

DIGITAL IMAGING TECHNICIAN
2.0

ADIT^{2.0}
Cinema Workflow Evolution

Prefacio

La imagen fílmica está omnipresente a diario; se transporta, se intercambia y se visualiza sin límites de tiempo ni espacio gracias a la evolución de los soportes de comunicación. Nuestros hábitos cambian y nuestra cultura se impregna de tal transformación.

Los métodos de fabricación y las técnicas de procesamiento de imágenes se vuelven nómadas e instantáneos, ya que las herramientas de imágenes digitales que anteriormente se utilizaban en los laboratorios, hoy en día se encuentran disponibles en versiones portátiles en las filmaciones. Por lo tanto, es necesario reconsiderar el espacio y el tiempo de la cadena de producción desde la visualización del procesamiento de imágenes para que los artistas cuenten con medios de expresión permanentemente evolucionando en eficiencia. Ante tal necesidad, surge el perfil único de un técnico híbrido: el **"Técnico en Imagen Digital"**.

El trabajo emergente del técnico en imagen digital, por sus siglas en inglés D.I.T, favorece la creación artística, ya que genera un espacio de comunicación entre todos los técnicos involucrados en una película, además de brindar el tiempo necesario para que los artistas puedan plasmar sus ideas. Sin embargo, esta ocupación requiere de preparación y conocimientos técnicos específicos y adecuados a la evolución tecnológica del cine digital y audiovisual.

La Asociación Francesa del D.I.T., ADIT, plantea aquí una serie de fundamentos del técnico en imagen digital o D.I.T. dentro del entorno cinematográfico y audiovisual moderno europeo. Este puesto es el eslabón entre la producción y la post-producción en la imagen de una película. EL D.I.T. recomienda y elabora estrategias o flujos de trabajo "workflows" para poder brindar a los directores de fotografía mayor flexibilidad laboral; a las producciones, la tranquilidad de contar con respaldos de los rushes; y a la post-producción, los datos necesarios para un correcto procesamiento de imágenes.

Este documento está dirigido a todos los que, directa o indirectamente, estén interesados en el trabajo de un D.I.T. Éste no es una receta técnica, sino una divulgación de la burbuja tecnológica y de los mecanismos en los que se trabaja a fin de fomentar su comprensión sobre todo entre las producciones, los directores de fotografía, los técnicos y empleados de las salas cine, los artistas, las autoridades y prestatarios cinematográficos, y las aseguradoras.

Nota: Todas las ocupaciones mencionadas en este documento las ejercen hombres y mujeres por igual. El uso del pronombre personal "él" es y será genérico, puesto que concierne tanto a hombres como mujeres.

I - DEFINICIONES Y FUNCIONES DEL TÉCNICO EN IMAGEN DIGITAL	7
1 - DEFINICIÓN GENERAL DEL D.I.T	8
2 - LA D.I.T. ESPECIALIZADO EN VISUALIZACIÓN O EL D.I.T.-ON SET	10
A - EN PRE-PRODUCCIÓN	10
B - CÁMARA Y GRABACIÓN	10
C - MONITOREO, SEÑAL DE VIDEO Y CORRECCIÓN DE COLOR DIGITAL (CALIBRACIÓN)	12
D - ADMINISTRACION DE RUSHES	14
E - EN POST-PRODUCCIÓN	16
3 - EI D.I.T ESPECIALIZADO EN DATA MANAGEMENT OF DIT-DATA	17
A - EN PRE PRODUCCIÓN	17
B - CÁMARA Y GRABACIÓN	18
C - MONITOREO, SEÑAL DE VIDEO Y CORRECCIÓN DE COLOR DIGITAL	19
D - ADMINISTRACION DE RUSHES	20
E - EN POST-PRODUCCIÓN	21
4 - PROCEDIMIENTO DE ADMINISTRACIÓN DE RUSHES	22
A - ORGANIZACIÓN DE ARCHIVOS Y FORMATEO DE SOPORTES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS	22
B - TRANSFERENCIA Y VERIFICACIÓN DE DATOS DIGITALES O "RUSHES"	24
C - MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO	25
D - CORRECCIÓN DE COLOR DE RUSHES	26
E - SINCRONIZACIÓN DEL SONIDO	27
F - DAILIES	28
G - SOLUCIÓN DE TRANSPORTE DE LOS RUSHES	28
5 - ASISTENTE DEL D.I.T. DATA MANAGER Y LOADER DIGITAL	30
A - ASISTENTE DEL D.I.T	30
B - DATA MANAGER	30
C - LOADER DIGITAL	30
II - COMPETENCIAS DEL D.I.T	33
1 - COMPETENCIAS TEORÍCAS Y TÉCNICAS	35
2 - TRAYECTORIA Y EXPERIENCIAS	37
III - POR QUÉ UTILIZAR UN D.I.T	38
1 - PUNTO DE VISTA DE LA PRODUCCIÓN	40
2 - PUNTA DE VISTA DEL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA	41
3 - PUNTO DE VISTA DE LA POST-PRODUCCIÓN	42

IV - LA ESTACIÓN DEL D.I.T	44
1 - DEFINICIÓN	46
2 - EQUIPO VISUAL	47
3 - EQUIPO DE GESTIÓN DE DATOS	49
4 - ENERGÍA	51
5 - COMPRA O RENTA	52

EL EQUIPO DE PUESTA EN ESCENA

EL EQUIPO DE PRODUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

EL EQUIPO DE ESCENOGRAFÍA Y MODISTAS, MAQUILLADORES Y PEINADORES (HMC)

EL EQUIPO POST-PRODUCCIÓN

V - LA RELACIÓN ENTRE EL D.I.T Y EL CREW	53
1 - EL EQUIPO DE CÁMARA	55
A - EL D.I.T Y EL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA	55
B - EL D.I.T Y EL PRIMER ASISTENTE DE CÁMARA	56
C - EL D.I.T Y EL SEGUNDO ASISTENTE DE CÁMARA	57
D - EL D.I.T. Y EL VIDEO ASSIST	57
E - EL D.I.T-On SET Y EL GAFFER	58
F - EL D.I.T-On SET Y EL SONIDISTA	58
2 - EL EQUIPO DE DIRECCIÓN	59
A - EL D.I.T Y EL DIRECTOR	59
B - EL D.I.T. Y LA SCRIPT	59
3 - EL EQUIPO DE PRODUCCIÓN Y LOS ASISTENTES	60
A - EL D.I.T. Y EL DIRECTOR DE PRODUCCIÓN	Z60
B - EL D.I.T Y LOS ASISTENTES DE PRODUCCIÓN	60
4 - EL EQUIPO DE DECORACIÓN, VESTUARIO, MAQUILLAJE Y PEINADO.	61
5 - EL EQUIPO DE POST-PRODUCCIÓN	62
A - EL D.I.T Y EL DIRECTOR DE POST-PRODUCCIÓN	62
B - EL D.I.T Y EL ENCARGADO DE VERIFICACION DE RUSHES	62
C - LE D.I.T Y EL COLORISTA DE RUSHES	63
D - LE D.I.T Y E COLORISTA	63
E - LE D.I.T Y EL EQUIPO DE EDICIÓN	63

2. SALARIO BRUTO DEL ASISTENTE DEL D.I.T.

3. SALARIO BRUTO DEL DATA MANAGER

4. SALARIO BRUTO DEL LOADER DIGITAL

VI - TABLA SALARIAL	64
1 - SALARIO BRUTO D.I.T	66
A - EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	66
B - EN PRODUCCIÓN DE CINE	66
2 SALARIO BRUTO DEL ASISTENTE DEL D.I.T	67
A - EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	67
B - EN PRODUCCIÓN DE CINE	67
3 - SALARIO BRUTO DEL DATA MANAGER	68
A - EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	68
B - EN PRODUCCIÓN DE CINE	68
4- SALARIO BRUTO DEL LOADER DIGITAL	69
A - EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL	69

VII – LAS PRUEBAS DEL D.I.T	70
1 – LAS PRUEBAS DE VISUALIZACIÓN	72
2 – LAS PRUEBAS DE DATOS	73
3 – LAS PRUEBAS EN LA ESTACIÓN D.I.T.	73
4 – LAS PRUEBAS DE ENERGÍA	74
5 – LAS PRUEBAS CON EL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA	74

VIII - TESTIMONIOS	75
1 - PRODUCCIONES	77
2 – LABORATORIOS Y POST-PRODUCCIONES DIGITALES	78
3 – DIRECTORES DE FOTOGRAFÍA	80
4 – EQUIPO DE IMAGEN	83
5 – PRESTATARIOS DE MATERIAL	87

X - GLOSARIO	93
---------------------	-----------

XII - AGRADECIMIENTOS	110
------------------------------	------------



DEFINICIONES
Y **F**UNCIONES

El Técnico en Imagen Digital es un técnico especializado independiente. En la preparación de un proyecto, él destina toda la información artística y técnica para aconsejar al director de fotografía y producción acerca del flujo de trabajo ideal que se puede emplear de acuerdo con la post-producción. Es decir, los procedimientos y métodos de procesamiento de imagen que se deben utilizar para llegar a la estética deseada según las limitaciones de la película.

En el set, el D.I.T. se encuentra bajo la dirección del director de fotografía. Él cuenta con los conocimientos teóricos y técnicos para responder a las exigencias estéticas del director de fotografía.

De esta manera, él debe conocer los medios de protección y transcodificación de los datos digitales para concluir sus funciones en el set y comunicar al laboratorio. Finalmente, es necesario que él tenga cierta preparación en el campo de post-producción para completar el conjunto de la cadena de procesamiento de imágenes.

Aquí vemos que el puesto del D.I.T. comprende un conjunto de conocimientos muy amplios. De entre todas estas aptitudes, hay varias que se basan en la experiencia; sin embargo, se necesita una lógica científica rigurosa para garantizar las bases de este tipo de profesión.

De esta definición general de un D.I.T. se desprenden cuatro funciones principales:

- Consultoría para el establecimiento de un flujo de trabajo eficaz.
- Control de la señal de video, de la calibración de las cámaras digitales y de los monitores.
- Corrección de color de imágenes.
- Protección temporal o definitiva los datos digitales, y el envío de los rushes al laboratorio.

En un sentido amplio, el D.I.T. es un técnico independiente, y, al mismo tiempo, un consultor y supervisor técnico que facilita la comunicación entre los artistas, la producción y la post-producción de principio a fin de una película.

El arquetipo de un D.I.T estadounidense o anglosajón es bastante diferente del europeo, ya que el presupuesto de las películas les permite con frecuencia a los equipos dividir el trabajo en unidades. De esta manera, cada técnico tiene una función. Por lo tanto, al D.I.T. lo acompaña uno o más asistentes, data managers o data wranglers para llevar a cabo el conjunto de funciones de controles, corrección de color, protección y entrega de rushes en el set. Este servicio está completamente incorporado a la entidad de producción como un departamento autónomo. Es un enfoque de evolución hacia una distribución moderna de equipos de producción digital.

En Europa, la mayor parte de los D.I.T trabajan solos debido a las limitantes presupuestarias de las películas y a los esquemas de producción de 35 mm persistentes. Por lo tanto, los D.I.T. europeos segmentan sus capacidades y asumen uno de los dos perfiles que a continuación se mencionarán; según los proyectos, las expectativas de producción y los directores de la fotografía:

El D.I.T. que se enfoca en la visualización y trabaja en el set junto con el equipo de cámara:

"D.I.T- On set"

El D.I.T. que se concentra en el procesamiento de rushes y trabaja en segundo plano del set:

"D.I.T.- Data"

2 EL D.I.T. ESPECIALIZADO EN VISUALIZACION O D.I.T.-ON SET *DIT-*

A EN PRE-PRODUCCIÓN

El D.I.T.-On set realiza pruebas con el flujo de trabajo de la película para que el director de fotografía y producción lo puedan validar. Él debe, por lo tanto, organizar pruebas comparativas entre las cámaras y los dispositivos implicados en la película, independientemente de las pruebas de imagen por parte del director de fotografía, de las cámaras, vestuario, maquillaje y peinados que ya están previstos en la producción.

B CÁMARA Y GRABACIÓN

Debido a la concentración y efervescencia de un set de cine, queda claro que el "espacio-tiempo" es un elemento esencial para definir las reglas de su propio campo de acción. Conviene entonces, como D.I.T-on set, elaborar una estrategia de operación con el equipo de cámara para liberar el espacio de trabajo rápidamente, ya que por lo general se encuentra en el exterior del set. Cuando hay distancia de por medio, el cordón de comunicación entre el equipo de cámara y el D.I.T:-On set se vuelve frágil y, para evitar la pérdida de tiempo, resulta primordial mantener un lazo visual o sonoro para poder discernir el momento adecuado para intervenir.

