

SKOPEIN

La Justicia en Manos de la Ciencia



Armas de Fuego “Inteligentes” o “Personalizadas”

María Elena Recagno

Posible Revisión de la Pena para los Ingestados

Gabriela S. Sosa



Skopein Presente! en el IX Congreso Argentino de Derecho Informático



Dra. Adriana Oliva

La especialista en entomología forense e investigadora del CONICET nos habla del caso Carrasco

**ENTREVISTA
EXCLUSIVA!**

CRIME SCENE DO NOT CROSS



Imágenes de portada

Radiografía de mulas: <http://co-secharoja.org/wp-content/uploads/2014/04/radiograf%C3%ADa-mulas.jpg>

Escopeta "inteligente": Greene, M. (Junio 2013). A Review of Gun Safety Technologies (NCJ 242500).

"Skopein", "La Justicia en Manos de la Ciencia" y logotipo inscriptos en registro de marcas, acta N° 3.323.690 (INPI)

Cod. registro SafeCreative: 1506154335917

N° de Edición

Año III, N° 8,
Junio 2015

Edición Gratuita

ISSN
2346-9307

Copyright® Revista Skopein® - e-ISSN 2346-9307
Año III, Número 8, Junio 2015

AVISO LEGAL

Skopein® es una revista de difusión gratuita en su formato online, sin fines de lucro, destinada al público hispanoparlante de todas partes del mundo, ofreciéndoles a estudiantes, graduados y profesionales, un espacio para publicar sus artículos científicos y divulgativos, con su respectivo registro digital de propiedad intelectual, detallado en el siguiente apartado. Por lo tanto, la revista no se hace responsable de las opiniones y comentarios que los lectores expresen en nuestros distintos medios (como el foro), ni de las opiniones y comentarios de los colaboradores que publican dentro de la misma, y en ningún caso representando nuestra opinión, ya que la misma sólo se verá reflejada dentro de las notas de la Editorial.

El equipo revisa el contenido de los artículos publicados para minimizar el plagio. No obstante, los recursos que manejamos son limitados, por lo que pueden existir fallas en el proceso de búsqueda. Si reconoce citas no señaladas de la manera debida comuníquese con nosotros desde la sección de contacto, o regístrese en nuestro foro para participar dentro del mismo.

Registro de propiedad Intelectual

Tanto el proyecto, como el sitio donde se hospeda, logo e imágenes y todos los artículos, notas y columnas de opinión que publica cada número de la revista, están protegidos por el Registro de Propiedad Intelectual de SafeCreative y CreativeCommons bajo las licencias Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported a nivel Internacional, y la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 en Argentina.

Todos los artículos poseen sus propios códigos de registro con dichas licencias, por lo tanto, el usuario común tiene permiso de copiar y distribuir el contenido de los mismos siempre y cuando realice el debido reconocimiento explícito de la autoría y no realice modificaciones en obras derivadas, ni lo utilice para hacer uso comercial.



ESTEREOSCOPIO



Proviene de las raíces griegas “Stereo”, que significa sólido, y del verbo “Skopein”, que significa observar, examinar, considerar.



“Aparato óptico en el que, mirando con ambos ojos, se ven dos imágenes de un objeto, que, al fundirse en una, producen una sensación de relieve por estar tomadas en un ángulo diferente para cada ojo” - Real Academia Española, 2001

Para publicar* en Skopein, realizar consultas y sugerencias:

info@skopein.org

*mayor información en www.skopein.org/publicarskopein.html

¹Ejemplo de imagen obtenida con un estereoscopio

EQUIPO SKOPEIN

DIRECTORES

Diego A. Alvarez
Carlos M. Diribarne

EQUIPO DE REDACCIÓN

Luciana D. Spano (*coordinadora*)
Mariana C. Ayas Ludueña
Gabriela M. Escobedo

AUTORES EN ESTE NÚMERO

Diego A. Alvarez
Mariana C. Ayas Ludueña
María E. Recagno
Gabriela S. Sosa
Fabrizzio Theiler Gioia
Carlos M. Diribarne
Daniel P. Amarillo

