



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ)
PODER JUDICIAL, COSTA RICA

**PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y
RESPALDO DE INFORMACIÓN DE
ELECTROFEROGRAMAS**

PROCEDIMIENTO DE
OPERACIÓN NORMADO
ESPECIFICO

P-DCF-ECT-BQM-39

VERSION: 06

Rige desde: 08/03/2024

PAGINA: 1 de 11

Elaborado o modificado por:

**Dr. Alejandro Hernández Bolaños
Profesional en Genética Forense
Sección de Bioquímica**

Revisado por Líder Técnico:

**Dra. Anayanci Rodríguez Quesada
Profesional en Genética Forense.
Líder Técnico de Sección/Unidad de
Bioquímica**

Visto Bueno Encargado de Calidad:

**Dr. Alejandro Hernández Bolaños
Profesional en Genética Forense.
Encargado de Calidad de la Sección de
Bioquímica**

Aprobado por:

**Dra. Eugenia Fernández Mora
Jefatura Sección de Bioquímica**

	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	PROCEDIMIENTO DE OPERACIÓN NORMADO ESPECIFICO P-DCF-ECT-BQM-39
	PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	
VERSION: 06	Rige desde: 08/03/2024	PAGINA: 2 de 11

CONTROL DE CAMBIOS A LA DOCUMENTACIÓN

Versión	Fecha de Aprobación	Fecha de Revisión	Descripción del Cambio	SCD	Solicitado por
01	2010.09.15	2015.06.15	Versión Inicial del Procedimiento	-	MEE
02	2015.06.15	01.06.2016	Revisión de PON	-	EFM
03	01.06.2016	12/06/2018	Revisión y cambio de formato	-	EFM
04	12/06/2018	03/02/2021	Revisión y edición	10-2018	EFM
04	03/02/2021	22/06/2021	No se requieren cambios. Se mantiene la misma versión.	05-2021	EFM
05	22/06/2021	08/03/2024	Se realizan modificaciones posteriores a la Auditoria Interna	21-2021	EFM
06	08/03/2024		Revisión y edición	05-2024	EFM

**ESTE PROCEDIMIENTO ES UN DOCUMENTO CONFIDENCIAL
PARA USO INTERNO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES
SE PROHÍBE CUALQUIER REPRODUCCIÓN QUE NO SEA PARA ESTE FIN**

La versión oficial digital es la que se mantiene en la ubicación que la Unidad de Gestión de Calidad defina. La versión oficial impresa es la que se encuentra en la Unidad de Gestión de Calidad. Cualquier otro documento impreso o digital será considerado como copia no controlada

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	VERSIÓN 06	PAGINA: 3 de 11
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	P-DCF-ECT-BQM-39	

1 Objetivo:

El objetivo de este PON es definir la forma y el periodización de respaldo de los archivos electrónicos (datos crudos, proyectos, métodos de análisis y demás) generados a partir del análisis de muestras en la Unidad de Genética Forense (UGF), utilizando los programas DataCollection y GeneMapper IDX de los Analizadores Genéticos ABI3500 Applied Biosystems.

2 Alcance:

En este PON se establece la metodología para respaldar los archivos electrónicos generados por los programas DataCollectio y GeneMapper IDX a partir del análisis de muestras procesadas en los Analizadores Genéticos ABI3500 Applied Biosystems de la UGF.

Los resultados de este procedimiento permiten mantener un respaldo actualizado de la información generada por los analizadores genéticos y un registro accesible de los análisis genéticos que se incluyen en los Dictámenes Criminalísticos de los casos civiles y penales en los cuales se requiere la definición de perfiles de ADN.

3 Referencias:

- Applied Biosystems, GeneMapper™ ID ID-X Software, Version 1.6, Reference Guide.
- Applied Biosystems 3500 Series Data Collection Software 4, version 4.0.1, reference Guide

4 Equipos y Materiales:

- Analizador genético 3500 Applied Biosystems
- Computadoras Analizadores Genéticos con software DataCollectio, Dell Optiplex XE3, con procesador Intel Core i7 de 3,60GHZ y 16GB de RAM y con sistema operativo Microsoft Windows Enterprise versión 17763 o similar.
- Computadores de escritorio con software Genemapper Idx, Dell Optiplex 7050, con procesador Intel Core i7 de 3,60GHZ y 8GB de RAM y con sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro versión 19045 o similar.
- Computadoras portátiles con software Genemapper Idx, Dell Modelo Precision 3541, con procesador Intel Core i7 de 2,60GHZ y 16GB de RAM y con sistema operativo Microsoft Windows 10 Enterprise Versión 17763 o similar.
- Computadora portátiles de analistas Dell Latitude 5430, con procesador Intel Core i7 de 1,6GHZ y 16GB de RAM o las disponibles de acuerdo a las licitaciones actuales de la Institución.
- Dispositivos de almacenamiento masivo tipo discos duros portátiles con conector de USB.