Durante la filmación, el D.I.T.-On set dirige principalmente su atención a la configuración de las cámaras, la señal de video, la corrección de color de imágenes y la calibración de monitores. Estas operaciones requieren de disciplina y anticipación, ya que generalmente el tiempo disponible para realizar las correcciones es muy limitado.

Durante un día de filmación normal, se distinguen tres momentos principales recurrentes durante los cuales se deben modificar las configuraciones de las cámaras:

- Durante la preparación de la jornada con la puesta en marcha del video village y la prueba de las principales configuraciones de todos los aparatos.
- Antes de cada plano (ver cada toma), entre los acabados luminosos y el encendido del "motor" para controlar que los parámetros estén siempre acordes a la estética de la escena, y, en caso de ser necesario, hacer modificaciones.
- Durante cada toma para controlar la señal de video y optimizar la apertura del diafragma, lo que en algunos casos evita la sobreexposición o subexposición (o, por el contrario, jugar con el nivel de exposición si es ya el deseado), y da a la post-producción un negativo digital con toda la información de luces altas y bajas.

A continuación se mostrará una lista de las funciones principales del D.I.T.-on set con respecto a lo que concierne a las cámaras y la grabación de señal de video. Naturalmente, esta lista no es fija y debe evolucionar con el tiempo dado que está ligada al cine digital, en constante cambio.

Diariamente hay que:

- Verificar el back focus con ayuda del 1er asistente de cámara.
- Limpiar el disparador con la ayuda del 1er asistente de cámara
- Configurar el diafragma de acuerdo con el DOP (Director de fotografía).
- Elegir el filtro fotográfico con el DOP (ND, IR, CC, difusión...).
- Configurar las grabadoras externas trasladadas o no.
 - Configurar todos los menús de la cámara y, particularmente, los menús de: sistema, proyecto, formatos de grabaciones, códecs, masterización, T°K, gamma, sensibilidad, obturador, conversión de señal en la salida de cámara.
- Gestionar la indicación de los LUT (Look Up Table) en la cámara o la grabadora
- Corregir la colorimetría entre las cámaras de una misma escena.
- Formatear los soportes de grabación (discos, SSD, tarjetas flash...) en conjunto con el 1er y 2do asistente de cámara.
- Verificar el funcionamiento adecuado del timecode con la ayuda del sonidista.
- Dar mantenimiento a sus herramientas.
- Facilitar al equipo de imagen un resumen de las diferentes configuraciones o un medio en donde estén grabadas todas las configuraciones por default del proyecto.

Puntos concretos

- El equilibrio entre el shading (sombreado) blanco y negro.
- Las correcciones de pixeles
- Las configuraciones de cámara en modo Alta velocidad o la variación de rapidez.
- La configuración del stop motion o del time lapse.
- La configuración de metadatos.
- La actualización del firmware de cámara en conjunto con el arrendatario.
- La instalación de nuevas licencias en conjunto con el arrendatario.
- Un diagnóstico rápido en caso de falla y, en algún punto, la reparación de la cámara viéndolo en conjunto con el arrendatario y el fabricante.
- El envío de un informe LOG al arrendatario o al fabricante para analizar los problemas encontrados.
- Reunirse con la post-producción para evaluar la coherencia del flujo de trabajo durante la filmación.

A continuación se muestra una lista de las funciones principales del D.I.T.-On seten relación con el monitoreo, control de señal de video y corrección de color en el set. Esta lista no es fija y debe evolucionar con el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.

Diariamente se debe verificar:

- La conexión de los aparatos de previsualización y monitores.
- La verificación del calibrado de los monitores de la cadena de previsualización.
- El ajuste de compatibilidad de cuadro en los monitores.
- La distribución y conversión de la señal hacia los monitores del set.
- La medida de la señal de video para la exposición con ayuda de un osciloscopio.
- La corrección de la exposición vía un control de diafragma poniéndose de acuerdo con el director de fotografía.
- EL control del nivel de las luces altas y bajas.
- La medida del espectro colorimétrico con un vectorscopio.
- El control de la relación seña/ruido.
- La corrección de color previa en directo de las imágenes por secuencia o por plano.
- La gestión de la indicación de los LUT en la unidad de corrección colorimétrica.
- La importación, exportación, concatenación, ajuste y conversión de los LUT.
- El envío de los LUT e imágenes de referencia en post-producción para codificar los dailies.
- La captura de imágenes de referencias.
- El control de pixeles, remanencia y artefactos digitales.
- El control de reflejos, ramping, viñeteado, imágenes dobles y deformaciones geométricas de los lentes y los filtros.
- El control de punto en conjunto con el 1er y el 2do asistente de cámara.

D

GESTIÓN DE RUSHES

EL D.I.T.-On set establece también lapsos para proteger y verificar los rushes de las imágenes. Por lo general, se clonan los datos en discos protegidos que se mandan a la casa post-productora digital para verificarlos otra vez.

A continuación se muestra una lista de las funciones principales del D.I.T.-On set en relación con la gestión de datos digitales. Esta lista no es fija y debe evolucionar en el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.

Diariamente se debe:

- Identificar todos los soportes primarios de grabaciones (tarjetas o discos).
- Nombrar las carpetas y las subcarpetas de soportes secundarios intermediarios (discos de respaldo).
- Organizar el árbol de carpetas y subcarpetas de soportes secundarios intermediarios.
- Formatear los soportes primarios para grabarlos otra vez.
- Formatear los discos transportadores para volver a utilizarlos.
- Reunir los medios donde se encuentran los originales digitales de la película y los metadatos.

- Transferir datos con un software de verificación en Checksum
 - Analizar el negativo digital.
 - Emitir un primer informe de calidad.
 - Proteger los datos y los discos duros.
 - Facilitar los LUT y las imágenes de referencias del día a la post-producción.
 - Coordinar y enviar a la post-producción las copias de rushes en uno o varios discos transportadores, al igual que los informes de imágenes, el informe del script y el del sonido si es necesario.
 - Actualizar el protocolo de envío de rushes en el caso de un envío en soporte técnico (red terrestre o satelital)
 - Reunirse con la post-producción para evaluar la coherencia del flujo de trabajo durante la filmación.

Puntos concretos

- Formatear los discos secundarios intermediarios.
- Actualizar los softwares
- Hacer una copia de esos proyectos de software.
- Dar mantenimiento a las máquinas de análisis y transferencia de datos.

Nota: El tiempo de procesamiento de los rushes de final de jornada deberá tomarse en cuenta por parte de la producción para cuestiones de organización (electricidad, transporte, protección, salida de los discos transportadores...).

Bajo ningún caso se le debe solicitar al D.I.T. que finalice los clones en su domicilio.

Es posible que el D.I.T.-On set esté involucrado en el seguimiento con la post-producción durante y después de la filmación de la película. En ese caso, su intervención deberá abordarse en una reunión de post-producción antes de la filmación. Él interviene sobre todo:

- Para calibrar las pantallas utilizadas para el montaje.
- Para cerciorarse de la coherencia de la corrección de color final si el director de fotografía lo solicita o si está ausente.
- Para verificar la calidad del DCP final.
- Para brindar al director de fotografía un seguimiento de la corrección de color de las escenas hechas en la filmación en el momento de la corrección de color final, y darlo mediante un soporte digital coherente calibrado.

3

D.I.T. ESPECIALIZADO EN MANEJO DE DATOS O *D.I.T.-DATA*

En esta versión, la principal función del D.I.T.-Data es el análisis de los rushes. Él no trabaja directamente como el D.I.T.-On set, sino más bien un poco desfasado en relación con la filmación.

A

EN PRE-PRODUCCIÓN

Él elabora estrategias de funcionamiento con el equipo de grabación con el fin de optimizar los diálogos y, de esa manera, favorecer la comunicación a distancia. Él considera su arquitectura de hardware, software y middleware de acuerdo con el flujo de trabajo establecido con el director de fotografía, la producción y la post-producción.

Aquí el D.I.T.-Data debe, de todas formas, programar el conjunto de dispositivos de tomas y de visualización para que el equipo de grabación sea autónomo (calibrar las cámaras, los monitores y crear los LUT necesarios al director de la fotografía).

Las metodologías de gestión de rushes deberán ser validadas durante la reunión con la post-producción o a más tardar durante las pruebas de cámara.

A continuación se muestra una lista de las funciones principales del D.I.T.-Data en relación con las cámaras y grabaciones de la señal de video. Esta lista no es fija y debe evolucionar con el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.

Diariamente hay que:

- Configurar todos los menús de la cámara y, particularmente, los menús de: sistema, proyecto, formatos de grabación, códecs, masterización, T°K, gamma, sensibilidad, obturador, conversión de señal en la salida de cámara.
- Gestionar la indicación de los LUT en la cámara o en la grabadora.
- Corregir la colorimetría entre las cámaras de una misma escena
- Formatear los soportes de grabación (discos, SSD, tarjetas flash...) en conjunto con el 1er y 2do asistente de cámara.
- Dar mantenimiento a sus herramientas.
- Facilitar al equipo de imagen un resumen de las diferentes configuraciones o un medio en donde estén grabadas todas las configuraciones por default del proyecto.

Puntos concretos

- La configuración de metadatos.
- La actualización del firmware de cámara o grabadora en conjunto con el arrendatario.
- La instalación de nuevas licencias en conjunto con el arrendatario.
- Un diagnóstico rápido en caso de falla y, en algún punto, la reparación de la cámara viéndolo en conjunto con el arrendatario y el fabricante.
- El envío de un informe LOG al arrendatario o al fabricante para analizar los problemas encontrados.

A continuación se muestra una lista de funciones principales del *D.I.T.-Data* en relación con el monitoreo, control de señal de video y corrección de color del set. Esta lista no es fija y debe evolucionar con el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.

Día a día

- La verificación del calibrado de los monitores de la cadena de previsualización.
- La gestión de la indicación de los LUT en la unidad de corrección colorimétrica.
- La verificación de la señal video después de la grabación.
- La importación, exportación, concatenación, ajuste y conversión de los LUT.
- El envío de los LUT y las imágenes de referencia en post-producción
- La captura de imágenes de referencias.
- El control de pixeles, imágenes dobles, remanencia y artefactos digitales.
- El control de destellos, ramping, viñetaje y deformaciones geométricas de óptica.
 - El control de punto en conjunto con el 1er y el 2do asistente

Puntos concretos

- El mantenimiento de los dispositivos y herramientas de previsualización.
- La actualización de dispositivos y herramientas de previsualización.
- La reparación de los dispositivos y herramientas de previsualización.
- La verificación de calibración de los monitores utilizados en el montaje.
- Reunirse con la post-producción para evaluar la coherencia del flujo de trabajo durante la filmación.

A continuación se muestra una lista de las funciones principales del D.I.T-Data en relación con el análisis de datos. Esta lista no es fija y debe evolucionar con el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.

Día a día:

- Identificar todos los soportes primarios de grabaciones (tarjetas o discos).
- Nombrar las carpetas y las subcarpetas de soportes secundarios intermediarios (discos de respaldo).
- Organizar el árbol de carpetas y subcarpetas de soportes secundarios intermediarios.
- Formatear los soportes primarios para grabarlos otra vez.
- Formatear los discos móviles para volver a utilizarlos.
- Reunir los medios donde se encuentran los originales digitales de la película (Rushes) y los metadatos.
- Transferir los datos con un software de verificación en Checksum.
- Analizar el negativo digital según los criterios estéticos del DOP.
- Verificar las imágenes para destacar los incidentes digitales.
- Emitir un informe detallado de todas las tomas.
- Proteger los datos y los discos duros.
- Almacenar los rushes en un soporte permanente.
- Aplicar el encuadre según las framelines elegidos.
- Calibrar los rushes según las indicaciones del DoP.
- Sincronizar el sonido (etapa realizada potencialmente por el D.I.T.; sin embargo, esta tarea es particular; la desarrollaremos más tarde).
- Transcodificar los datos destinados al montaje offline hacia un nivel de calidad inferior. Conocidos como:"proxies".
- Coordinar y enviar a la post-producción los rushes de imágenes/sonido, los dailies en uno o varios "discos transportadores", al igual que los informes de imágenes, scripts y el de los sonidos si es necesario.

Puntos concretos:

- Formatear los discos secundarios intermediarios
- Actualizar los softwares
- Hacer una copia de los proyectos de software
- Verificar el funcionamiento adecuado de la visualización en el set
- Verificar la calibración de los monitores utilizados en el montaje
- Dar mantenimiento a las máquinas de análisis y transferencia de datos
- Reunirse con la post-producción para evaluar la consistencia del flujo de trabajo durante la filmación

Nota: El tiempo de procesamiento de rushes al final del día deberá tomarse en cuenta por parte de la producción para cuestiones de organización (electricidad, transporte, protección, salida de los discos transportadores...). Bajo ningún caso se le debe solicitar al D.I.T. que finalice los clones en su domicilio.