DISEÑO DEL SITIO

Diego A. Alvarez

DISEÑO Y EDICIÓN DE REVISTA

Carlos M. Diribarne

DISEÑO DE LOGO

Diego A. Alvarez

POSICIONAMIENTO Y DIFUSIÓN

Diego A. Alvarez
Patricio M. Doyle

NOTA EDITORIAL

Hemos llegado al mes de junio, y para el hemisferio en el que nos encontramos, es el frío el encargado de recordarnos que ya ha finalizado la primera mitad del año 2015, sin embargo estamos contentos de poder anunciar algunas novedades particulares provenientes de quienes hacemos Skopein.

Por un lado, el cuerpo editorial felicita a uno de sus directores, Carlos M. Diribarne, por obtener recientemente su título de Lic. en Criminalística, al haber aprobado con elogios su tesina; en este número hemos incluido la segunda parte resumida del tema desarrollado en la misma.

Por el otro, también queremos felicitar al director Diego A. Alvarez, por haber sido distinguido como miembro honorario de la Sociedad de Tecnólogos Forenses (SOTEMFOR) del Perú, para lo cual agradecemos particularmente al Dr. Angelo Ascarza Gallegos, su presidente fundador, por este otorgamiento, y la realización de un convenio de mutua colaboración académica entre Revista Skopein y SOTEMFOR.

Desde Skopein, también participamos en la 1° Feria de Editoriales y Revistas Independientes en la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, organizada por la Universidad Nacional de La Plata.

Pero las novedades de esta primera parte del año no serán nada comparado a los proyectos que venimos preparando para la segunda mitad del 2015. Uno de ellos será la realización de las JACFA, primeras jornadas organizadas por Skopein, y que habíamos adelantado en el número anterior. Estas Jornadas Argentinas de Ciencias Forenses Aplicadas, que se llevarán a cabo los días 13 y 14 de Agosto en CABA, serán de entrada libre y gratuita. Conforme pasen las semanas, informaremos el procedimiento de inscripción y más novedades mediante las redes sociales. En la página oficial del evento podrán encontrar más información: www.skopein.org/jacfa

La segunda novedad es la primer publicación especial de Revista Skopein, que será temática sobre Asesinos Seriales Históricos, con dos excelentes investigaciones, una sobre Jack el Destripador y otra sobre el Petiso Orejudo, y que se publicará a principios de Agosto.

En este número podrán apreciar una entrevista a una reconocida entomóloga forense, la Dra. Adriana Oliva, a quien agradecemos su predisposición e interés en participar en Skopein. También hemos llevado la cobertura del "IX Congreso Argentino de Derecho Informático" (ADIAR 2015), invitados por cortesía del abog. Miguel Summer Elías, director de Informática Legal.

Como ya es costumbre, agradecemos a todos los lectores y suscriptos que siguen nuestras publicaciones y dan el apoyo para continuar escribiendo con constancia, y esperamos que las distintas notas les sean de interés.





Skopein



Armas de Fuego “Inteligentes” o “Personalizadas”

Por: María E. Recagno



Entrevista Exclusiva a:

Adriana Oliva

Entomóloga forense e investigadora del CONICET



Posible Revisión de la Pena para los Ingestados

Por: Gabriela S. Sosa



Animaciones y Recreaciones Crimino-Dinámicas en 3D

Por: Fabrizio Theiler Gioia



¡Skopein Presente! en...

IX Congreso Argentino de Derecho Informático



RUIV, Reconstrucción de la Última Imagen Visual (Parte II)

Por: Carlos M. Diribarne



Skopein Responde



Robo de Mercadería en Tránsito

Por: Daniel P. Amarillo



Animaciones y Recreaciones Crimino-Dinámicas en 3D

La tecnología al
servicio de la justicia



*Fabrizio Theiler Gioia**

ayrcd3d@gmail.com

Introducción

Uno de los grandes problemas que traen los Juicios Orales es tratar de recrear la Acción Crimino-Dinámica de un hecho determinado de manera detallada y clara para los Jueces, quienes ponderan las pruebas.

