios_bakcup.png	112083	32d3308c803c7307b4b7d415a93a9997	7e79b17ab1cbbfcb3453ddd350cedc1f63dd8656
9_translado_informacion.png	258783	8439b0194ab9ef0e1e1bee065476038e	745e5f77ff761fce422af094ee081ef03dbab7a
eleccion_2015_10_01_06_00.sql.gz	1934495	fb0a5480af24edf328abaa2b295320b8	4dd36481fae3753806864271fec7c610db752ddd
eleccion_2015_10_01_13_00.sql.gz	1936718	276931837627ea2f552203e658d84104	cc1bb46df345e5a74d25018fc85862527d154372
eleccion_2015_10_01_17_00.sql.gz	1936746	0e8d14a41f96ae1703cc05e5d6149615	8470454b0a8300cada8d35f259112d410c57f430
eleccion_2015_10_01_22_00.sql.gz	1936746	e44957bded9c95640560337f146f17f3	4ca10699332e06cee9507646713023ab04e100cf
eleccion_2015_10_02_06_00.sql.gz	1936747	30f812cc2b64b8faf18bdd3b218cd2d2	04fc1cd6b5d1dbda567b05d4be0708a146edca01
eleccion_2015_10_02_13_00.sql.gz	1937746	34682875a7020891f9a931d9994215af	4bdc0ff4119033f1f6d854f366ddc32221532449