E

EN POST-PRODUCCIÓN

Es posible que el D.I.T.-Data esté involucrado en el seguimiento con la post-producción durante y después de la filmación de la película. En ese caso, su intervención deberá abordarse en una reunión de post-producción antes de la filmación. Él interviene sobretodo:

- para calibrar las pantallas utilizadas para el montaje
- para cerciorarse de la coherencia de la corrección de color definitiva si el director de fotografía lo solicita o si está ausente
- para verificar la calidad del DCPfinal.
- para brindar al director de fotografía un seguimiento de la corrección de color de las escenas hechas en la filmación en el momento de la corrección de color definitivo, y darlo vía un soporte digital coherente calibrado.

Los procedimientos que vamos a detallar aquí son, en su mayoría, conocidos por los *D.I.T-On set* y *D.I.T.-Data*. Estos procedimientos son, en todos los casos, la base para un buen desempeño en materia de gestión de datos digitales y son definidos por la post-producción conforme a las razones de metodologías internas de la gestión de rushes.

A

ORGANIZACIÓN DE LOS ARCHIVOS Y FORMATO DE LOS SOPORTES PRIMARIOS Y SECUNDARIOS

Antes de comenzar la jornada de filmación, el D.I.T debe:

Asegurarse de que los soportes primarios estén bien formateados.

La cámara o la grabadora externa deben formatear los discos o tarjetas utilizados durante la grabación. Se deben formatear los discos de respaldo de rushes previamente, durante las pruebas, o cada vez que sea necesario, en RAID 0, RAID 1, RAID 5 ver RAID 6 según el modo de protección elegido por El D.I.T. y la post-producción.

Crear títulos adecuados de los discos y archivos en la cámara o la grabadora y **nombrar** todo el árbol de carpetas de destino en los soportes secundarios. De esta manera, cada disco se identifica con el nombre de la producción más un incremento. Para la raíz de los discos, se implementan las mismas carpetas nombradas como la película y las subcarpetas se clasifican generalmente por día_fecha_cámara_nombre-de-soporte-primario que da el D.I.T. y nombre de soporte primario que da la cámara. Los caracteres especiales, los acentos y los espacios no son aceptados.

Ejemplo de denominación de soportes primarios por cámara:

Para una cámara A con 5 discos o tarjetas (soportes primarios):
A,B,C,D,E.

Para una cámara A y B con 10 discos o tarjetas (soportes primarios):

Asignar 5 tarjetas distintas a la cámara A: A, B, C, D, E.

Asignar 5 tarjetas distintas a la cámara: F, G, H, I, J.

Ejemplo de denominación de soportes primarios por lote:

Para una cámara A con 5 discos o tarjetas (soportes primarios):
A, B, C, D, E

Para 2 cámaras A y B con 10 discos o tarjetas (soportes primarios):
Asignar a las cámaras A y B indiferentemente el conjunto de tarjetas:

A, B , C, D, E, F, G, H, I, J

Ejemplo de árbol de carpetas de soportes secundarios:

- Producción_Digitalprod_01 (nombre del soporte secundario más el incremento)
 - Mi_gran_película (nombre de la película como la raíz)
⇒ D001_130612 (día y fecha)
 - Cámara_A (Nombre que el equipo dio a la cámara)
 - Tarjeta_A (Nombre que el D.I.T dio al soporte primario/carpeta en opción)
 - A023_C045_130612 (Nombre que la cámara dio al soporte primario)

Esta nomenclatura de gestión de rushes y de soportes es un ejemplo que normaliza el acceso a los datos digitales; ésta debe ser validada siempre por la post-producción. Así, el D.I.T. y la post-producción tendrán una base de trabajo en común y fundamental para el procesamiento de rushes.

Hay que precisar que algunas veces la casa post-productora continúa y brinda una nomenclatura particular. En tal caso al finalizar, será evidente que la operación será generalizada.

Reglas básicas de protección y verificación de los clones:

- Dedicar un tiempo y un técnico para respaldar los rushes
- Una meticulosa visualización de los rushes para garantizar la integridad del respaldo
- Garantizar un alto nivel de seguridad y fiabilidad del soporte de respaldo utilizado
- Materializar el archivo bajo la forma de un cartucho informático al término de la producción

Fuentes FICAM etCST

El D.I.T respalda los datos digitales al menos en tres destinos de tres soportes secundarios diferentes, en donde al menos uno debe ser formateado en RAID 5. Él analiza la operación de la transferencia realizada del *media source* (soporte primario de grabación) a los discos duros (soporte secundario intermediario). Esta etapa consistente en la clonación de rushes antes de formatear el *media source* está compuesta por los siguientes elementos de hardware y software: el lector de *media source*, la computadora, el software de transferencia y verificación, la interfaz y el disco duro.

De todos esos elementos, el software de transferencia es la herramienta que determina y compara el número de bits de datos de salida y de entrada, contando los 0 y los 1 que componen a las imágenes. Existen diferentes niveles para contar o realizar el "checksum". Todos estos mecanismos están enlistados en los archivos de informes LOG. Éstos son informes generados por el software que confirman que las imágenes clonadas sean idénticas a las originales. No obstante, es posible que un sistema informático no detecte un archivo dañado sobre un original. Por lo tanto, para poder garantizar la total integridad de las imágenes, el D.I.T. debe contar con un ojo diestro a fin de notificar problemas informáticos y defectos de tomas tales como: pixeles defectuosos, destellos, micrófonos en cuadro, imágenes fantasma, reflejos indeseables, defectos de exposición, entre otros. El D.I.T. debe ver el negativo digital en una pantalla de referencia de lectura o en su caso imagen por imagen cuando sea necesario.

Por lo tanto, el D.I.T garantiza una doble verificación al momento de revisar los rushes. Primero la verificación "intra image" en la estructura binaria intrínseca de la imagen, después la "inter image" de los valores fotográficos que son a la vez únicos y consensuales.

C MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y ALMACENAMIENTO

Atención, la protección de los rushes, el almacenamiento y el material utilizado están sometidos a las normas homólogas NF (Norma Francesa), mismas que están establecidas por parte de las instituciones de ese mismo país FICAM, la CST, L'AFNOR y las aseguradoras. En caso de alguna falla, las aseguradoras tomarán medidas en conformidad con sus normas.



La protección

El D.I.T asegura los originales digitales provenientes de los soportes primarios, ya que los clona en, al menos, 3 distintos soportes secundarios, en donde por lo menos uno debe estar formateado en RAID 5. Los discos de respaldo están generalmente asegurados por un periodo mínimo de 3 años por el fabricante y su contenido no debe exceder el 70%. Éstos son formateados y limpiados según las reglas establecidas por el D.I.T. para obtener un informe de protección y tiempos de accesibilidad óptimos. Esta protección con frecuencia es temporal, ya que quien realiza el almacenamiento en el cartucho informático tipo LTO o en su equivalente es el D.I.T. directamente en el set para el conteo de la producción; un archivero tercero, generalmente de la casa post-productora digital, también puede realizar el almacenamiento. En ese caso, el D.I.T. envía al final de la jornada los rushes en un disco transportador identificado (disco de memoria de masa magnética, disco SSD u holográfico) o vía satelital.

Los soportes secundarios de respaldo de rushes deben estar separados físicamente, en todos los casos, al término de cada jornada de filmación.

Este método consiste en garantizar en el tiempo la conservación de los clones emitido de los originales digitales, pero... ino es definitivo! Al cabo de un tiempo, es necesario hacer una migración hacia otro soporte. El D.I.T. puede archivar los datos digitales en el set si la producción así lo indica. La zona de almacenamiento definitiva o temporal es definida por la producción; sin embargo, las casas post-productoras o las empresas especializadas son las que realizan con frecuencia el almacenamiento. De la misma manera, el almacenamiento de datos está a cargo de terceros archivadores, pues cuentan con soluciones de mantenimiento y un know-how apropiados.

D

CORRECCIÓN DE COLOR DE LOS RUSHES

La corrección de color de los rushes se realiza con una base definida por el director de fotografía. El D.I.T. se encarga de la continuidad plástica entre todas las secuencias. Por lo tanto, es necesario tener una sensibilidad para la luz, los colores y una visión en conjunto de la construcción de una imagen para garantizar al director de fotografía la calidad estética de su trabajo fotográfico a lo largo del proyecto.

Para realizar la corrección de color, el D.I.T. aplica un look directamente en el set gracias a las unidades de corrección de color. Este look es emitido generalmente por un archivo LUT (Look Up Table), o un ASC CDL (Color Decision List). El look es fabricado por la post-producción o el D.I.T. y define todas las características de contraste y de color de la imagen de la película. Bajo esta base, el D.I.T. perfecciona la corrección de color secuencia por secuencia o toma tras toma de acuerdo a las necesidades de la fotografía; ya sea directamente en la unidad o después de descargar los rushes con el software apropiado. Al final de la jornada, el D.I.T. nombra, exporta y clasifica todas los LUT y CDL para enviarlas a la post-producción con las imágenes de referencias que servirán para verificar sus exactitudes. Los LUT y las imágenes de referencias con frecuencia se nombran como el nombre del soporte primario, ya que para principios de organización, es preferible ligar un solo LUT (una corrección de color) a un solo soporte primario.

Ejemplo:

Nombre del soporte primario de grabación:	A001
Nombre de la LUT (+ extensión):	A001.3dl
Nombre de las imágenes de referencias (+ incremento):	A001_01.tif
(Existen con frecuencia muchas imágenes de referencias):	A001_02.tif
	A001_03.tif

Si el D.I.T hace los proxies o los dailies en el set, él utiliza sus LUT come base de corrección de color antes de convertir los rushes para el montaje.

La corrección de color directa en el set de cine es un medio de expresión novedoso para la fotografía de una película. Esto le permite al director de fotografía visualizar instantáneamente la sensación de lo entregado, casi definitivo y como consecuencia, adaptar su luz en función de su dirección artística. De igual forma, esto también permite que el director y el productor vean la imagen de la película antes incluso del montaje. La corrección de color del set validado por el director de fotografía muestra una trayectoria todas las etapas de post-producción integrando a todos los que intervinieron en una dirección artística precisa.

Aunque algunas veces esta técnica no se percibe tanto en el presupuesto de la producción, ésta brinda el tiempo para perfeccionar los detalles de la calidad de la obra cinematográfica al momento de la corrección de color definitiva.

E

SINCRONIZACIÓN DE SONIDO

La sincronización del sonido es una etapa efectuada generalmente por los asistentes de edición en la post-producción de una película. El D.I.T. puede efectuar la sincronización del sonido si la producción lo solicita. En ese caso, el D.I.T. negocia específicamente el conjunto de esas funciones durante la filmación de la película; puede ser secundado por un asistente.

Con los nuevos imperativos temporales ligados a la edición (realizado, cada vez más, paralelamente a la filmación en el set), el editor necesita archivos calibrados y sincronizados de la primera semana de filmación. Estos archivos se crean con softwares de creación de dailies que ponen la corrección de color del director de fotografía sobre el negativo, indican las opciones en las imágenes como el timecode, el nombre de los archivos, el número de imágenes, el nombre de la producción, etc... y por último convierten los datos hacia múltiples destinos compatibles con todos los tipos de plataformas de proyecciones y montajes (Ipad, usb, internet, Streaming, AVID, FCP...). El tiempo para convertir las dailies depende de: el volumen de rushes efectuados durante el día, el códec utilizado y la rapidez de cálculo de la estación D.I.T.

G

SOLUCIÓN DE TRANSPORTE DE RUSHES



Envío del soporte primario

La mejor solución es tener suficientes soportes primarios para poder enviarlos directamente al laboratorio después de haberlos asegurado en el set. De esta manera, evitamos clones de segundas generaciones. A pesar de todo, esta solución es la que menos se practica hoy en día debido a razones presupuestarias y disponibilidad de material.

Según la frecuencia definida con la post-producción, el D.I.T. prepara y envía el/los soportes primarios en una caja protegida e identificada. Él también realiza una agenda específica para enviarlos y recogerlos. En promedio, para una filmación a menos de 50 km de la casa post-productora, el movimiento tarda aproximadamente 24 h desde que se envían hasta que se reciben. Para una filmación nacional, 48 h. Para una filmación internacional contar 4 días. El transporte de los rushes no es responsabilidad del D.I.T.



Los discos móviles

Los discos móviles son soportes secundarios que se usan para los envíos entre el set y la post-producción. Éstos contienen los clones de los originales digitales de imágenes, los metadatos, los LUT o CDL, las imágenes de referencia, los informes de imágenes elaborados por el D.I.T., y algunas veces la clonación de los rushes de sonido. La elección de estos discos es primordial, ya que no pueden ser los eslabones débiles de la cadena. Por lo tanto, es importante respetar las asignaciones del D.I.T. para comprar los discos (discos memoria de masa magnética, discos SSD o incluso LTO).