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	VERSIÓN 06	PAGINA: 4 de 11
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	P-DCF-ECT-BQM-39	

5 Reactivos y Materiales de Referencia:

N/A

6 Condiciones Ambientales:

N/A

7 Procedimiento:

7.1 Encienda la computadora.

7.1.1 Complete el espacio de identificación de usuario ("**user name**") y el espacio de la palabra clave (contraseña) ("**password**") con lo correspondiente para ingresar a Windows (ver figura 1)

7.1.1.1 Para el caso de las computadoras con los software DataCollection y Genemapper Idx el Usuario y la contraseña a utilizar es la correspondiente al CODIS.

7.1.1.2 Para el caso de las computadoras de los analistas, el usuario y contraseña a utilizar es la correspondiente institucional.



Figura 1

7.2 Respaldo de los proyectos de en software Genemapper ID-x (computadoras de escritorio y portátiles):

7.2.1 Abrir el programa GeneMapper en la pantalla del computador (ver Figura 2)

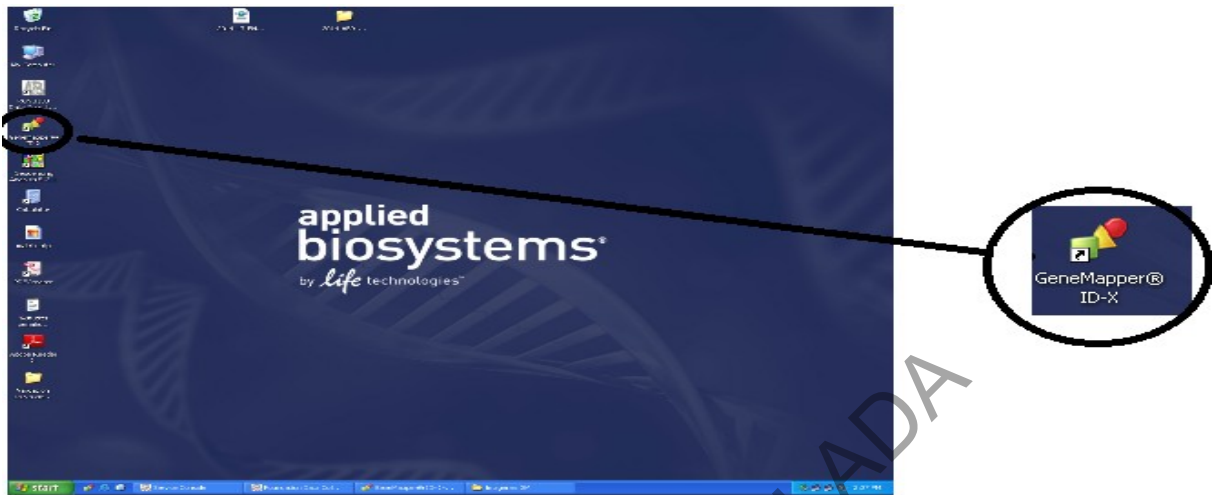


Figura 2

7.2.2 Escribir, en el espacio correspondiente a *User Name*, el usuario personal y en el espacio *Password* la contraseña personal definida para ingresar al programa, así se accede al menú principal del programa. (ver Figura 3)

7.2.2.1 Para las computadoras de escritorio denominadas Backup2 y Backup3 no es necesario seleccionar ningún "Database Host", el que sale por defecto es el funcional. (ver figura 3)

7.2.2.2 Para las computadoras portátiles se debe seleccionar "Database 20.0.0.29 o 20.0.0.30 antes de incluir los datos de usuario y contraseña.