eleccion_2015_10_02_17_00.sql.gz	1938286	d5a8c4c282fbec9cc5be3f4e63195d41	75953b5ceb9a8a11b592af0213f129fa61abd027
eleccion_2015_10_02_22_00.sql.gz	1938378	a94ea482e2dd899c381a38367dc978ca	42cb3f80f2242fd749e84d9beb23336c63421937
eleccion_2015_10_03_06_00.sql.gz	1938397	c1a33f590734e6959397f41da4761135	64827f784e5ec447e48b4615bf5b34f6d8fa832c
eleccion_2015_10_03_13_00.sql.gz	1938652	cb68aa85237d6d6a81132b684826426c	c6aa648301b6048181ebfb0b5413b1aa0193df8b
eleccion_2015_10_03_17_00.sql.gz	1938676	ac981b0ab879262a7f7888912e4583ed	3e6855d1fab5535b2c099ee8cebc527e42327b63
eleccion_2015_10_03_22_00.sql.gz	1938725	e4b94ccfa0fddddd5aef275538fc688b8	eadbade5e3459dc4b751f2a31879dd0c9921b35d
eleccion_2015_10_04_06_00.sql.gz	1938755	edcf6deecac1b1c34b169f135e4dc570c	856a2db4bac932f45b509ac9e7e6f2877e0cc6f2
eleccion_2015_10_04_13_00.sql.gz	1938781	cbcf6d891d4c16adecff2656768aaea1	d2e2be7d6a674b6fa584f81678f5318bf12cb38a
eleccion_2015_10_04_17_00.sql.gz	1938781	f8d869b9d2866ac4a0d74ea456e45733	78a57c4de1b29eaa414ef2b4e12fdf22cfed2143
eleccion_2015_10_04_22_00.sql.gz	1938858	0db39f77b396946b99b0dbef20d587d0	d8ae226de6b82c9987e22692d722ec20296ce471
eleccion_2015_10_05_06_00.sql.gz	1938857	192c063f428a2e8d392f2e56f3f0cc80	13c4f223b864e56692b2aa3af592a75c06c5bbd9
eleccion_2015_10_05_13_00.sql.gz	1939609	31b49d444e6cf5e3dd2ab626ecbde9e4	954ffd7eb35a84ba5c1e993daf7e956e2e957bc7
eleccion_2015_10_05_17_00.sql.gz	1939846	d5f074a4302a82ed7fd32f9129c839dc	0789f42e721fd4b95fbf3d0ffc0ce83f4f3478ad
eleccion_2015_10_05_22_00.sql.gz	1940151	22698e85cd7f7633431ef305e466c476	70797fe2f58148458cf37d3e288e3f3367a09758
eleccion_2015_10_06_06_00.sql.gz	1940182	9c6ab3a4717fbadae4094d1f9ec36fa0	dfcbfe66f67cbeb829729384184fba9b17b8cc4a
eleccion_2015_10_06_13_00.sql.gz	1940345	996552f87b238817962313d84cc86fb4	88c4454ee3e53639a789e92e99e5ff7d3487e0c8
eleccion_2015_10_06_17_00.sql.gz	1940434	b0f69839e597f06945d840936f810fb5	b73313c5f601e11697d78fce86bbdd6a9f05e233
eleccion_2015_10_06_22_00.sql.gz	1940612	b498c13f4577204d9721ae3763eb3f5c	76d1fc9754dd9d568d290b52440b8e4fcd460e3b
eleccion_2015_10_07_06_00.sql.gz	1940662	7dfe98f9cb2dee0778b52f25587033a3	a5770a3667aed842ff8b263682fc3e7bc493a803
md5sum_2015_10_01_06_00.txt	2753	1fa06b89e01c28ecd78e7bba26bb9413	80d16a81379ca83832362c97bdb886eae992d9e5
md5sum_2015_10_01_13_00.txt	2753	fc574732c307aaeb5c9ba001109cafdb	597c5aa1186c06a3fbd96a17d457ff406e177689
md5sum_2015_10_01_17_00.txt	2753	9fec316c8c812a4f0fc4c2fdd4cc5569	aa59f38d527350d2866fbdd68a3d79ea529a6c36
md5sum_2015_10_01_22_00.txt	2753	145cf1ee3fac6af5b08b7eb54f8a0a5f	5b75b9c22fdb52b313c2be7c402cd10c54f9710e
md5sum_2015_10_02_06_00.txt	2753	73009405a04a3f62b286259dbd15161c	2aab928194a44d694ef9b8174f7ebcce302e7f45
md5sum_2015_10_02_13_00.txt	2753	5cf20f1a642d1235dab1c43740d02c36	8278ca501f455f4ae96bea02270c52c8d60e3a1a
md5sum_2015_10_02_17_00.txt	2753	d6b8a7122295b8060e9b5609b15ea427	a24c50945e525372a2e426a6cb571d7ecd48544a
md5sum_2015_10_02_22_00.txt	2753	b31ef6e8b9aa74a444652bfdca9d1c5f	38b60993a6f2046aa6161a102daa738e494fc3b4
md5sum_2015_10_03_06_00.txt	2753	4a0318401f680c029d6eba241fe10933	2e0822b697cd156e7a12e5635ca5544adf2b9353
md5sum_2015_10_03_13_00.txt	2753	bdd7f3aa07248cf8dd218c765b527a99	6e73375b37b06f3038ab300c8f5455295d6f9f27
md5sum_2015_10_03_17_00.txt	2753	31cfc16eb03f3627acdfb1f2bd6af6c2	efbed2ea7ece8442326b0983886b8224dc8df700
md5sum_2015_10_03_22_00.txt	2753	891f199f5d543fadfe5936947a0593d7	eda10420b6b0c08dd8bf7f3ca8c267a888b8518
md5sum_2015_10_04_06_00.txt	2753	dcaa8e246922cb02a40547834cd4197d	db345e4e9b26ceefa39b323c1906a8d4dcf3f616
md5sum_2015_10_04_13_00.txt	2753	a6fe91b2e069f1789860b8cc28e86e97	7ada152605c3ec76b654f3929de03037e9639b17
md5sum_2015_10_04_17_00.txt	2753	74515f10a917704040f8efbdddede3aae	cff76ee3c2525e98d96ddd96a85b1b4b798ef9de
md5sum_2015_10_04_22_00.txt	2753	2749025b7b412c5762aaa0578fe38cba	302bbb22453e77112390d059d381a5fea9dca2cb
md5sum_2015_10_05_06_00.txt	2753	82719047721b7327d4cadcc5234c9f455	1e738f67407a2a61a6464ec005ec2fcbc33f1e62
md5sum_2015_10_05_13_00.txt	2753	e41a110936de0666fe430cf997df8582	d94668dcd4c500da04ec83a54e35ab50e99886e6
md5sum_2015_10_05_17_00.txt	2753	b63d331f0e5acf6e037cba90f67278ea	839ae29cf113e7b67c3339d3975f2bcf58aab4d0
md5sum_2015_10_05_22_00.txt	2753	9998af6d2ae5b0117c626136b429734a	b0961b07d3d228afa94c329859fc07635340f395
md5sum_2015_10_06_06_00.txt	2753	90d305aee176618ce6889ffddfe03d4	da6c21fc3013b0a9ac0b83a7ceba1f7444cae00d