Según la frecuencia definida con la post-producción, el D.I.T. prepara y envía el/los soportes primarios en una caja protegida e identificada. Él también realiza una agenda específica para enviarlos y recogerlos. En promedio, para una filmación de menos de 50 km de la casa post-productora, el movimiento tarda aproximadamente 24 h desde que se envían hasta que se reciben. Para una filmación nacional, 48 h. Para una filmación internacional contar 4 días. El transporte de los rushes no es responsabilidad del D.I.T.



Los protocolos en soporte electrónico y protegidos

Se trata de establecer protocolos en soporte electrónico para enviar los rushes de imágenes a través de redes terrestres (internet) o satélites para las películas que pasan a distancia por la casa post-productora. En ese caso, se debe establecer un servidor protegido que funciona como buzón de cartas protegidas, una parábola o una unión ADSL con una suscripción.

El D.I.T. necesita de un asistente cuando: hay filmaciones cuyo volumen de datos sobrepasa el tiempo de procesamiento de una jornada (tiempo real), y/o para las filmaciones en multi-cámaras, y/o para la sincronización de sonido en las dailies.

El data manager trabaja únicamente en la gestión de datos. Él se encarga del procesamiento de los rushes de la siguiente manera:

- Organiza los archivos y convierte los soportes primarios y secundarios
- Transfiere los datos digitales y los verifica
- Realiza la protección y el almacenamiento
- Calibra los rushes
- Sincroniza el sonido
- Hace las exportaciones para las dailies

El laboratorio digital es quien emite para qué es competente el data manager.

Él es el responsable de la transferencia de los rushes del soporte primario a los soportes secundarios. Él protege los originales digitales clonándolos en, al menos, 3 discos diferentes y uno de esos, debe estar formateado en RAID 5. Él utiliza un software de verificación informática bit por bit para certificar la integridad de los datos. No obstante, esta metodología no corresponde a todas las reglas de gestión de rushes mencionados por la ADIT, la FICAM y la CST (véase el procedimiento de gestión de rushes/capítulo 1_4).

De acuerdo a las recomendaciones de la FICAM y de la CST:

“Durante las filmaciones de datos, los archivos pueden dañarse sin que los sistemas informáticos hayan detectado anomalías durante la transferencia de los rushes (...)”

Fuente Ficam y CST

En este capítulo, distinguimos dos perfiles del D.I.T con una base de funciones en común. Según La ADIT, es necesario separar esta profesión en dos especialidades para poder responder a las necesidades de la mayoría de las películas. No es posible que una sola persona logre el conjunto de procesos de control y gestión de imágenes durante los tiempos de filmación.

El saber y los conocimientos del *D.I.T.-On* y del *D.I.T.-Data* son casi idénticos en actividades cotidianas. La única diferencia es el organizar el tiempo y habilitar un espacio de trabajo en función de la creación artística y/o las limitaciones de la producción.



COMPETENCIAS DEL
D.I.T

La profesión del D.I.T. surge realmente en el 2003/2004 cuando aparecieron las primeras cadenas de producción completamente digitales.

En aquel momento, los aspirantes de esta profesión no tenían otra opción que prepararse con sus propias experiencias personales, a través de las empresas de alquiler de cámaras, de los fabricantes y de las filmaciones. Diez años más tarde, sigue sin existir una formación seria mientras que la práctica de esta profesión requiere cada vez más preparación.

1

PREPARACIÓN TEÓRICA Y TÉCNICA

Es importante diferenciar la preparación y las nociones teóricas y técnicas que el D.I.T. debe tener. En efecto, la suma de competencias que se deben obtener es muy extensa. Por lo tanto, es indispensable contar con una sólida base científica para asimilar las nociones, algunas veces efímeras, para un proyecto específico. ¡La técnica no es suficiente! Para poder comprender las intenciones de los directores de fotografía y de los directores mismos, es necesario contar con una sensibilidad para las imágenes y una cultura del arte y el cine.

He aquí una lista de las principales competencias y nociones técnicas que el Técnico en Imagen Digital debe asimilar.

Esta lista no es fija y debe evolucionar en el tiempo dado que está ligada al cine digital, el cual es un ámbito tecnológico en constante cambio.



Las competencias

- Dominar los métodos de captura de imágenes digitales
- Dominar las técnicas de grabación y de restitución de sonido e imagen
- Dominar las técnicas de procesamiento, análisis e interpretaciones de señales digitales (osciloscopio, vectorescopio y el monitoreo de la calibración)
- Dominar las tecnologías de codecs, compresiones y restauración de imágenes
- Dominar la óptica física y la geometría
- Dominar las técnicas de filtrados ópticos
- Dominar la transmisión de señales digitales
- Dominar la fotometría
- Dominar la colorimetría del cine, videos e informática
- Dominar las técnicas informáticas de gestión de datos
- Dominar las técnicas informáticas de almacenamiento y protección de datos
- Dominar las técnicas de almacenaje de datos digitales
- Dominar el mantenimiento informático
- Dominar las redes informáticas
- Dominar las tecnologías de la información y la comunicación
- Dominar la corrección de color digital
- Conocer las operaciones del laboratorio de cine digital



- Edición de video
- Video FX, SFX, efectos digitales
- Cine 3D
- Iluminación
- Electricidad
- Mecánica general
- Electrónica
- Programación y lenguaje informático
- Tecnologías Web

El censo de D.I.T. del 2012 muestra que la mayoría de los perfiles tienen más o menos estudios en áreas científicas con un nivel mínimo de carrera de 2 años. Algunos salieron de una escuela especializada o de BTS de audiovisual (carreras técnicas), otros se enfocaron en el arte como complemento de formación. Ellos continuaron posteriormente con las compañías de alquiler de cámaras, las casas post-productoras y comenzaron a trabajar en los sets como asistentes de cámara o video asists, o incluso en la post-producción como operador de control de rushes. Debido a que la mayor parte del tiempo, el D.I.T. ejerce solo su profesión en la filmación, él no puede transmitir su conocimiento a un asistente. Por lo tanto, es bastante complicado practicar esta profesión, ya que desde el inicio las responsabilidades del D.I.T. junior son igual de importantes que las del D.I.T. senior.

A continuación se muestra un ejemplo de los cursos típicos con los que un D.I.T. puede contar:

- Carrera científica
- Diploma de estudios universitarios de matemáticas, informática y ciencias aplicadas
- Título de técnico superior audiovisual o escuela de cine
- Formación con los alquiladores de cámaras
- Formación ante una casa de post-producción
- Formación en prácticas y ayuda diligente en el terreno

Aviso: iel curso descrito es sólo un ejemplo! Éste no brinda forzosamente todas las competencias ni las nociones de base para convertirse en D.I.T. Para poder completar la trayectoria de estudios, se debe contar con una investigación personal del tema. Esta investigación representa la tecnología vieja que consiste en "informarse de manera sistemática acerca de las técnicas más recientes y sobre todo sus usos ante la disposición comercial."

Es importante destacar que esta profesión está en constante cambio, ya que la burbuja tecnológica del cine de inicios del siglo XXI emprendió un renacimiento. El cine digital debe forjarse una identidad con todas las evoluciones tecnológicas existentes y futuras.



POR QUÉ TENER UN **D.I.T**

Por lo general, se contacta al D.I.T. muy tarde en un proyecto de filmación. Los presupuestos ya están destinados a los departamentos de producciones y post-producciones. Pero hay que saber que en la preparación de una película, el D.I.T. puede ayudar a la producción a realizar un estudio acerca del flujo de trabajo más utilizado y responder con mayor precisión a los desafíos técnicos, económicos y artísticos.

En general, después de la concertación entre la producción, la post-producción y el director de fotografía, se delimita el perfil del D.I.T. de acuerdo a las necesidades de la película y se puede elegir entre un *D.I.T.-On set* y un *D.I.T.-Data*.

El director de fotografía es quien, generalmente, sugiere la participación de un D.I.T. en una película. El elegir trabajar con un D.I.T. significa adaptar un método de trabajo estandarizado desde el punto con respecto a la post-producción y las aseguradoras.

Los productores, directores y directores de fotografía deben estar mejor informados acerca de las nuevas metodologías de procesamiento nómada de imágenes para obtener la mejor parte. Para ello, se van a describir las ventajas y los posibles inconvenientes de la profesión de un D.I.T. en relación con los órganos de fabricación de una película.

1

PUNTO DE VISTA DE LA PRODUCCIÓN

Vamos a ver más de cerca todas las posibilidades y las problemáticas que las producciones pueden encontrar cuando trabajan con un D.I.T.



Ventajas

- Asesoría técnica del flujo de trabajo de una película
- Comunicación más eficaz entre la producción y la post-producción
- Encargarse de una post-producción completamente nómada o semi-nómada compartida
- Óptima protección y organización de datos
- Control de calidad e integridad del negativo digital
- Reactivación de rushes en caso de problemas
- Argumento para las aseguradoras
- Vigilancia y control de rushes personalizados
- División de tareas del equipo de grabación, eficacia de los asistentes
- Anticipación de costos adicionales de procesamiento de imagen
- Mayor control de la imagen por parte de todo el cuerpo de profesionistas que intervienen en el momento de las tomas



Inconvenientes

- Cambio de lógica de trabajo
- Reevaluación y nueva repartición de presupuesto entre la post-producción y la producción
- Gestión de personal y de material durante viajes
- Contar siempre con una fuente de energía en el set

Vamos a ver más de cerca todas las posibilidades y las problemáticas que los directores de fotografía pueden encontrar cuando trabajan con un D.I.T.



Ventajas

- Interlocutor técnico privilegiado y disponible
- Acompañamiento técnico de todas las nuevas tecnologías
- Corrección de color de rushes
- Control de negativo digital
- El DOP cuida el control de imagen en todo momento
- Continuidad estética conservada en toda la cadena
- Seguimiento de la calibración de medios de difusión
- Mayor control de la imagen por parte de todo el cuerpo de profesionistas que intervienen en el momento de las tomas



Inconvenientes

- Cableo entre la cámara y la estación D.I.T

3 PUNTO DE VISTA DE LA POST-PRODUCCIÓN

Vamos a ver más de cerca todas las posibilidades y las problemáticas que los post-productores pueden encontrar cuando trabajan con un D.I.T.



Ventajas

- Interlocutor privilegiado entre la producción y la post-producción
- Comunicación más precisa y eficaz entre el director de la fotografía y el laboratorio
- Organización de rushes de imágenes estandarizados
- Detección de problemas dentro de plazos cortos e informes D.I.T. enviados al laboratorio y a la producción
- Anticipación de costos adicionales de procesamiento de imagen
- Valoración de nuevos servicios



Inconvenientes

- Transferencia de competencias en el set de cine
- Reorganización de la cadena de post-producción
- Diferencia de presupuesto repartido entre la post-producción y la producción
- Mutación

Acerca de la preparación de una película, la producción debe elegir una metodología de gestión de imágenes. La elección de una post-producción se efectuará entre una versión clásica, semi-nómada compartida con el laboratorio digital o completamente nómada e independiente. Esta elección debe evaluar cuáles son los servicios de post-producción que se tienen que integrar al set para responder a las exigencias económicas, estéticas y técnicas de la película. En consecuencia, el D.I.T. ya no es un puesto más que se debe prever en el presupuesto. Aquí funciona más bien como un transmisor de competencias, de servicios y de presupuesto entre la producción y la post-producción o dentro de la misma post-producción.

Hoy en día, los directores de fotografía tienen cada vez más necesidad de un interlocutor único, una persona de confianza con un solo objetivo: garantizar la calidad de sus imágenes a lo largo de la cadena. Entre la encrucijada técnica y artística, el D.I.T. es un medio único de comunicación entre el director de fotografía, la producción y la post-producción.



LA ESTACIÓN DEL **D.I.T**

Los sistemas de análisis y procesamientos de imágenes se vuelven más asequibles desde un punto de vista tamaño y tarifa, todo conservando un nivel óptimo. Esta evolución genera una migración de los servicios de post-producción hacia el set de cine.

El equipo del D.I.T. se fracciona en cuatro partes: **el visualización, el manejo de datos, la energía y la movilidad**, muchas veces reagrupados para formar una sola *estación D.I.T.* autónoma adaptada a las exigencias y a las limitaciones de la película. No se trata de brindar las llaves de la solución universal. Cada sistema es único, puesto que responde a las problemáticas del flujo de trabajo de una sola película.

Hoy en día, distinguimos dos principios de adquisición del material D.I.T: la compra y la renta. Algunos D.I.T. compran su propio material para facturarle a la producción mientras que otros lo rentan a los proveedores de material de cine. Estos dos sistemas tienen sus ventajas e inconvenientes tanto a corto como a mediano plazo.