En juicio, al enfrentar casos muy complicados, el método común de investigación criminalística no es suficiente y se necesita el apoyo de nuevas tecnologías para llegar a la verdad de lo ocurrido.

Al añadir la Animación Crimino-Dinámica en 3D, el criminalista, el juez y los abogados, tanto el defensor como el querellante, obtienen un punto de vista distinto y más fehaciente de lo sucedido, y logran llegar a la hipótesis que más se acerque a lo ocurrido.

Mediante animaciones, podemos recrear: atropellos, choques, colisiones, presuntos abusos sexuales, ataques con arma blanca, dinámica balística, cartografía forense, ubicación espacial de testigos, imputados y víctimas.

Metodología de Trabajo

Todas las animaciones tienen como respaldo el respectivo Análisis Forense de los antecedentes, los cuales van detallados en un informe pericial, con el que se acompaña la animación 3D, para ser aportado en la audiencia de Juicio.

Cada animación se comienza a trabajar cuando me traslado al sitio del suceso o la escena del crimen, fotografiando cada detalle que pueda ser importante, y así plasmar de la forma más fehaciente lo ocurrido en la Reconstrucción 3D. Luego de eso, hay un estudio a la par con el equipo que investiga cada caso de los informes periciales que el investigador criminalístico, perito forense, médico forense o abogados penalistas facilitan.

Tomaremos el caso “Rudecinda Gonzalez Flor, Tarapoto – Perú” para analizar punto por punto cómo se realiza una Animación Crimino-Dinámica en 3D.

Caso Rudecinda Gonzalez Flor,
Tarapoto - Perú:

27-03-2014, Tarapoto – Perú, La
paciente de nombre Rudecinda Gonzalez

* Modelador y Animador forense 3D, Animaciones y Recreaciones Crimino Dinámicas en 3D.

Flor, se dirige a la Clínica San Camilo, con el fin de realizarse una Liposucción con el Dr. Carlos Enrique Larios Villasis. Por negligencia médica del Dr., la cánula penetra en un ángulo superior a 45°, perforando Diafragma e Hígado, causando muerte por shock hipovolémico.

Proceso de Modelado 3D

Una vez que se cuenta con las fotografías del sitio del suceso o escena del

crimen, se comienza con el Modelado 3D. Para este proceso se trabajó con el programa 3D Max, de la firma Autodesk.

El modelado 3D (imputado, víctima, locación, vehículos, armas utilizadas) se realiza teniendo como referencia imágenes o fotografías de las personas, vehículos, locaciones, y armas implicadas en el caso puntual. Además, se realiza bajo unidades de medidas reales, por ejemplo en metros (Ver fig. N° 1).



Fig. N° 1: Modelado 3D imputado y víctima, Caso "Rudecinda Gonzalez Flor, Tarapoto" - Perú



Proceso de texturización

Cuando contamos con el modelo 3D completo, se inicia el proceso de texturización; este paso se trabaja con el programa Adobe Photoshop, de la firma Adobe. Este quizás sea el paso más importante, ya que se crean texturas a partir de fotografías de los imputados y víctimas, con el fin de que los personajes en las Recreaciones 3D, tengan texturas de rostro, tez, ropa, heridas causadas por arma blanca, bala, ahorcamiento, penetración de algún objeto contundente, entre otros, como así también las locaciones, cuenten con sus respectivas texturas lo más reales posibles (ver fig. N° 2).

Proceso de Iluminación

Con el modelado 3D y la texturización completa, el siguiente paso es la iluminación, dependerá de que hora del día se recrea y se comienza con la iluminación.

Los distintos tipos van de la mano con diferentes “motores de render”¹, se utiliza el sistema de iluminación global (Fotométrica) y, cuando se recrea de día, "Day Light" y motor de render "Mental Ray"; Cuando se recrea de noche, se utiliza el sistema de iluminación "Spot Light" o "Direct Light" en conjunto con el motor de render "Scanline".

Asimismo, las texturas deberán ser trabajadas con "Mental Ray" para que logre rebote de luz y una iluminación pareja.