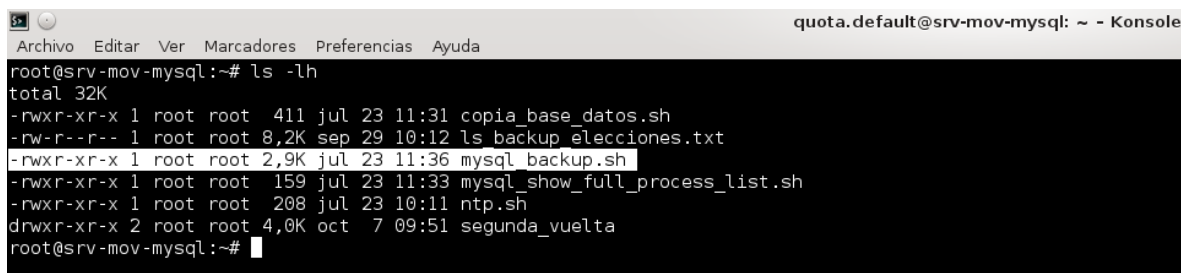
md5sum_2015_10_06_13_00.txt	2753	1deed9f6ebc173de7a7e2aeeced20f90	8b3d147f88faaf8400c9c341e94318cbef0e14bc
md5sum_2015_10_06_17_00.txt	2753	39b6386611c3bcd5a84e54a805bd88d3	1bf96d822fff7d5c38acf403666cad641626ca16
md5sum_2015_10_06_22_00.txt	2753	9ef7490950a0ca34a307df3eca17a837	8056d567b713a4a3b448ee3e1c9be21353697e69
md5sum_2015_10_07_06_00.txt	2753	a661a3c84d67998444bfb4b1c9effac0	71111145a610b4eb9cbcca82e41146669eb7a062
md5sum_total.txt	3225	89ebce80cc3dff7cde6ba143dd517f4	044befb1d214ea58516f3ce2995681029f353b3e

Reporte 2. Detalle de cada uno de los archivos recolectados por medio de imagen forense

Como medida adicional ADALID CORP certifica digitalmente la imagen forense y todos y cada uno de los veinticinco (25) archivos de Backup en formato comprimido **sql.gz**, los reportes obtenidos se anexan en formato txt, tsr y tsq.

Dado que el proceso automático de obtención de backups se realizó por medio de Script, se documenta el mismo con el fin de establecer la autenticidad de la información, logrando establecer que no ha sufrido modificación o alteración durante el proceso de votaciones (primera y segunda vuelta)

Nota: como quiera que el usuario y contraseña usados para la ejecución del script son las administrativas (root), se omite la documentación de la contraseña con fines de seguridad.



```

root@srv-mov-mysql:~# ls -lh
total 32K
-rwxr-xr-x 1 root root 411 jul 23 11:31 copia_base_datos.sh
-rw-r--r-- 1 root root 8,2K sep 29 10:12 ls_backup_elecciones.txt
-rwxr-xr-x 1 root root 2,9K jul 23 11:36 mysql_backup.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 159 jul 23 11:33 mysql_show_full_process_list.sh
-rwxr-xr-x 1 root root 208 jul 23 10:11 ntp.sh
drwxr-xr-x 2 root root 4,0K oct 7 09:51 segunda_vuelta
root@srv-mov-mysql:~#

```

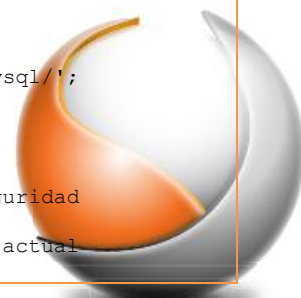
Ilustración 3. Ultima fecha de modificación de archivo “mysql_backup.sh” Script que genera los backups de la base de datos.