La estación del D.I.T. es una estación de visualización, de control de la señal de video y de la post-producción nómada. Una torre de control de la red de captación. Según el *DIT-on set* o el *DIT-Data* que se utilice, la torre reagrupa las herramientas de visualización, los datos de manejo y la unidad móvil de energía correspondientes. Esta estación está casi siempre en la decoración, cerca del set, pero algunas veces puede ser trasladada a una oficina de producción o una habitación de hotel. Ésta toma diferentes formas como una simple maleta, una carreta o incluso un camión. El conjunto debe tener un equilibrio entre: solidaridad, movilidad, rendimiento y autonomía. Su tamaño depende del número de cámaras y del volumen de rushes que se tengan que tratar. Debe de estar en la penumbra, ya que una oscuridad relativa es indispensable para la corrección de color.

El osciloscopio y el vectorescopio son sistemas de análisis de señal de luminancia y crominancia que salen de la cámara. Como regla general, admitimos que el negativo digital grabado en el soporte primario es equivalente a la interpretación de la señal que sale de la cámara. El único medio de control "objetivo" es analizar el oscilograma de una imagen. Las curvas RVA describen el comportamiento del disparador de cámara en las luces altas, medias y bajas. El osciloscopio es un aparato indispensable para verificar el negativo, verificar los detalles de los blancos y negros en los colores RVA mientras que el vectorescopio indica la saturación y la tinta de los colores.

La exposición del negativo la puede realizar el D.I.T. junto con el director de fotografía. En ese caso, es necesario poder variar el diafragma a distancia con un **control remoto de alta frecuencia**.

La unidad de corrección de color nutre a todos los monitores del set con el look de la película. Generalmente, está enlazado en HDSDI a la salida de la cámara para corregir la imagen (con frecuencia logarítmica) con parámetros de corrección de color predefinidos entre el director de fotografía, el D.I.T. y la post-producción. El D.I.T. puede importar las LUT vía computadora o crear su propia corrección de color en la unidad. Es posible realizar cambios secuencia por secuencia o toma por toma atendiendo las necesidades de la fotografía. Todos los looks son exportados posteriormente bajo la forma de archivos compatibles con las plataformas de procesamiento de imágenes utilizadas para las dailies usadas en la edición.

La consola de corrección de color está conectada a la computadora para convertir la unidad o el software de corrección de color. Ésta permite una notoria flexibilidad gracias a su control intuitivo de comandos.

El monitor de referencia es el sistema de control visual por excelencia. Es un monitor calibrado de acuerdo a las normas de cadena de visualización. Comprensible tanto por el artista como por el técnico, pues muestra la imagen calibrada. Es el soporte de intercambio principal entre el director de la fotografía y el D.I.T. El D.I.T. lo utiliza para verificar la corrección de color en el set, pero para visualizar también el foco, los defectos de imágenes, los artefactos, los reflejos, algunas veces junto con los jefes de cada departamento concerniente, las juntas de vestuario, maquillaje y peinados, el arte y los VFX.

La interfaz constituye las conexiones y los cables que unen a las máquinas entre sí. Es importante verificar el debido soporte por parte de las interfaces y su calidad intrínseca para no socavar el sistema. En general, el equipo de visualización de hardware está conectado con un cable HDSDI, 3G o fibra óptica, todo depende de las distancias a recorrer.

El lector de media source (fuente de medios) permite un acceso directo a los datos del soporte primario de grabación (tarjeta de memoria, disco duro o SSD...). Se caracteriza por su compatibilidad con todos los soportes primarios de grabación, su estabilidad en un ambiente informático, su flujo en lectura y su conectividad.

La computadora es el punto central del sistema de transferencia de datos. Ésta es la que brinda la potencia necesaria al software de verificación para tratar los datos rápidamente.

El software de transferencia y de verificación como su nombre lo indica transfiere y verifica los datos digitales del soporte primario hacia el soporte secundario. Esta función se llama "Checksum" y garantiza que los datos clonados sean idénticos al original comparando y añadiendo bit a bit el clon con el original. Si se presenta un error, se hace una lista y la transferencia se detiene. En todo caso, se crea un archivo script o LOG; este archivo es un informe detallado de transferencia, una firma digital, una prueba que indica el éxito de la descarga. A pesar de la verificación del software, se debe comparar visualmente el peso y el número de archivos y leer las imágenes cinta a cinta para ver posibles defectos de captura (micrófonos en cuadro, pixeles defectuosos, aliasing, imagen doble...). Esta verificación suplementaria es esencial porque permite regresar a una escena inmediatamente y evitar el cambio de escenografía si se detecta un problema. Ésta también permite comunicar a la post-producción los defectos ya identificados, lo que permite que los operadores de continuación de rushes del laboratorio digital ganen más tiempo.

El software de creación de dailies es un software que reagrupa:

- El control de calidad que permite volver a leer los rushes en tiempo real
- La corrección de color primaria de imágenes (algunas veces secundaria)
- La sincronización de sonido
- La producción de dailies.
- La exportación a formatos compatibles de soportes y plataformas

La consola de corrección de color está conectada a la computadora para convertir la unidad o el software de corrección de color. Ésta permite una notoria flexibilidad gracias a su control intuitivo de comandos.

La interfaz constituye las conexiones entre los cables que unen a las máquinas entre ellas. Es importante verificar el flujo soportado por estas interfaces y su calidad intrínseca para no socavar el sistema.

El disco duro o soporte secundario intermediario es el lugar de almacenaje temporal de datos digitales. Por lo tanto se deben elegir con mucha atención los discos. A su vez, se deben tomar en cuenta cuatro parámetros para el desempeño de la transferencia: el volumen de almacenaje, el nivel de RAID utilizado, la velocidad de lectura y de escritura y la conectividad. La garantía del fabricante debe ser superior o igual a 3 años.

El D.I.T. respalda los datos, mínimo, en 3 destinos de 3 soportes secundarios diferentes.

Cada elemento que compone a la máquina de transferencia debe examinarse minuciosamente para optimizar el tiempo de descarga y permitir que el D.I.T. se enfoque en otras de sus tantas actividades.

La energía es vital. Es indispensable para que el D.I.T sea lo más independiente posible en materia de energía. Él debe ser autónomo al menos al inicio de la jornada para reenviar una imagen calibrada al director de fotografía (esperando la conexión de la planta de luz). Él también debe prever su energía para el final de la jornada para terminar las transferencias de datos y la preparación de los rushes para el envío en post-producción.

Además, es imperativo conectar un convertidor con soporte de batería antes de la estación para compensar las variaciones y los cortes del suministro eléctrico que lleguen a suceder.



Compra

- Ventajas: conocimiento de las máquinas, rapidez de ejecución, menos pruebas en pre producción...
- Inconvenientes: herramientas de flujo de trabajo limitadas, mantenimiento de máquinas, costo de aseguradoras, obsolescencia, remplazo en caso de desastre.



Renta

- Ventajas: herramientas optimizadas para el flujo de trabajo, aprendizaje de diferentes métodos de trabajo, capacitación de máquinas de encendido, hincapié del know-how del D.I.T., la resolución de desastres por el alquilador.
- Inconvenientes: Capacitación acerca del nuevo material, tiempo de adaptación, más pruebas en pre producción.



**LA ESTACIÓN ENTRE EL
D.I.T Y EL CREW**

La posición del D.I.T. con el crew se encuentra al lado del director de fotografía, desde la preparación hasta el término del proyecto. Él es uno de sus lugartenientes, con el mismo título del 1er asistente de cámara, el gaffer o el key grip, con los cuales trabaja en estrecha colaboración.

En el set, el D.I.T. toma una posición física con la estación D.I.T. que se convierte en el punto de convergencia de los departamentos artísticos y técnicos. Ahí se va para ver y discutir las imágenes en el monitor de referencia, intercambiar información de la construcción de la toma, controlar las conexiones de dirección, arte, props o vestuario, maquillaje o peinados.

Debido a que es un lugar cerrado de la estación D.I.T. como una cápsula, cuenta con la calidad del monitoreo y una reducción en cuanto a la efervescencia del set, la estación permite que el D.I.T. se enfoque en las correcciones que se tienen que hacer al momento de una toma. Él actúa como un filtro de cámara que borra los restos materiales del encuadre.

A El D.I.T y el director de fotografía
El D.I.T tiene un objetivo principal: garantizar en todo momento la calidad de la imagen grabada por el director de fotografía en función de sus criterios estéticos. En ese sentido, el D.I.T debe aconsejar al director de fotografía desde un punto de vista técnico.

Para tener una mejor comunicación, el D.I.T. instaura un clima de confianza, ya que busca un lenguaje apropiado fuera de la jerga técnica para transponer pertinentemente las direcciones estéticas del director de fotografía en cuenta a elecciones tecnológicas.

El director de fotografía tiene, de ese punto en adelante, acceso a su continuidad estética en todo momento, pues el D.I.T. conserva una copia de los rushes en el set.

Esta biblioteca de imágenes le permite afinar sus conexiones de luz, hacer retoques de corrección de color, editar nuevas imágenes de referencias y, por consiguiente, ver qué tan lejos puede ir dentro de sus elecciones fotográficas.

Ya sea que el director de fotografía encuadre o no la película, es importante que él tenga la imagen, que envíen de vuelta, corregida en una pantalla personal calibrada y móvil cerca de la cámara. Así, puede referirse en cada momento a la imagen, ya sea con el director, el gaffer, el operador de cámara, el D.I.T... En esta configuración, el *DIT-On set* espera el momento adecuado para corregir la exposición y aplicar las conexiones de corrección de color en directo. Él habla con el director antes de rodar y le propone alternativas técnicas.

Si en cambio el que trabaja en la película es un *DIT-Data*, éste no tiene que tener una relación directa con el set. Y, como consecuencia, el director de fotografía retoma el control de la exposición y le pide, *a posteriori*, conectar la corrección de color de los planos de una misma secuencia y verificar el negativo digital.

Si el tiempo lo permite, se recomienda hacer un informe al final de la jornada. Es esencial validar la corrección de color y las imágenes de referencia que se envían a la casa post-productora en caso de que las dailies no se hayan hecho en el set.

Puede que en algunos casos el director de fotografía no esté presente para la corrección de color de la película. Si eso llega a pasar, él puede solicitar al D.I.T. su ayuda para garantizar que las elecciones estéticas sean respetadas.

B El D.I.T y el 1^{er} asistente de cámara

El D.I.T. y el 1^{er} asistente de cámara se coordinan para finalizar los detalles con sus equipos desde la recepción de la lista de equipo validada por el director de fotografía.

Durante las pruebas de las cámara, el D.I.T. y los asistentes trabajan de manera conjunta. Ellos organizan el tiempo y el espacio de trabajo para que cada uno pueda acceder a la cámara para realizar la configuración de lentes, los filtros, los menús, las grabaciones y las pruebas reglamentarias.

En el set, el equipo de grabación se comunica seguido con walkie-talkies. La proximidad inmediata que tiene el 1er asistente de cámara cara a cara con el director de fotografía es un puesto clave para el intercambio de información con el D.I.T. Así, cuando la configuración no permite que el equipo se acerque, el D.I.T. comparte la siguiente información a través de los walkie-talkies.

- El cambio de lentes y filtros
- Los destellos
- Los problemas de imágenes mientras se prepara la toma u ocurridos durante la toma (imágenes dobles, reflejos de polvo,...)
- La calibración de los controles de diafragma y confirmación de los indicadores
- El foco en la totalidad de la toma
- Las recomendaciones del director de fotografía
- EL cambio de soporte primario de grabación
- La validación del formateo del soporte primario

El D.I.T. se encarga de todas las cuestiones de orden tecnológico y de gestión de rushes de una manera muy general. Así, el 1er asistente de cámara puede concentrarse en el foco, su rol como administrador del equipo de cámara y su relación con el director de

C

El D.I.T y el 2do asistente de cámara

El 2do asistente es fundamental para el 1^{er} asistente, ya que aplica metódicamente su lógica organizacional. Él es la unión física y funcional entre la cámara y la estación D.I.T.

El 2do asistente gestiona la carga de los soportes primarios en la cámara. Estos soportes se almacenan en la estación D.I.T. Durante la carga, él confirma ante el D.I.T. el formateo y el número del soporte.

Él recupera e identifica los soportes primarios de los rushes antes de dárselos al D.I.T.

Como parte logística del equipo de grabación, él ayuda al D.I.T. para recargar las baterías y enviar y recibir el material al alquilador.

D

El D.I.T. y el video assist

Hoy en día, se hace una distinción entre el video assist practicante y el video assist profesional. Uno es aprendiz, mientras que el otro es un técnico de video especializado.

Es un puesto autónomo completo cuyas competencias aumentan cada vez más en el set digital. Además de ayudar al 2do asistente para la logística del material, él debe gestionar el "video village" (espacio de reunión de cableado, monitores y grabación).

El D.I.T. se hace cargo de las máquinas de visualización de acuerdo con las competencias del asistente de video. Sin embargo, el video assist se mantiene autónomo en su metodología, la cual debe actuar conforme las estrategias elaboradas entre la puesta en escena y el equipo de grabación.