En las imágenes de la figura N° 3 se logra apreciar el sistema de iluminación "Day

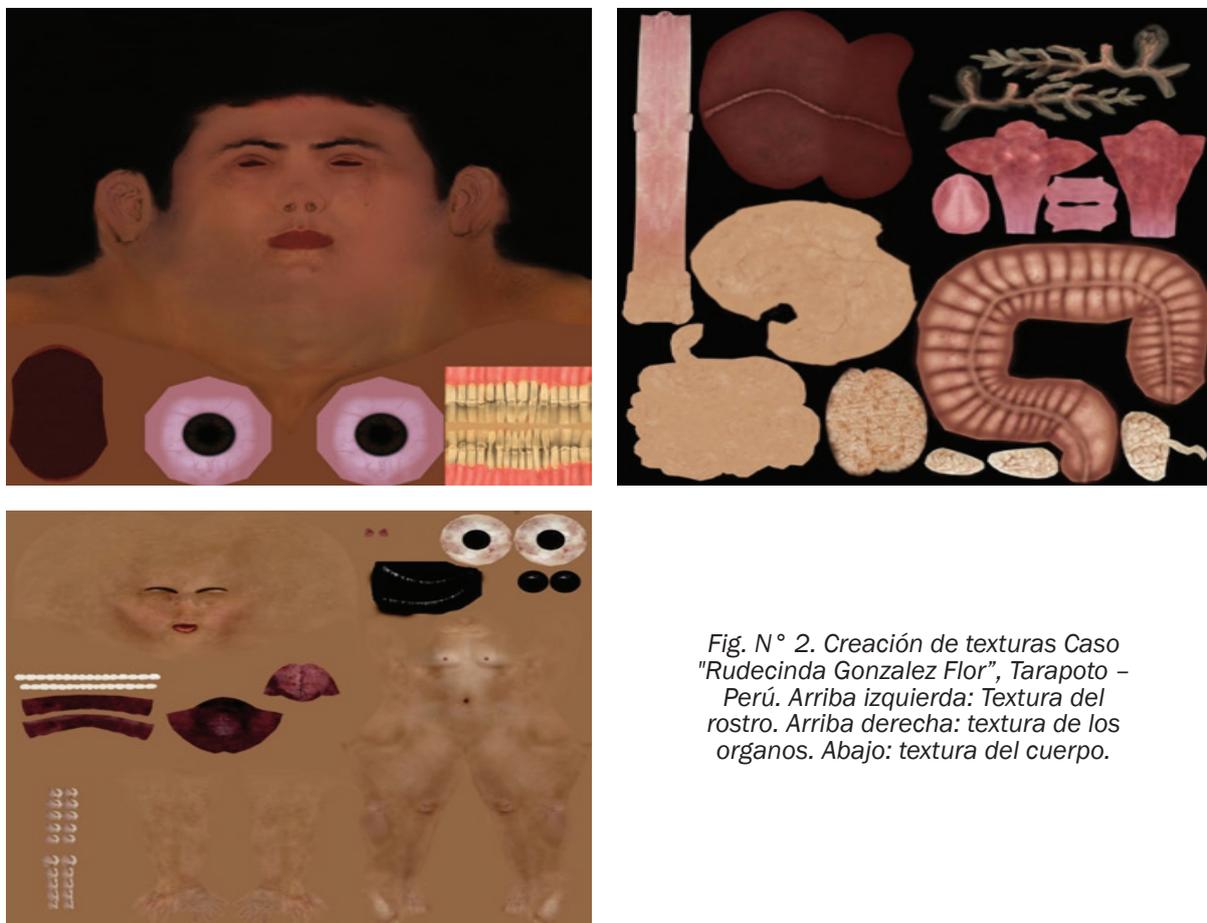


Fig. N° 2. Creación de texturas Caso "Rudecinda Gonzalez Flor", Tarapoto – Perú. Arriba izquierda: Textura del rostro. Arriba derecha: textura de los órganos. Abajo: textura del cuerpo.

¹ Se define como motor de render al software que se utiliza para generar imágenes o videos mediante el cálculo de iluminación partiendo de un modelo 3D.