Reporte 3. Contenido del archivo “mysql_backup.sh” Script que genera los backups de la base de datos.

```

#!/bin/bash
#Script de Copia de Seguridad de Servidor Mysql con Apache2.
#Se definen las variables para iniciar el procedimiento
#Usuario de base de datos MySql
export usuario_mysql='root';
#Clave de base de datos MySql
export clave_mysql='XXXXXXXXXX';
#Servidor de base de datos MySql
export servidor_mysql='localhost'
#Ruta donde se van a guardar las copias de seguridad
export ruta_copia_seguridad='/mnt/blade5/bases-datos/copias_seguridad_mysql/';
#Fecha actual del sistema
export fecha_actual=$(date '+%Y_%m_%d_%H_%M');
#Hora actual del sistema
export hora_actual=$(date '+%H_%M');
#Nombre directorio, dentro de la ruta donde se guardaria la copia de seguridad
export nombre_directorio=$(date '+%Y_%m_%d');
#Separador que se aplica entre el nombre de la base de datos y la fecha actual
export separador=" ";

```



```
#Separador que se aplica entre el nombre del directorio y la la aplicacion
export slash="/";
#Se revisa, repara y optimizan las tablas de todas las bases de datos alojadas en el
servidor MySQL.
mysqlcheck --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --host=$servidor_mysql --check -
-all-databases
mysqlrepair --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --host=$servidor_mysql --all-
databases
mysqloptimize --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --host=$servidor_mysql --all-
databases
#Se carga la estadística de la base de datos.
mysqlanalyze --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --host=$servidor_mysql --all-
databases
#Montamos dispositivo de SAN
mount /mnt/san/
#Se ingresa a la ruta base donde se realizara la copia de seguridad
cd $ruta_copia_seguridad;
#Se crea el directorio donde se va a guardar la copia de seguridad
mkdir -p $nombre_directorio$slash$hora_actual;
#Se ingresa al directorio donde se va a guardar la copia de seguridad
cd ./ $nombre_directorio$slash$hora_actual;
#Se realiza la copia de seguridad de cada una de las bases de datos en un archivo, con
bloqueo de tablas y borrado de base de datos automatico al momento de generar el archivo.
export registros="$(mysql --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --
host=$servidor_mysql --batch --silent --execute 'show databases')";
for base_datos in $registros;
do
#En caso que el publicador web no este en la misma maquina, la siguiente linea se podra
ejecutar sin detener el servicio de publicador web o motor de base de datos
echo "Base de Datos: $base_datos";
mysqldump --user=$usuario_mysql --password=$clave_mysql --host=$servidor_mysql
$base_datos --databases --routines --triggers --lock-tables --add-drop-database >
$base_datos$separador$fecha_actual.sql
#Se comprime el archivo de copia de seguridad
gzip $base_datos$separador$fecha_actual.sql;
done;
#Se ingresa a la ruta donde se alojan las copias de seguridad
cd $ruta_copia_seguridad$nombre_directorio$slash$hora_actual$slash;
#Se obtiene un hash md5 de cada uno de los archivos generados
md5sum *.sql.gz > md5sum$separador$fecha_actual.txt
```

Reporte 3. Contenido del archivo "**mysql_backup.sh**" Script que genera los backups de la base de datos.

ACOMPAÑAMIENTO Y VERIFICACIÓN AL PROCESO DE DESEMPATE

En el proceso de elección de representante de docentes al Consejo Superior Universitario Segunda Vuelta, se presentó un empate en la Zona Centro Boyacá entre dos candidatos con un voto.