El *DIT-On set* se apoya en el asistente de video para el cableado de su estación D.I.T. a la cámara mientras que el video assist solicita al D.I.T. respaldar las cintas emitidas de la grabación del combo HD.

E

El D.I.T-On Set y el Gaffer

Los informes entre el *DIT-On set* y el Gaffer están definidos por el director de fotografía. El D.I.T nunca interviene en la construcción del plano, raramente en la dirección y la calidad de la luz. Él simplemente sugiere al Gaffer los ajustes de intensidad y de color que ve en las herramientas de análisis. Esa información es validada por el jefe encargado de decidir si se deben aplicar dichos ajustes o no.

El Gaffer anticipa las solicitudes del director de fotografía y ajusta de manera más precisa la luz de decoración y de los comediantes gracias al monitor de referencia de la estación D.I.T.

F El *D.I.T-On Set* y el sonidista

De acuerdo a la cercanía de la estación D.I.T. del set y del sonido de volumen sonoro, el D.I.T. y el sonidista llegan a un acuerdo de posiciones. Al final de la jornada, es posible que el ingeniero de sonido entregue los rushes del sonido y los informes al D.I.T. con el fin de reunir los datos que se enviarán a la casa post-productora.

2

EL EQUIPO DE DIRECCIÓN

A

El D.I.T y el director

El D.I.T organiza una visualización de los rushes si el director lo solicita. Él transfiere los proxies al Ipad o a la computadora del director y puede hacer los puntos del montaje para proyectar las conexiones de dirección.

B

El D.I.T y la script

Durante toda la jornada de filmación, el equipo de dirección y el D.I.T intercambian la información contenida en los informes de imágenes (No de soporte primario, No de cinta, No de secuencia, No de toma, lentes, filtros, diafragma, timecodes...). Al final del día, ellos contabilizan el volumen de rushes para traducirlas en duración y el D.I.T. junta todos los informes de la script para adjuntarlos al envío de los discos móviles en post-producción.

Gracias a la clasificación diaria de los rushes, el D.I.T. puede recrear un plano para verificar un informe. En algunos casos la script utiliza la base de datos del D.I.T. para ampliar su escaleta. De hecho, estas imágenes cuentan con 3 puntos importantes en comparación con las imágenes de las cámaras:

- Representan los fotogramas de la cámara
- Están calibradas
- Permiten elegir el instante deseado

3 EL EQUIPO DE PRODUCCIÓN Y LOS ASISTENTES DE PRODUCCIÓN

A El D.I.T. y el director de producción

Resulta esencial que el D.I.T. vea al director de fotografía en el transcurso de la reunión de post-producción para definir cuál es la concepción de dicho director acerca de la filmación digital. De esta manera, cuando se vaya a reunir con el director de producción, ya habrá establecido una lista de herramientas y de servicios que serán la base de negociación del salario con el director de producción, tomando en cuenta una evaluación clara de los objetivos del D.I.T.

Además, el D.I.T. se encarga de hacer las preguntas técnicas que surgen en la post-producción generalmente hacia el director de producción. Él le garantiza la calidad de los rushes de imágenes y aporta una evaluación de las jornadas.

B El D.I.T. y los asistentes de producción

Las relaciones entre el D.I.T. y los asistentes de producción son, principalmente, cuestiones de logística. Para los preparativos, es preferible darles las direcciones de los proveedores, además de una lista de los mismos, ya que a menudo las necesidades de consumo del D.I.T. son particulares.

Vimos, por ejemplo, que la energía es fundamental para el D.I.T. en filmación. En las locaciones en donde no hay electricidad, los asistentes de producción pueden encontrar ciertas tácticas si están prevenidos.

El D.I.T. también debe anticipar su posición en las locaciones de difícil acceso o reguladas. En conjunto con los asistentes de producción, él evalúa las condiciones de acceso para tomar decisiones en cuanto a la colocación de la estación D.I.T. La comunicación con el equipo de imagen depende de ello.

Finalmente, los asistentes de producción son quienes hacen el envío de los discos móviles a la casa de post-producción. Antes de terminar la jornada, es importante dar un estimado de la hora de salida de los rushes a los asistentes de producción para que se

La entrega de la imagen calibrada en el set digital tiene un efecto muy positivo en el trabajo de los equipos de arte, props y VMP. Así, ellos pueden anticipar con mayor precisión la elección de los materiales, el efecto de las texturas y la entrega de los colores reales transformados por el universo fotográfico del director de fotografía en la pantalla de referencia.

5

EL EQUIPO DE POST-PRODUCCIÓN

A

El D.I.T y el director de post-producción

En pre producción, el flujo de trabajo se establece en conjunto con el director de post-producción que está encargado del área organizacional y financiera de su sector. Cada punto que puede llegar a constituir la cadena de producción y de post-producción se revisa para lograr construir una base común de trabajo. A continuación una lista estándar de temáticas que se deben abordar en la reunión de post-producción:

- Los equipos de producción y de post-producción de la película (de la filmación a la proyección de validación del DCP)
- Los formatos de imágenes y códec de grabación utilizados
- La gestión de datos (del respaldo al almacenamiento)
- La gestión de los looks, LUT, CDL, imágenes de referencias
- La corrección de color de la cadena de visualización
- Las dailies y la sincronización del sonido
- Las metodologías de comunicación entre los equipos
- El volumen de rushes jornaleros, los medios y los plazos de entrega, los contactos.
- Los SFX, las capturas de pantalla

Esta lista no es fija; representa una suma de cuestiones que favorecen la comunicación entre todos los actores técnicos de un proyecto cinematográfico. Dado que cada proyecto es diferente, las cuestiones varían de acuerdo a las necesidades. Para concluir, se edita un documento que resume toda esta información y el D.I.T. lo distribuye bajo el nombre de "**Workflow Paper**".

B

El D.I.T y el operador de verificación de rushes

Cada día, el operador verifica el negativo digital y emite un informe detallado a la producción con copia al equipo de imagen. Este informe concuerda con el del D.I.T., ya que identifica los problemas detectados en el transcurso de las tomas. Así, al comparar sus observaciones, no queda duda acerca de la calidad del negativo y, por lo tanto, no debe haber ninguna decepción.

C

EL D.I.T y el colorista de rushes

Su relación es cotidiana en caso de un flujo de trabajo compartido. Cuando se envían los rushes, el D.I.T. relega la información complementaria del director de fotografía ante el medidor de rushes. Cuando se regresan las dailies, el D.I.T. reenvía las impresiones del director de fotografía al colorista de rushes.

En caso de que las proxies o los dailies se queden en el set, el D.I.T. sustituye al calibrador de rushes bajo ciertas condiciones.

D

El D.I.T y el colorista "def"

En algunos casos, cuando el director de fotografía no puede ir a la corrección de color final, se le solicita al D.I.T. que esté presente con el colorista; este último ya cuenta con una visión precisa del enfoque de calibración gracias a las referencias que se obtuvieron por parte del trabajo en equipo entre el director de fotografía y el D.I.T. en el set.

Por lo tanto, el colorista encontrará rápidamente la dirección fotográfica de la película, perfeccionándola y dando su punto de vista toma por toma. El D.I.T. interviene sólo en puntos de calibración específicos que llamaron la atención en el transcurso del filmación.

El D.I.T. no debe, evidentemente, interferir con el colorista acerca en el aspecto artístico de la obra cinematográfica a menos que lo solicite el director de fotografía.

E

El D.I.T. y el equipo de edición

El D.I.T. contacta al equipo de edición para planificar la calibración de los monitores del editor. En caso de que los proxies se elaboren en el set, el D.I.T. establece los parámetros de exportación y transcodificación con base en las solicitudes del jefe de dirección. El asistente de edición contacta al D.I.T. para verificar la clasificación de datos o el timecode...



TABLA SALARIAL

Después de haber visto todos los elementos que determinan el carácter del D.I.T., ahora resulta importante estimar el valor de su trabajo, al igual que el trabajo de su asistente, del data manager y del loader digital. Por consiguiente, ahora vamos a estudiar las condiciones de salarios justos y pertinentes para estas actividades dentro de las producciones audiovisuales y cinematográficas.

Los salarios mencionados en este capítulo se evalúan en función de los siguientes parámetros:

- Las funciones
- Las responsabilidades
- Las competencias
- El nivel de estudios
- Los salarios pagados en el extranjero

Nota: Es importante mencionar que los salarios descritos son sólo de carácter informativo, ya que no existe el estatuto de D.I.T.

1**SALARIO BRUTO DEL D.I.T****A****EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**

Sem_35h	Sem_39h	Jornada_7h	Jornada_8h	Mensual_35h	Mensual_39h
1167,98 €= \$19,536.60	1334,84 €= \$ 22,327.64	259,55€= \$4,341.45	296,63€= \$4,961.68	4438,34 €= \$74,239.36	5072,39 €= \$84,845.01

(Válido para el *D.I.T.-Onset* y el *D.I.T.-Data*)

Convenio colectivo francés de la producción audiovisual (técnico profesional)

B**EN PRODUCCIÓN DE CINE**

Salario semanal 39h (35+4h a 25%)	1468,32€ = \$24,560.34
Extra 8h	326,30€ = \$5,457.96

(Válido para el *D.I.T.-Onset* y el *D.I.T.-Data*)

Convenio colectivo francés de la producción de cine (técnico profesional)

2**SALARIO BRUTO DEL ASISTENTE D.I.T****A****EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**

Sem_35h	Sem_39h	Jornada_7h	Jornada_8h	Mensual_35h	Mensual_39h
635 €= \$10,621.54	725 €= \$12,126.95	141 €= \$2,358.48	161 €= \$2,693.02	2412 €= \$40,345.12	2757 €= \$46,115.87

Convenio colectivo de la producción audiovisual (técnico no profesional)

B**EN PRODUCCIÓN DE CINE**

Semanalmente 39h (35+4h a 25%)	980 €= \$16,392.29
Extra 8h	250 €= \$4,181.71

(Válido para el *D.I.T.-Onset* y el *D.I.T.-Data*)

Convenio colectivo francés de la producción de cine (técnico no profesional)

3**SALARIO BRUTO DEL DATA MANAGER****A****EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**

Sem_35h	Sem_39h	Jornada_7h	Jornada_8h	Mensual_35h	Mensual_39h
989€= \$16,542.84	1131€= \$18,918.05	219€= \$3663.18	250€= \$4,181.71	3762€= \$62,926.34	4300€= \$71,925.37

Convenio colectivo francés de la producción audiovisual (técnico profesional)

B**EN PRODUCCIÓN DE CINE**

Semanalmente 39h (35+4h a 25%)	1287€= \$21,527.43
Extra 8h	285€= \$4,767.15

Convenio colectivo francés de la producción de cine (técnico profesional)

4**SALARIO BRUTO DEL LOADER DIGITAL****A****EN PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**

Sem_35h	Sem_39h	Jornada_7h	Jornada_8h	Mensual_35h	Mensual_39h
570 €= \$9,534.29	652 €= \$10,905.89	126 €= \$2,107.58	144 €= \$2,408.66	2170 €= \$36,297.22	2480 €= \$41,482.54

Convenio colectivo francés de la producción audiovisual (técnico no profesional)

B**EN PRODUCCIÓN DE CINE**

Semanalmente 39h (35+4h a 25%)	742 €= \$12,411.31
Extra 8h	190 €= \$3,178.10

Convenio colectivo francés de la producción de cine (técnico no profesional)



LAS PRUEBAS DEL **D.I.T**

Las pruebas D.I.T. se realizan al mismo tiempo que las pruebas de cámara, bajo la misma base de datos de pruebas de los asistentes de cámara. El D.I.T. y los asistentes trabajan de manera complementaria. Éstos organizan el tiempo y el espacio de trabajo para que cada uno pueda acceder a la cámara para hacer los determinados ajustes.

El objetivo de estas pruebas es:

- Que el material durante la película sea permanente
- Responder a todas las problemáticas técnicas y logísticas
- Determinar la conformidad del material rentado con el prestatario
- Organizar la comunicación con la post-producción.
- Dar garantías a los aseguradores
- Determinar la dirección del look usado en el set con el director de fotografía

La duración y el carácter de las pruebas D.I.T. varían según la complejidad de la filmación. Por ello, es después del análisis de las necesidades de la película que el D.I.T. evalúa la visualización de las pruebas. La lista de pruebas que abordamos en este capítulo está recomendada por la ADIT.

No se entra en detalles; sin embargo, se presenta el vocabulario de las pruebas D.I.T.

1

LAS PRUEBAS DE VISUALIZACIÓN

El objetivo de las pruebas de visualización es: garantizar un equilibrio de la cadena de visualización en el set, probar la calidad del negativo digital y verificar la conformidad de los looks utilizados en el set.