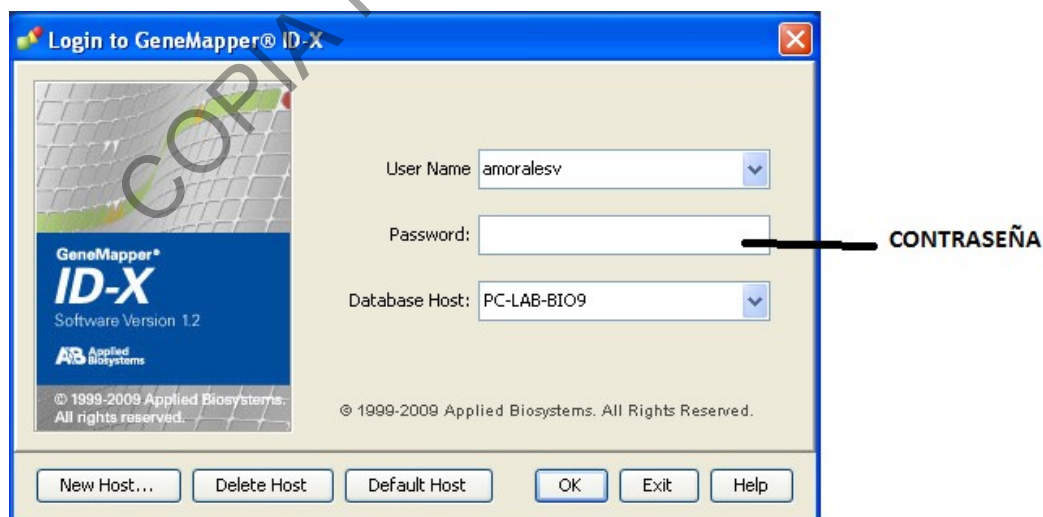


Figura 3

PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS

P-DCF-ECT-BQM-39

7.2.3 Abrir la pestaña **"Tools"** en el menú principal del programa y seleccionar **"GeneMapper ID-X Manager"**. (ver Figura 4)

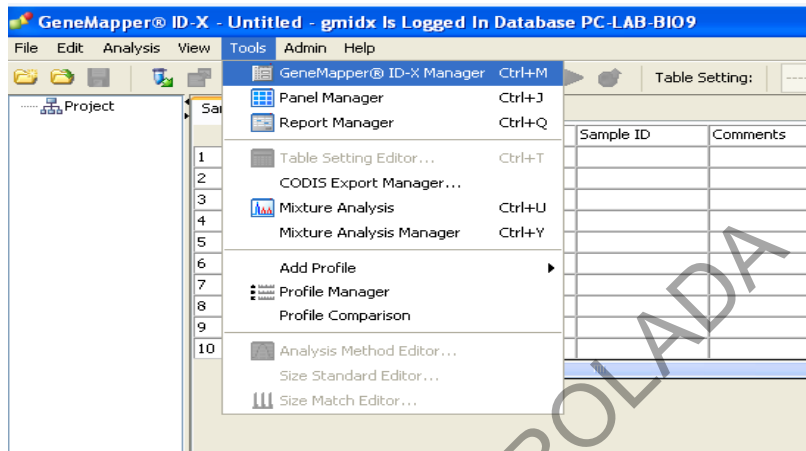


Figura 4

7.2.4 Seleccionar la pestaña **"Projects"**, la cual desplegará la lista de los proyectos analizados en ese equipo. El respaldo se puede llevar a cabo seleccionando uno o varios proyectos a la vez. (ver Figura 5)

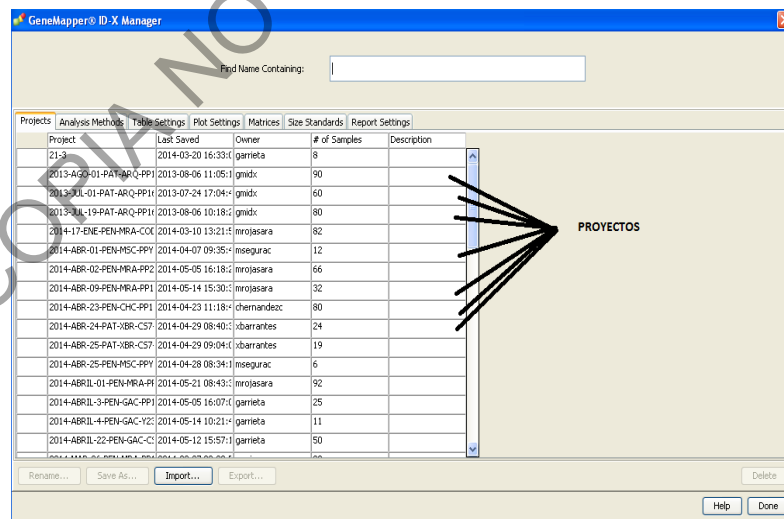


Figura 5

7.2.5 Seleccionar el o los proyectos que se desea respaldar (cambiarán de color de fondo). Seleccionar los proyectos por fecha de creación (Mes-Año). Los proyectos se deberán respaldar, de ser posible, al menos cada dos meses.