- Neida Cardenas Vergaño cc 39572259, CEAD Duitama votos: (1)
- Jorge Armando Fonseca C. cc 7.228.016, CEAD Tunja votos: (1)

En ese sentido la UNAD previamente había contemplado el procedimiento de desempate por medio de la resolución número 6439 del 5 de agosto de 2015 que se encuentra publicada con anterioridad en la dirección electrónica: <http://sgeneral.unad.edu.co/acceso-repositorio-consejo-superior-2>

Dicho desempate obedece a la aplicación de una fórmula que tiene como objetivo obtener el porcentaje de votación de la primera vuelta obtenido por el candidato, textualmente la Resolución informa: **“(...) En caso de resultar empate, este se resuelve a favor de quien haya obtenido el mayor porcentaje de votación con el que fue elegido en la vuelta anterior, con respecto al total de la población de electores (...)”**

Como quiera que para este desempate se hace necesaria la consulta de datos de la primera vuelta, ADALID verificó que los datos consultados sean los mismos que tiene bajo su custodia desde el día 29 de septiembre de 2015, esto fue positivo documentando el procedimiento de consulta:

```

1 select a.nombre_eleccion, b.id_inscripcion, from_unixtime(b.fecha_inscripcion) as fecha_inscripcion,
2 (select x.valor_inscripcion_requisito_eleccion from inscripcion_requisito_eleccion x, requisito_eleccion y where x.
3 id_requisito_eleccion=y.id_requisito_eleccion and y.id_eleccion=b.id_eleccion and x.id_inscripcion=b.id_inscripcion and y.
4 campo_requisito_eleccion='cedula_candidato') as cedula_candidato,
5 (select x.valor_inscripcion_requisito_eleccion from inscripcion_requisito_eleccion x, requisito_eleccion y where x.
6 id_requisito_eleccion=y.id_requisito_eleccion and y.id_eleccion=b.id_eleccion and x.id_inscripcion=b.id_inscripcion and y.
7 campo_requisito_eleccion='nombre_candidato') as nombre_candidato,
8 (select x.valor_inscripcion_requisito_eleccion from inscripcion_requisito_eleccion x, requisito_eleccion y where x.
9 id_requisito_eleccion=y.id_requisito_eleccion and y.id_eleccion=b.id_eleccion and x.id_inscripcion=b.id_inscripcion and y.
10 campo_requisito_eleccion='apellido_candidato') as apellido_candidato,
11 (select count(1) from voto z where z.id_eleccion=b.id_eleccion and z.id_inscripcion=b.id_inscripcion) as numero_votos
12 from eleccion a, inscripcion b
13 where a.id_eleccion=b.id_eleccion and a.id_eleccion>=817 and a.id_eleccion<=877
14 order by a.id_eleccion, numero_votos desc

```

Columnas en restricción_eleccion
Funciones SQL
Palabras clave SQL
Fragmentos
Historial de consultas
Perfil de consultas
Parámetros Enlazados

Resultado #1 (7x55)