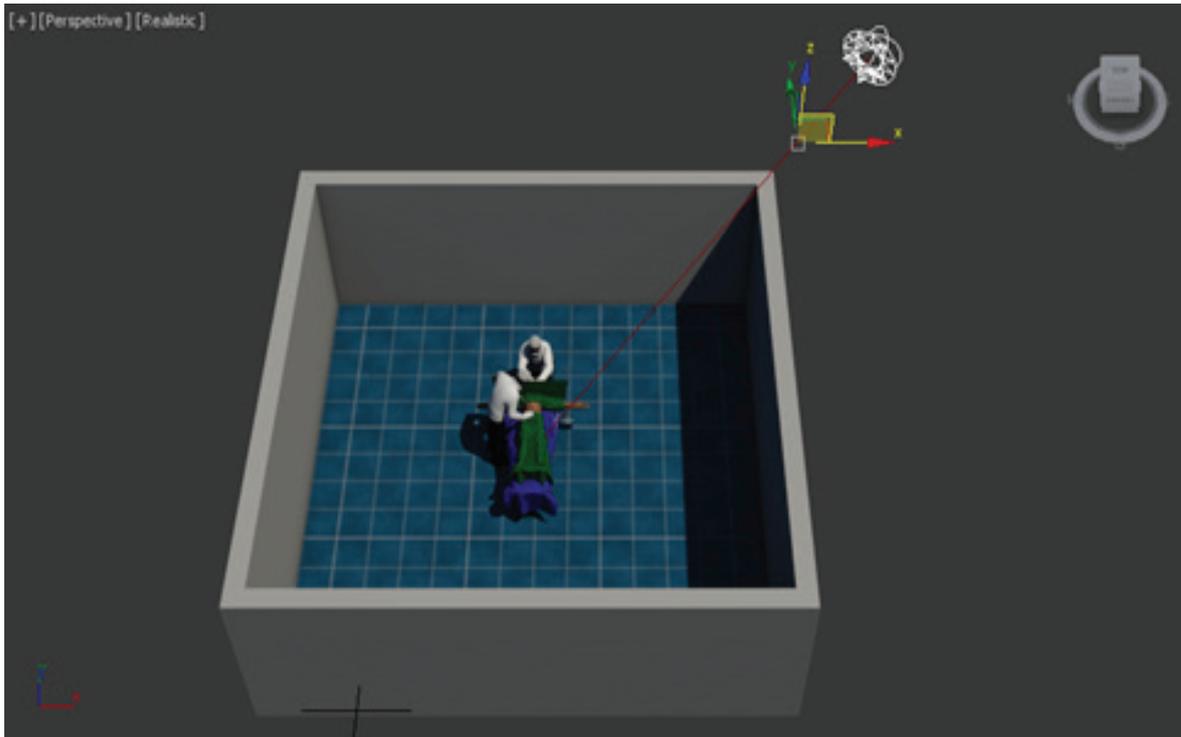
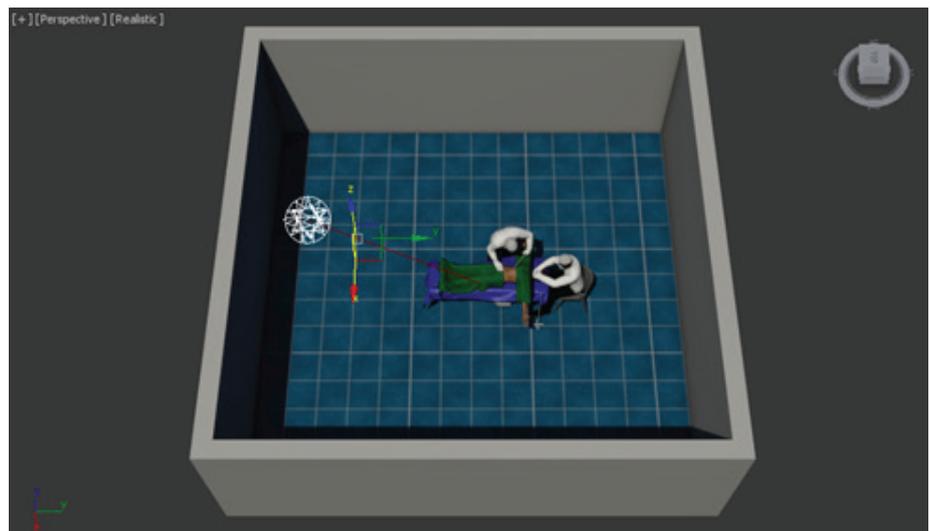