7.2.6 Hacer click en el icono "**Export**" (ver Figura 6), lo cual abrirá la pantalla de exportación. (ver Figura 7)

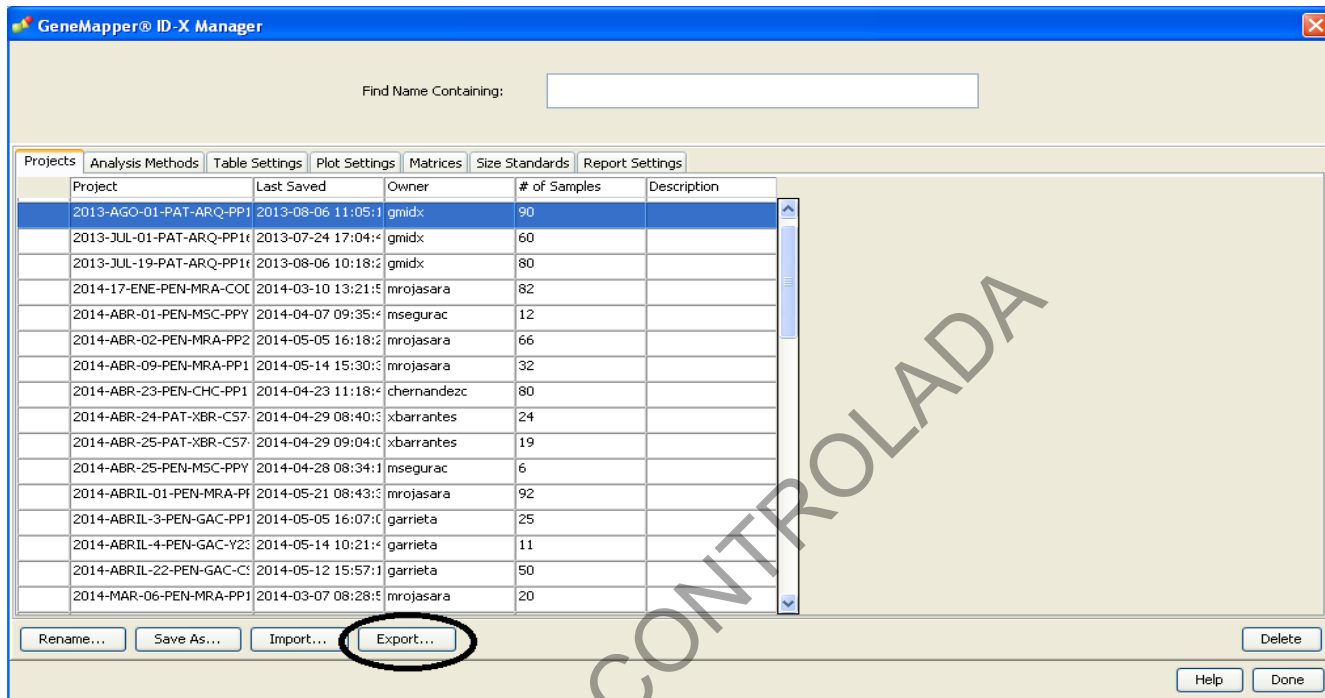


Figura 6

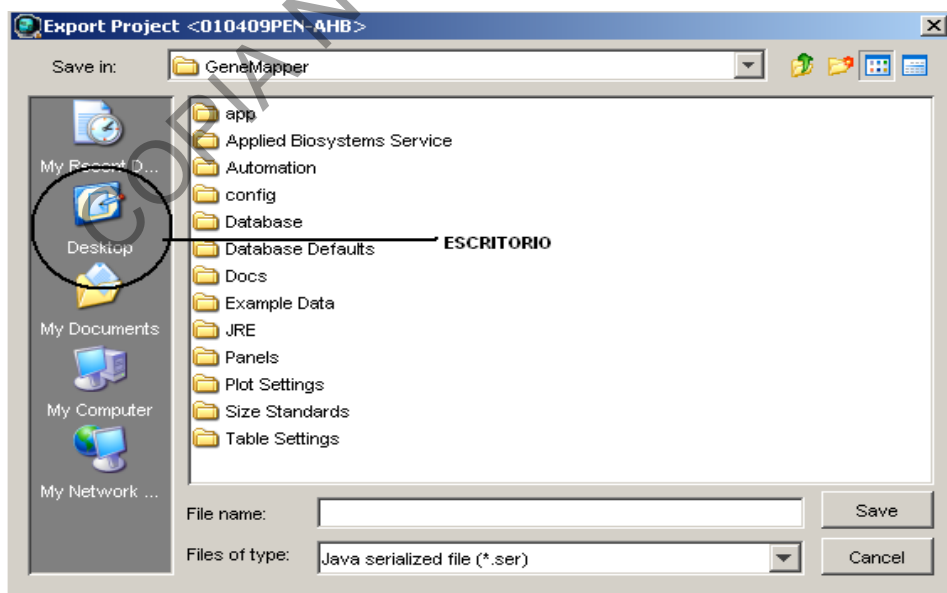


Figura 7

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	VERSIÓN 06	PAGINA: 8 de 11
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	P-DCF-ECT-BQM-39	

7.2.7 Seleccionar, en la pantalla de exportación del programa, la carpeta destino donde desea exportar estos proyectos. (ver Figura 7). Esta carpeta debe estar en el disco externo reservado para mantener los respaldos electrónicos de la Sección.

Nota 1: Los proyectos se deben almacenar por períodos de dos meses, a saber Enero-Febrero, Marzo-Abril, Mayo-Junio, Julio-Agosto, Setiembre-October y Noviembre-Diciembre, para cada año respaldado.

7.2.8 Una vez seleccionada la carpeta de destino seleccionar "**Auto name**" y "**Export with analysis**" en las casillas respectivas (ver Figura 8) y oprimir "**Save**".