nombre_eleccion	id_inscripcion	fecha_inscripcion	cedula_candidato	nombre_candidato	apellido_candidato	numero_votos
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	441	2015-09-11 12:51:10	96361252	Harold Esneider	Perez Waltero	123
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	445	2015-09-11 14:45:46	7309849	Ludwin Alexander	Sánchez Vargas	72
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	433	2015-09-10 22:00:04	51692398	Luz Marina	Martínez Peñate	19
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	471	2015-09-11 16:49:04	79617349	Juan Camilo	vega guerrero	17
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	427	2015-09-10 08:45:21	51640395	MARIA CONSUELO	MORA ESPEJO	7
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Jose Acevedo y Gomez	421	2015-09-07 09:02:42	79525639	GUSTAVO	FORERO ACOSTA	0
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Facatativa	448	2015-09-11 15:17:59	79189877	Ivan Ricardo	Rojas Martinez	14
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Arbelaez	446	2015-09-11 15:06:59	39623036	Gladys	Rodriguez Cuervo	14
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Zipaquirá	468	2015-09-11 16:43:26	80541844	Manuel Enrique	Wagner Mendiveles	16
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Tunja	426	2015-09-10 00:27:12	7228016	JORGE ARMANDO	FONSECA CARREAÑO	30
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Duitama	470	2015-09-11 16:47:26	39572259	NELIDA	CARDENAS VERGAÑO	15
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Sogamoso	437	2015-09-11 11:02:07	7228039	Oscar Fernando	Nuncia Agudelo	14
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Sogamoso	465	2015-09-11 16:38:34	74081175	Fredy de Jesus	Mojica González	11
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Palmira	449	2015-09-11 15:35:41	34571426	MARTHA ISABEL	CABRERA OTÁLORA	31
Representante Docente ante Consejo Superior UDR Cali	466	2015-09-11 16:39:11	16283631	RUBEN DARIO	VELASCO URUEÑA	4
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Pasto	455	2015-09-11 15:46:08	59823146	ALICIA CRISTINA	SILVA CALPA	29
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Pasto	442	2015-09-11 14:15:29	12989569	Francisco Nicolás Javier	Solarate Solarate	11
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Popayan	425	2015-09-08 16:53:10	21182691	Ruth Esperanza	López Medina	12
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Popayan	451	2015-09-11 15:37:12	76328110	HERNANDO JOSE	PEÑA HIDALGO	6
Representante Docente ante Consejo Superior CERES Santander de Quilichao	438	2015-09-11 11:59:24	34596623	Amparo	Dagusa Paz	6
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Medellín	434	2015-09-11 07:31:18	78698795	Oscar Adolfo	Medina Páez	0
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Turbo	435	2015-09-11 10:17:15	11800317	RAMON ANTONIO	MOSQUERA MENA	6
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Quibdó	454	2015-09-11 15:45:06	32293424	Deivis Cecilia	Terán Moreno	0
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Dosquebradas	464	2015-09-11 16:32:44	14891833	Manue Francisco	Polanco Puerta	15
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Dosquebradas	436	2015-09-11 10:41:54	30327644	Sara Isabel	Escobar Jurado	11
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Pitalito	453	2015-09-11 15:39:49	30294716	Martha Cecilia	Vinasco Guzmán	25
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Florencia	430	2015-09-10 15:43:48	16187100	Hernán Adolfo	Flórez Salazar	13
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Florencia	439	2015-09-11 12:19:10	94432498	Dá-ber Albeiro	Váiqueiro Plazas	8
Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Ibagué	463	2015-09-11 16:24:13	93376975	Julio Cesar	Hernandez Gutiérrez	41
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Neiva	432	2015-09-10 20:21:58	12227493	Aná-bal	Atagualpa Murcia	18
Representante Docente ante Consejo Superior CCAV Neiva	472	2015-09-11 16:49:51	7713465	Diego Fernando	Sendoya Losada	7
Representante Docente ante Consejo Superior CERES La Plata	469	2015-09-11 16:46:00	7714310	MAURICIO	PERDOMO VARGAS	5
Representante Docente ante Consejo Superior CERES Líbano	475	2015-09-11 16:56:38	65714171	Aisa Magaly	Chacon Skinner	0

Ilustración 4. Consulta de total de votos en primera vuelta de candidatos empatados segunda vuelta Zona Centro Boyacá.

Con respecto a la consulta de la población de electores en los CEAD de donde son los candidatos con empate es importante informar que cedula de usuario número **1065573224** pertenece al administrador de la base de datos motivo por el cual se debe restar al número resultante visto en las siguientes ilustraciones.



```

1 -- Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Duitama
2 select * from restriccion_eleccion where id_eleccion=850;
3