Fig N° 3. Iluminación
Caso "Rudecinda
Gonzalez Flor", Tarapoto -
Perú



light" (Ver fig. N° 3)

Proceso de Animación

El proceso de animación comienza una vez terminados los procesos de modelado, texturizado e iluminado. A los personajes que se requieren animar en la recreación, se les ponen huesos y un modificador "Physique"²; el nombre técnico que se le da es "rigging". El rigging es el

proceso mediante el cual se prepara a un personaje para que sea animado, y básicamente consiste en poner huesos debajo de la malla, para que al moverlos, ésta se deforme (Ver fig. N° 4). Mediante este proceso, los personajes obtienen expresiones para posteriormente ser animadas.

En este punto es muy importante trabajar en todo momento con el investigador encargado del caso, para saber cómo ocurrieron los hechos de acuerdo a su



Fig. N° 4. Rigging y Animación Caso "Rudecinda Gonzalez Flor", Tarapoto - Perú

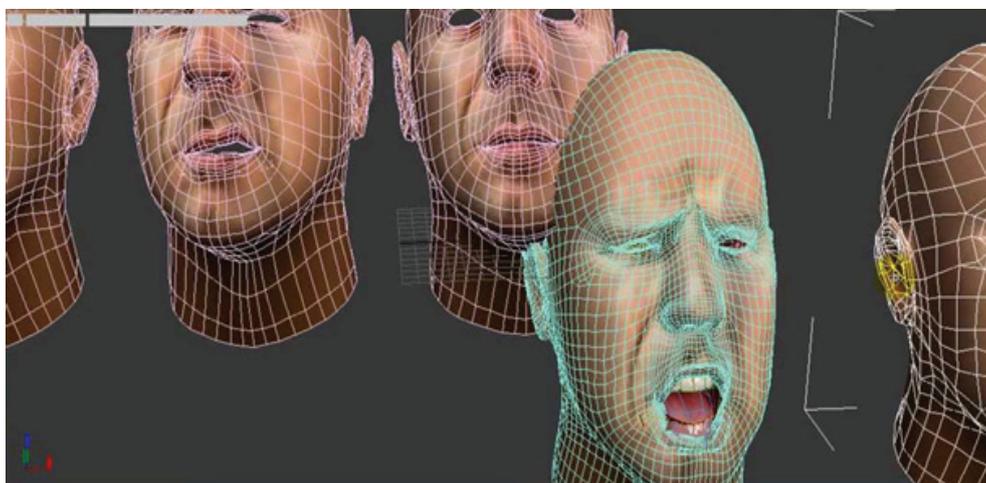


Fig. N° 5. Expresiones y Animación Caso "Rudecinda Gonzalez Flor", Tarapoto - Perú

investigación; y a la vez ir corrigiendo posibles fallas durante la animación (ver fig. N° 5).

Composición y exportación Final de la Animación

Una vez que el investigador encargado del caso da el visto bueno y no existen correcciones que realizar, se genera la composición y se agregan efectos. Para ello se utiliza el programa After Effects, de la firma Adobe, y se entrega la animación final en el formato que el investigador requiera (Avi, Mp4, Mov).

En la actualidad, algunas Animaciones Crimino-Dinámicas en 3D, ya han sido utilizadas con éxito en Juicio Oral y otros están en proceso de ser defendidos (ver fig. N° 6).