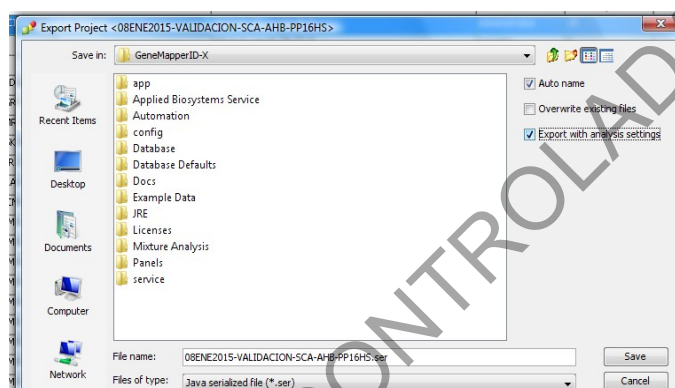


Figura 8

7.2.9 Los proyectos seleccionados serán respaldados en la carpeta seleccionada.

7.3 Respaldo de los parámetros de análisis de proyectos de los analizadores ABI3500 Applied Biosystems:

7.3.1 Abrir la pestaña "**Tools**" en el menú principal del programa GeneMapper ID-X y seleccionar "**GeneMapper ID-X Manager**". (ver Figura 3)

7.3.2 Seleccionar la pestaña "**Analysis Methods**" y seleccionar todos los métodos de análisis desplegados. (ver Figura 9)

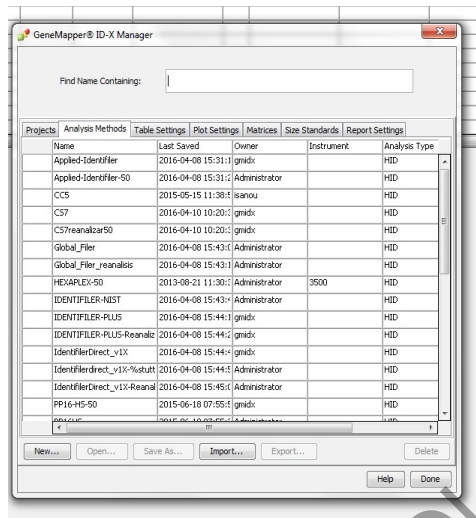


Figura 9

7.3.3 Hacer click en el icono "**Export**" lo cual abrirá la pantalla de exportación. (ver Figura 7)

7.3.4 Seleccionar, en la pantalla de exportación del programa (ver Figura 6). Esta carpeta debe estar en el disco externo reservado para mantener los respaldos electrónicos de la Sección (ver Nota 1).