```

restriccion_eleccion (3x39)

cedula_usuario	id_eleccion	estado_restriccion_eleccion
4.238.532	850	Votante y Candidato
7.215.377	850	Votante y Candidato
7.222.952	850	Votante y Candidato
7.225.192	850	Votante y Candidato
7.226.568	850	Votante y Candidato
19.292.179	850	Votante y Candidato
23.552.085	850	Votante y Candidato
23.605.933	850	Votante y Candidato
24.049.446	850	Votante y Candidato
33.365.501	850	Votante y Candidato
39.572.259	850	Votante y Candidato
40.035.617	850	Votante y Candidato
46.378.024	850	Votante y Candidato
46.379.520	850	Votante y Candidato
46.387.727	850	Votante y Candidato
46.450.252	850	Votante y Candidato
46.451.978	850	Votante y Candidato
46.661.468	850	Votante y Candidato
46.663.150	850	Votante y Candidato
46.663.596	850	Votante y Candidato
46.666.443	850	Votante y Candidato
46.667.520	850	Votante y Candidato
46.668.465	850	Votante y Candidato
46.671.123	850	Votante y Candidato
46.674.654	850	Votante y Candidato
46.680.525	850	Votante y Candidato
51.630.189	850	Votante y Candidato
51.691.486	850	Votante y Candidato
63.312.457	850	Votante y Candidato
74.374.246	850	Votante y Candidato
74.374.310	850	Votante y Candidato
74.375.680	850	Votante y Candidato
74.379.190	850	Votante y Candidato
74.380.036	850	Votante y Candidato
79.982.747	850	Votante y Candidato
80.381.347	850	Votante y Candidato
1.052.379.355	850	Votante y Candidato
1.065.573.224	850	Votante y Candidato
1.101.684.745	850	Votante y Candidato

Cedula de Administrador
de Base de Datos

Ilustración 5. Consulta de total de población de electores en CEAD Duitama.

```

1 -- Representante Docente ante Consejo Superior CEAD Tunja
2 select * from restriccion_eleccion where id_eleccion=848;

```

restriccion_eleccion (3×48)

cedula_usuario	id_eleccion	estado_restriccion_eleccion
7.181.146	848	Votante y Candidato
7.182.416	848	Votante y Candidato
7.182.417	848	Votante y Candidato
7.228.016	848	Votante y Candidato
7.314.933	848	Votante y Candidato
7.315.602	848	Votante y Candidato
7.558.113	848	Votante y Candidato
24.099.864	848	Votante y Candidato
33.365.304	848	Votante y Candidato
35.468.751	848	Votante y Candidato
40.017.218	848	Votante y Candidato
40.024.349	848	Votante y Candidato
40.029.233	848	Votante y Candidato
40.029.633	848	Votante y Candidato
40.030.632	848	Votante y Candidato
40.033.461	848	Votante y Candidato
40.034.217	848	Votante y Candidato
40.034.461	848	Votante y Candidato
40.034.471	848	Votante y Candidato
40.036.847	848	Votante y Candidato
40.037.427	848	Votante y Candidato
40.038.675	848	Votante y Candidato
40.042.287	848	Votante y Candidato
40.047.221	848	Votante y Candidato
40.049.498	848	Votante y Candidato
46.377.797	848	Votante y Candidato
46.450.265	848	Votante y Candidato
46.662.107	848	Votante y Candidato
51.697.472	848	Votante y Candidato
51.974.899	848	Votante y Candidato
52.011.639	848	Votante y Candidato
52.057.456	848	Votante y Candidato
52.430.404	848	Votante y Candidato
52.770.928	848	Votante y Candidato
52.822.843	848	Votante y Candidato
74.242.085	848	Votante y Candidato
79.982.747	848	Votante y Candidato
91.072.786	848	Votante y Candidato
91.491.647	848	Votante y Candidato
1.049.614.914	848	Votante y Candidato
1.049.628.905	848	Votante y Candidato
1.065.573.224	848	Votante y Candidato

Cedula de Administrador
de Base de Datos

Ilustración 6. Consulta de total de población de electores en CEAD Tunja.

Culminado lo anterior se procede a cerrar la diligencia siendo las 12:40H del 07 de octubre de 2015, concluyendo que la totalidad de la información certificada es **INTEGRA**, lo cual indica que no ha sufrido modificación o alteración desde su creación hasta la fecha.

Para constancia se firma,

CARLOS MARIO MENDOZA RODRIGUEZ

Administrador de Servidor mysql.unad.edu.co
cédula de ciudadanía 1.065.573.224

EDWIN ALEXANDER CIFUENTES BASTIDAS

Perito en Informática Forense ADALID