Bibliografía

Adobe AfterEffects CC: www.adobe.com/la/products/aftereffects.html
Adobe Photoshop: www.adobe.com/la/products/photoshop.html
AutoDesk 3DS Max: www.autodesk.com/products/3ds-max/overview

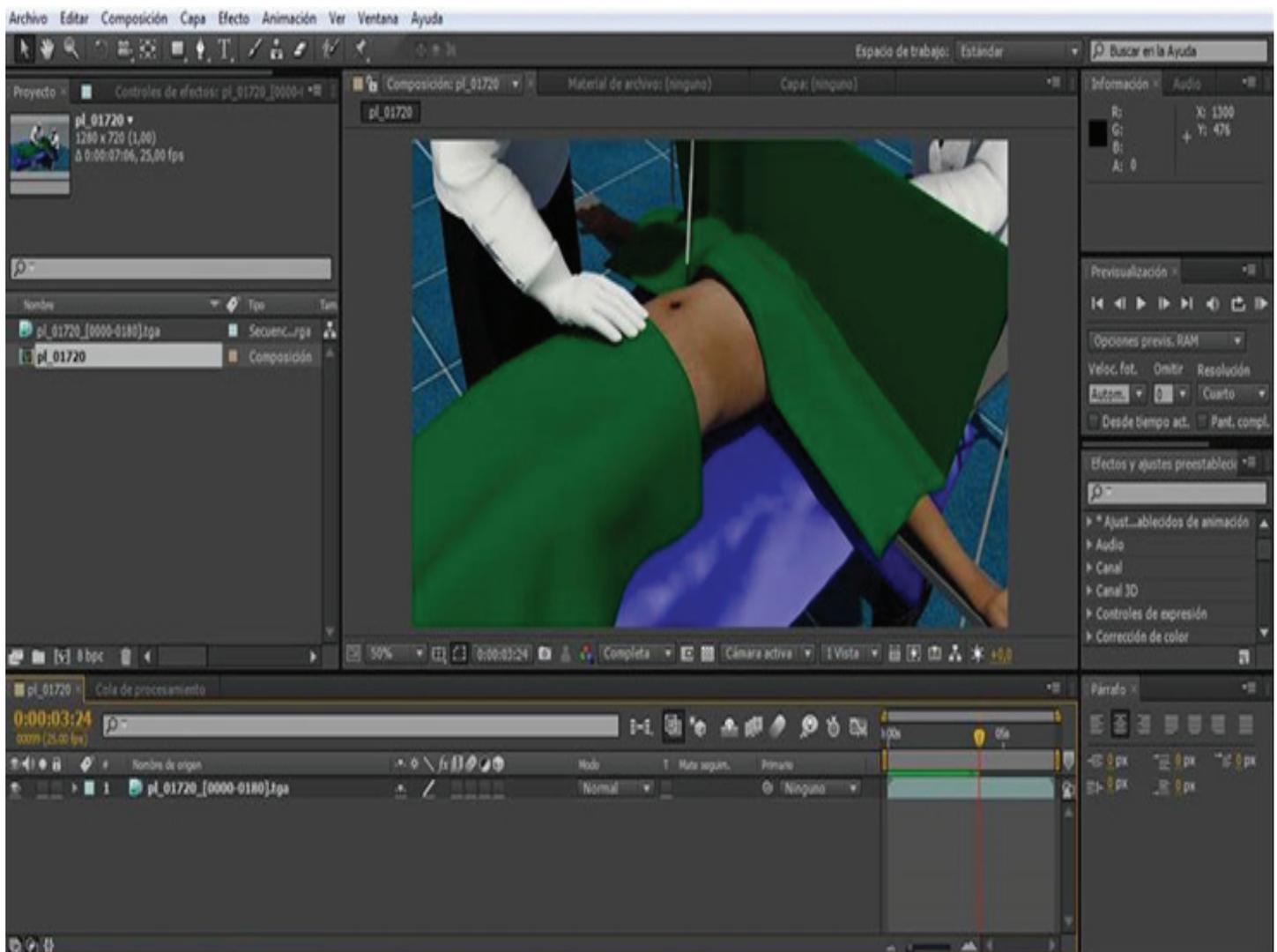


Fig. N° 6. Composición Caso "Rudecinda Gonzalez Flor", Tarapoto – Perú