7.3.5 Una vez seleccionada la carpeta de destino seleccione "**Save**".

7.3.6 Repita el proceso anterior para las pestañas "**Table Settings**", "**Size Standards**" y "**Report Settings**".

7.4 Respaldo de las corridas (datos crudos o raw data) de los analizadores ABI3500 Applied Biosystems:

7.4.1 Para el analizador genético 3500 direccionarse a la siguiente ubicación electrónica: *Computer/AB SW&DATA(D:)/Applied Biosystems/3500/Data/* (ver figura 10)

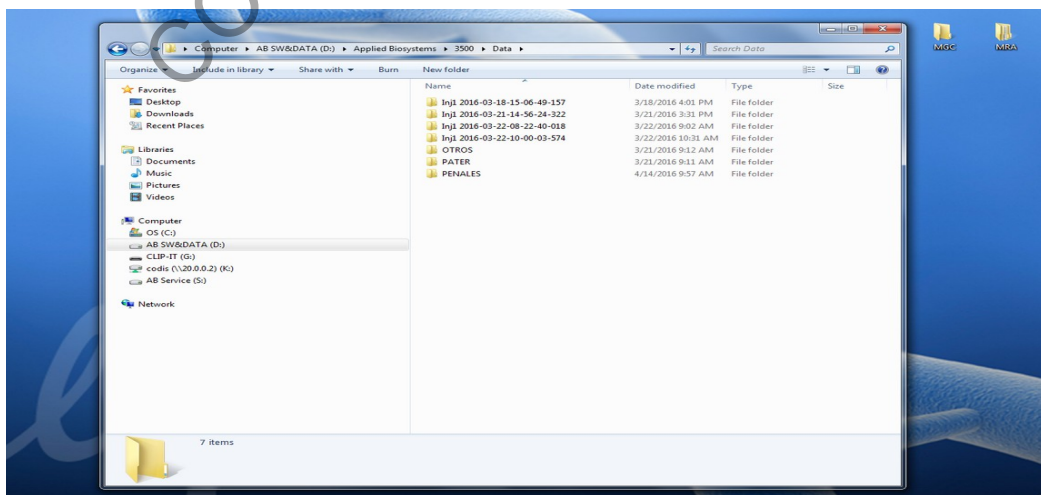


Figura 10

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	VERSIÓN 06	PAGINA: 10 de 11
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	P-DCF-ECT-BQM-39	

7.4.2 Seleccionar las carpetas a respaldar, copiar las carpetas y seleccionar el destino de respaldo de las mismas en el disco de almacenamiento externo de la Sección. El mismo debe coincidir con la respaldo donde se respaldaron los proyectos para esas mismas fechas.

Nota 2: El respaldo debe realizarse por duplicado, utilizando al menos dos discos de almacenamiento masivo externo. Uno de ellos para uso de los peritos de la Sección resguardado en la Bodega de documentos y otro en custodia del Encargado de Calidad de la Sección.

8 Criterios de Aceptación o Rechazo de Resultados:

N/A

9 Cálculos y evaluación de la incertidumbre:

N/A

10 Reporte de Análisis y Resultados:

N/A

11 Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional:

N/A

12 Simbología:

- BQM: Bioquímica
- DCF: Departamento de Ciencias Forenses
- N/A: No Aplica
- PCR: Reacción en Cadena de la Polimerasa
- PON: Procedimiento de Operación Normado
- STR: Short tandem repeats
- SCD: Solicitud de Cambio Documental
- UGF: Unidad de Genética Forense
- USB: Unidad de almacenamiento masivo

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FORENSES ORGANISMO DE INVESTIGACION JUDICIAL (OIJ) PODER JUDICIAL, COSTA RICA	VERSIÓN 06	PAGINA: 11 de 11
PROCEDIMIENTO PARA EL REGISTRO Y RESPALDO DE INFORMACIÓN DE ELECTROFEROGRAMAS	P-DCF-ECT-BQM-39	

13 Terminología:

- Disco duro: dispositivo de almacenamiento masivo portátil con conector de USB.
- Proyecto: archivo generado por el programa GeneMapper o Sequencing Analysis cada vez que se selecciona para análisis un grupo determinado de muestras junto con los controles respectivos y la escalera alélica.

14 Anexos

N/A

COPIA NO CONTROLADA