Se debe:

- Reunir el material de visualización
- Enchufar y conectar el hardware de visualización y todo el video village
- Verificar el firmware y el software y sus compatibilidades
- Calibrar las cámaras
- Calibrar las grabadoras
- Calibrar los monitores de referencias.
- Calibrar las pantallas de las computadoras y del Ipad.
- Calibrar los osciloscopios y vectorescopios.
- Calibrar las LUT importaciones/exportaciones.
- Probar la grabación según las condiciones de filmación.
- Filmar una imagen y grabar una tarjeta de color y de gris
- Probar todas las uniones HD de video y controles de diafragma inalámbricos
- Probar los combos HD y las uniones con el material de visualización
- Enviar las LUT, imagen de referencias, tarjetas, códecs en post-producción para validarlos.
- Probar los BNC, uniones de fibras ópticas, el punto en el cableado
- Solicitar el material utilizado ante los asistentes de producción
- Estudiar la metodología con el equipo de cámara
- Preparar los informes D.I.T, la agenda de los discos, terminar el workflow paper

2

LAS PRUEBAS DE DATOS

El objetivo de las pruebas de datos es garantizar el respaldo y la protección de los rushes a lo largo de la filmación, facilitar la accesibilidad de los datos digitales en el set, favorecer la comunicación entre todas las áreas de la película.

Se debe:

- Agrupar el material de datos
- Enchufar y conectar todo el hardware de datos
- Verificar el firmware y el software y sus compatibilidades
- Configurar las preferencias de sistemas y software
- Formatear, nombrar y clasificar los soportes secundarios
- Calcular el tiempo de transferencia de datos en función del volumen de rushes diarios predefinidos en la reunión con post-producción
- Evaluar el tiempo de procesamiento de datos en función del volumen de rushes diarios predefinidos en la reunión con post-producción *(Recordemos que el tiempo de transferencia + verificación + corrección de color y transcodificación de proxies no debe exceder el tiempo real)*
- Verificar todas las exportaciones de archivos
- Hacer imagen de disco de las computadoras utilizadas y respaldar los proyectos
- Verificar las interfaces
- Solicitar el material utilizado ante la administración
- Estudiar la metodología con el equipo de cámara

3

LAS PRUEBAS EN LA ESTACIÓN D.I.T

Aquí se acondiciona todo el material de visualización y datos bajo la forma más sólida, móvil, eficiente y autónoma posible.

- Repartir las secciones visualización, datos y energía
- Preparar el tendido de los cables
- Ordenar las herramientas y el material utilizado
- Evaluar la intensidad sonora de la estación con el sonidista
- Contar con una rueda de repuesto, un inflador y un parchafácil

4

LAS PRUEBAS DE ENERGÍA

¡La energía es capital! Es indispensable que el D.I.T sea lo más independiente posible en materia de energía. Para ello falta:

- Verificar el consumo de la estación D.I.T.
- Controlar el tiempo de carga y descarga de la unidad móvil de energía
- Probar el convertidor al igual que su tiempo de carga y descarga
- Contar con baterías 12/24v según el modelo utilizado
- Contar con una pulidora eléctrica de 50m

5

LAS PRUEBAS CON EL DIRECTOR DE FOTOGRAFÍA

Estas pruebas son a la vez técnicas y artísticas y se agrupan con las pruebas de VMP (vestuario, maquillaje y peinados) que realizamos habitualmente en el estudio o en la filmación real.

Éstas se visualizan, analizan y calibran en la casa post-productora y permiten:

- Saber el volumen de material necesario en el set
- Evaluar las metodologías de captura (configuración de cámara...)
- Fabricar los LUT de pre visualización en el set
- Confrontar las elecciones estéticas y técnicas del equipo
- Probar y validar la cadena de post-producción



TESTIMONIOS

La ADIT quisiera agradecer a todas las personas que participaron, directa o indirectamente, en el capítulo de "testimonios". La diversidad de puntos de vista del conjunto de prestatarios, técnicos, obreros y artistas del cine acerca del puesto del D.I.T. es un vivero que sin duda generará debates. Los testimonios aquí presentes no reflejan una opinión general, pero sí demuestran hasta qué punto se considera, incluso cada vez más, este puesto dentro de la creación de una película.

Todos los que participantes respondieron ya sea libremente en relación al puesto de un D.I.T. o con base en las siguientes cuatro preguntas:

¿Qué aporta la presencia de un D.I.T. en una película?

¿Qué piensa acerca de la descentralización de una parte de la casa post-productora en el set de cine?

¿Cree usted que este nuevo puesto genera un gasto adicional para la producción en comparación con el servicio que aporta?

¿Qué piensa acerca del futuro de esta profesión?

Recuerden que cuentan con la posibilidad de enviarnos su punto de vista como testimonio en nuestro sitio de internet: www.a-dit.org a la dirección de contact@a-dit.org.

Desgraciadamente, ninguna de las producciones entrevistadas respondió a nuestras preguntas. No obstante, sus opiniones son indispensables para poder comprender sus puntos de vista en cuanto a la profesión del D.I.T., además de su comprensión del mundo del cine digital. Por lo tanto, esperamos que ellos respondan tarde o temprano para ayudarnos a avanzar en el tema.

"La presencia del D.I.T brinda una continuidad y una exactitud en cuanto a la coherencia de la cadena digital utilizada: formato de archivos de cámara, nomenclatura, informes del envío a la casa post-productora, gestión de los LUT..."

"En lo personal yo no estoy a favor de la descentralización de la casa post-productora, pues creo que eso podría ser muy arriesgado en cuanto a la conservación-respaldo de los rushes. Por el contrario, comprendo el interés en relación a la corrección de color previa de los rushes; sin embargo, me limitaré a enviar las referencias a la casa post-productora y que ella continúe respaldando y verificando los rushes".

"Si la filmación se hace cargo de este puesto, el costo adicional no impacta el presupuesto de la post-producción..."

"Ésta es una profesión con mucho futuro y completamente esencial, pues complementa el trabajo de los asistentes de cámara y del director de fotografía, quienes no cuentan con el conocimiento informático necesario".

Las funciones básicas de este nuevo puesto deben ser definidas claramente para evitar duplicados con el laboratorio. Este puesto agrega un interlocutor más en la cadena y ya existen muchos...

En cuanto al pre-calibración de los rushes en el set, el estar cerca del DOP es algo bueno, ya que él da directivas precisas que algunas veces no se les transmiten a los coloristas de rushes del laboratorio. La cercanía del D.I.T. permite que él cree referencias visuales que de por sí ya son una muy buena base trabajo para el colorista def. Gracias a ello, se puede ir más lejos en cuanto a detalles. Sin embargo, el D.I.T. debe ser más que un técnico si quiere encargarse del pre-calibración de los rushes. ¡Él debe tener un buen ojo!

Pienso que la post-producción nómada no es conveniente para todas las películas, ya que algunos cineastas prefieren capturar al instante. Y para hacerlo, ellos evitan utilizar toda técnica superflua. Por ende, se seguirán utilizando todavía los laboratorios digitales clásicos en los siguientes años.

AUDE HUMBLET, colorista.

Declaración obtenida por Christophe Hustache Marmon, DIT, Vicepresidente de ADIT

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

"¡Mucho, a partir la preparación! David Goudier estuvo muy bien en la mini semana que tuvo de lucha constante contra el director de producción de la película la "felicidad de los ogros" con Vantage films

- ¿Qué piensas acerca de la descentralización de una parte de la casa post-productora en el set del cine?

"Así es, probablemente nosotros ya no tenemos elección"

La inteligencia de las producciones es muy limitada. Éstas piensan en un gasto adicional sin pensar en una inversión. Comienzo a comprender la incoherencia de las situaciones e incluso más después de haber estado en las etapas de post-producción de la película la "felicidad de los ogros". No se imaginan los miles de euros gastados en procesamiento de imágenes que ni siquiera verá la post-producción para los trabajos 3D. ¡Esos miles de euros! ¡Si se hubieran gastado en el salario para comprometer a David Goudier, hubieran sido recuperados desde hace mucho tiempo, antes incluso del final de la filmación!"

- ¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

"Ésta es una pregunta bastante compleja para mí; todavía no tengo la competencia para opinar al respecto sin un dictamen"

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

"La aplicación de LUT personalizados para cada toma (parte artística del D.I.T.), soporte de exposición, cambio de diafragma durante la toma cuando sea necesario, gestión de monitores calibrados, gestión de calibración cuando rodamos en varias cámaras, "asistencia técnica" para el 1er asistente de cámara y el DOP, apoyo durante la jornada de filmación y llevarle café al DOP en sus ratos libres..."

- ¿Qué piensas acerca de la descentralización de una parte de la casa postpost-productora en el set del cine?

"Pienso que ése será el futuro, pero lamento que la etapa de calibración de rushes sea reducida para el colorista. Sin embargo, ipodemos imaginar también al colorista en el set o en un cuarto junto o dentro de una casa post-productora móvil! Eso sería ideal... Pero en todos los casos veo en mis filmaciones la necesidad existente de verificar los rushes y de calibrarlos y sincronizarlos más rápidamente, isobre todo cuando se está rodando en el extranjero! o cuando editamos en paralelo o incluso en el set."

-¿Crees que este nuevo puesto genera un gasto adicional para la producción en comparación con el servicio que aporta?

"Si se economiza en la post-producción, no creo que esto sea más caro. De igual manera pienso que sería incluso menos caro, más personalizado y más rápido. Sin embargo, si se requiere alguna estructura técnica para poder hacer un casa post-productora Móvil sin importar en dónde"

- ¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

"Será un futuro más que radiante. Debería de entrar en esa profesión quizá también en mis días flojos..."

THOMAS HARDMEIER, Director de fotografía, AFC.

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

"Es importante precisar que no me gusta el sistema de LUT, set y rushes. En el set, si no hay D.I.T., difundo aquello que no está tan mal de los LUT disponibles. Por el contrario, estoy a favor de los rushes calibrados, como se hacía anteriormente toma por toma, eso sí tiene un costo.

Por lo tanto, es necesario un D.I.T., en caso de prescindir de una casa post-productora y de los rushes calibrados. Por este motivo, parece que los rushes calibrados y un D.I.T. son una opción financiera cada vez más interesante para la producción y el director de fotografía.

El D.I.T. es entonces una casa post-productora portátil, pero no necesariamente en el set. Aunque, es evidente que si se pudiera repartir una imagen en el video de vuelta en el set, más cerca de las necesidades estéticas, esto sería una ventaja."

- ¿Qué piensas acerca de la descentralización de una parte de la casa post-productora en el set del cine?

"Es una nueva solución que técnicamente parece posible e interesante desde un punto financiero. El D.I.T. realiza entonces dos trabajos, a veces 3: colorista de set, data manager y colorista de rushes."

- ¿Crees que este nuevo puesto genera un gasto adicional para la producción en comparación con el servicio que aporta?

"No, si prescindimos de la casa post-productora. Sí, si seguimos contando con una casa post-productora con rushes calibrados."

- ¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

"¡Va a extenderse!"

Yves CAPE, Director de fotografía, AFC.

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

"Paz mental. Tranquiliza saber que hay alguien detrás de una gran pantalla para verificar todo lo que le pasa a la imagen. La mayoría de los "defectos" son visibles ahí (imagen doble, destellos, artefactos,... y por supuesto el enfoque, a pesar de saber que mi segundo asistente la verifica también...) ¡Así podemos aportar una solución directamente en vez de descubrir errores después en la post-producción! El D.I.T. para mí representa una garantía de la buena calidad que tendrá la imagen grabada. La asistencia técnica extra a nivel de gestión informática se aprecia en demasía."

"Es cierto que en mis filmaciones "con" el D.I.T., él también actuaba como data manager. El delegar esta segunda responsabilidad, que consume mucho tiempo, permite que el equipo de cámara de enfoque en el trabajo que tiene en ese momento. En cuanto a la pre-calibración en el set, pienso que éste tranquiliza al DoP, ya que le permite atreverse a hacer otras cosas que no hubiera hecho sin esa "garantía técnica" y crea también una nueva vía de colaboración artística entre el DoP/Gaffer/D.I.T. La pre-calibración "en directo" permite que el director, el editor y el productor vean el estilo final de la imagen desde su envío, lo cual evita malos entendidos o decepciones en post-producción."

Desconozco en cuanto a post-producción. En cambio en cuanto al presupuesto de la filmación, es cierto que el puesto del D.I.T., al ser desconocido, tuvo problemas en ser aceptado por parte de las producciones, ya que lo veían como un puesto más en ese momento y, por lo tanto, querían reducir el equipo de imagen "tradicional".

Algunas producciones tratan de ver qué puesto pueden ahorrarse; creen que el D.I.T. es una persona que nos desahoga de trabajo y que, por lo tanto, podemos transmitir esas ocupaciones (no

no necesitamos un segundo de cámara , pues el D.I.T. descarga los rushes, etc...)

Así pues, considero que en el set, el D.I.T. es un gasto adicional, pero... ¿en un aspecto global?!"

- ¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

"Dependerá del lugar que logre tener dentro de los nuevos equipos de imagen y sobre todo del regreso de las producciones en sus experiencias durante la filmación y la post-producción con y sin D.I.T. Considero indispensable hacerles comprender a todos el interés y los atributos que esta nueva profesión tiene entre el aspecto artístico y técnico."

MAUD LEMAISTRE, 1^{era} asistente de cámara

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

Como primer asistente de cámara, ya tuve la oportunidad de rodar un largometraje en digital con un D.I.T. Agradecí muchísimo la presencia de esa persona dentro del equipo de imagen. Él sabe acerca del análisis de la señal y también controla y protege los rushes en el set. El D.I.T. es un puesto creado para responder a las nuevas necesidades ligadas a la precisión del soporte digital y de procesamiento de sonido. La evolución constante de las cámaras digitales, la calidad de grabación y el procesamiento de la imagen en la filmación fue lo que dio lugar a esta necesidad, según el proyecto, de contar con una persona que dominara el soporte digital bajo todas sus formas y funciones.

El D.I.T. trabaja al lado del director de fotografía y de los asistentes de cámara y controla, protege y envía las imágenes a post-producción.

Algunas filmaciones pueden tener un flujo de trabajo y un ritmo de tomas complejo, y es ahí donde resulta indispensable contar con el puesto del D.I.T. La función del D.I.T. difiere de la del data manager, ya que si hablamos del rol como tal, él sería más un "loader". Lo que a mí me parece interesante de la función del D.I.T. es que él colabora con el director de foto vigilando y llevando a cabo sus intenciones de calibración o "Look" en el set. En algunas producciones que combinan un ritmo de tomas alto junto con un flujo de trabajo complejo y un tiempo estrecho, el D.I.T. me parece esencial. Además, dentro del equipo de imagen, su presencia libera, en cuestiones técnicas, al 2do asistente de cámara de ciertas ocupaciones pesadas y complejas que tiene que manejar además de las otras."

En algunas películas con un flujo de trabajo complejo, se debe poder ejecutar rápidamente una pre-calibración y una exportación de rushes. En estas películas el D.I.T. resulta interesante, ya que es capaz de facilitar con mayor velocidad grandes trabajos para la post-producción en comparación con la casa post-productora. En cambio, según mi opinión, él no puede sustituir la calidad de una post-productora en algunos trabajos grandes. Puede ser que se

producción ajustada.”

-¿Crees que este nuevo puesto genera un gasto adicional para la producción en comparación con el servicio que aporta?

Considero que el puesto del D.I.T. no representa un gasto real adicional en comparación con el servicio que aporta en el set y en la post-producción. Pero vuelvo a repetir, el D.I.T. no es esencial en todas las películas, por ejemplo aquellas que tienen un presupuesto bajo o donde la imagen se procesará de manera “simple y básica”. Ahí tampoco resulta esencial el puesto del data manager.

¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

La profesión de D.I.T. es una profesión más actual que nunca. En efecto, actualmente casi 80% producciones se están volviendo digitales y, como consecuencia, la profesión del D.I.T. es de pleno derecho. Aun así, no tiene un lugar necesariamente en todas las películas. Si se necesita o no utilizar un D.I.T. en una película, se debe discutir con el Director de la fotografía, el director de producción y el primer asistente de cámara.”

MATHILDE CATHELIN, 1^{era} asistente de cámara

- ¿Qué te aporta la presencia de un D.I.T en una película?

"El D.I.T. aporta conocimiento y comprensión de la imagen digital y la manera en la que esta tecnología reacciona de acuerdo a las diferentes condiciones de luz. Él también aporta un saber hacer en cuanto a la gestión de datos, su protección y su uso en un flujo de trabajo eficaz y rápido."

- ¿Qué piensas acerca de la descentralización de una parte de la casa post-productora en el set del cine?

"Creo que cada película exige diferentes cosas sobre todo en cuanto al pre-calibración. Cada director de foto tiene un acercamiento diferente del tema: para algunos esto permite contar con una mejor visibilidad de su trabajo en filmación y les permite ganar tiempo después de la corrección de color en el momento de la post-producción; para otros esto puede ser una "distracción" con respecto a su trabajo de imagen en el set, al igual que una pérdida de tiempo en el filmación."

En cuanto a la gestión de rushes, esto puede depender de la localización de la filmación, para filmaciones alejadas de una estructura de post-producción esto puede ser preferible, ya que les permite tener una copia de respaldo en el set en caso de pérdida durante el transporte. En cuanto a las dailies, según el envío y el regreso de algunas filmaciones, la mayoría de los equipos prefieren recibirlos lo antes posible y la descentralización de una parte del laboratorio digital en un set permite ganar tiempo."

Es una pregunta de "causa-consecuencia"; creo que el gasto adicional del salario de un D.I.T. profesional en una filmación dará como resultado, forzosamente, un ahorro en post-producción, por lo tanto, en conjunto no hay un gasto adicional, únicamente una manera diferente de trabajar."

- ¿Qué piensas acerca del futuro de esta profesión?

"Podemos tener un punto de vista nostálgico y continuar trabajando en 35mm y enviar todo al "laboratorio", pero esta migración hacia lo digital sólo brinda ventajas. Considero que el trabajo de un D.I.T. Puede aportar un método más moderno que explote las ventajas digitales como la rapidez en la gestión de rushes y dailies, un mayor control de la imagen en los sets y, como resultado, ganar tiempo en la corrección de color final.

Evidentemente todo esto depende de una condición indispensable: la colaboración entre el D.I.T. y la post-producción que procesará las imágenes debe ser muy estrecha."

NATASCIA CHROSCICKI, IMAGE WORKS.

"Para responder, en mi opinión, a aquello que aporta un D.I.T. en una película, hay que remontarnos a un pasado reciente de los inicios digitales en los largometrajes. Anteriormente, yo trataba de organizar reuniones antes de la filmación entre la producción, el equipo de imagen, el sonido y las empresas de alquiler. El objetivo de esas reuniones era crear una vinculación entre los diferentes protagonistas para mejorar el flujo de trabajo y repartir las actividades y el material a utilizar. Desgraciadamente, resulta inusual organizar esa reunión muchas veces por falta de tiempo o una motivación real. Las reuniones siempre se daban después de haber tenido problemas para establecer las responsabilidades cuando se pudo hubiera podido evitar fácilmente esta situación.

La llegada del D.I.T. permitió crear un lazo antes, durante y después de la filmación, entre las diferentes partes técnicas de una película. Él asegura que todos los sistemas de los equipos, a utilizar por parte de los prestatarios, sean compatibles con las necesidades del equipo técnico y sean invisibles ante los ojos de las personas no técnicas de la filmación.

La descentralización de una parte de la casa post-productora se ha vuelto una realidad en varias filmaciones, ya que las sociedades de post-producción dejaron una brecha al no querer ocuparse del soporte de los rushes. Esto permitió la llegada de sistemas informáticos cada vez más potentes en el set. Estos sistemas, unidos con las herramientas de calibración, permiten además de los soportes, realizar una pre-calibración de los rushes. Este "pre procesamiento" es un extra para los DOP, ya que les permite controlar las imágenes dando intenciones precisas escena por escena en lugar de tener un LUT "one light" en todos los rushes. Estas herramientas informáticas permitirán poder facilitar cada vez más nuevos servicios como las dailies al final del día en tabletas por ejemplo.

Como todas las profesiones relacionadas a la electrónica y la informática, el cine está en una evolución permanente. Dicha evolución tecnológica necesita estar al pendiente de innovaciones para mejorar el rendimiento técnico sin sobrecargar las filmaciones. La tecnología debe ser invisible y quedarse al servicio de la película, de lo contrario, en el mejor de los casos, los D.I.T.s se quedarán como pequeños genios informáticos y en el peor de los casos, como neeks únicamente "



CONCLUSIÓN

La revolución de la era digital ha vuelto accesible a esa gran área de tecnología informática que anteriormente resultaba elitista. La comunicación entre las máquinas y su relación con el hombre es más íntima, como consecuencia, el tiempo y el espacio de trabajo de nuestras sociedades se han alterado y, por consiguiente, se han alterado todas nuestras metodologías. Así pues, tenemos que replantear nuestros hábitos profesionales, adaptarnos a un nuevo modo operativo para seguir siendo competitivos.

Las industrias técnicas del cine también se han visto confrontadas ante este cuestionamiento, ya que a pesar de ser el hombre quien elabora la imagen de la película con medios reales, la imagen es capturada y resguardada rápidamente por la parte cibernética, la cual utiliza sólo procesos virtuales. Por lo tanto, la frontera entre nuestro mundo material y las imágenes cinematográficas ya no se devela en la oscuridad del laboratorio, más bien se realiza sin duda alguna en el set de filmación.

La desmaterialización de las imágenes ha fragmentado a la post-producción y los sistemas de procesamiento de imágenes, más ligeros y más potentes, la han vuelto nómada.

Así que nosotros debemos medir esos parámetros en la cadena de elaboración de la obra cinematográfica para coordinar nuestros esfuerzos en vista de nuevas prácticas y nuevos puestos laborales.

Tanto el D.I.T. como el data manager o el loader digital son puestos que pueden responder ante cuestiones técnicas, económicas y artísticas de la producción cinematográfica actual y futura.

La cámara, el arte, la dirección, la luz, la maquinaria, el sonido, los efectos especiales, los vestuarios, la escenografía, el maquillaje, los peinados, la edición, la corrección de

color,... Son tantas las disciplinas que emergen de la historia del cine a través del aumento de los progresos tecnológicos y sociológicos.

Incluso si la revolución digital no se ha logrado del todo, los cambios que sufrirá conducirán probablemente al nacimiento de un centro de competencias basado en la modernidad del cine digital; una unidad nómada de tratamiento de la imagen, un puesto de vanguardia de la post-producción en el set, un nuevo departamento que reagrupará funciones como pueden ser: el D.I.T., el asistente del D.I.T., el data manager, el loader digital, el vídeo assist, al asistente de edición, el mezclador de video fx, entre otros.



GLOSARIO

A

Afnor: Asociación francesa de normalización (AFNOR) y organismo oficial francés de normalización.

Aliasing: Efecto de patrón de moiré en una imagen.

Almacenamiento: Principio de clasificación y almacenaje de archivos.

Archivo: En informática es un archivo en donde se encuentra todo el contenido de un expediente (archivos, arborescencia y derechos de acceso). También se utiliza el término para designar la clonación de rushes contenidos en un K7 de tipo LTO.

Archivo de registro: (Fichier log) Informe de la acción de un software o de un sistema informático.

Archivo de secuencias de comando: (Fichier script/archivo de script) Informa de la acción de un software o de un sistema informático.

ASC CDL: "American Society of Cinematographers Color Decision List." Es un formato de cambio que utiliza solamente los primarios de un software de calibración digital.

AVID: software de edición de video digital profesional.

B

Back focus: (Enfoque posterior) Ajuste que modifica la posición del bloque óptico para que aquello que se enfoque sea idéntico independientemente de la longitud focal ya sea del zoom o de los lentes.

Bit: Abreviación de "binary digit". Los bits se usan en videos digitales como una representación de la calidad de la señal, es decir: una señal en 8 bits puede tener 256 niveles de negro a blanco mientras que una señal de 10 bits puede tener 1024 niveles.

Black shading: (matizar/sombreado negro) Operación de

BNC: modelo de conector coaxial que transmite uno o más datos de una señal digital o analógica.

C

Cámara de alta velocidad: Cámara capaz de capturar una gran cantidad de imágenes por segundo para descomponer un movimiento o un acontecimiento instantáneo.

Cine digital: el cine digital o D-Cinema (Digital Cinema) se refiere a la utilización de la tecnología digital para crear, distribuir y proyectar películas a través de discos duros, DVDs o satelitalmente y se refiere también al uso de un proyector digital.

Checksum: Suma de control para contabilizar, comparar y verificar información digital después de una transferencia de datos.

Crominancia: Es la parte de la señal de video que contiene la información de color.

Clón: Una reproducción idéntica de un contenido informático.

Códec: Un códec designa un proceso capaz de comprimir y/o descomprimir una cadena de datos o una señal digital.

Convertidor: dispositivo de electrónica de potencia que permite liberar las tensiones y las corrientes alternas a partir de una fuente de energía eléctrica continua.

Combo HD: nombre de un grabador digital de alta definición que se usa en el set de filmación.

Control de diafragma inalámbrico: Control de alta frecuencia (HF) que permite controlar a distancia el diafragma de un lente.

Concatenación de LUT: designa la acción de combinar al menos 2 LUT.

CST: Comisión Superior Técnica de imagen y sonido.

D

Dailies: Representan los rushes calibrados y sincronizados del día.

Data wrangler (o loader digital): Persona que descarga los rushes del soporte primario al soporte secundario.

DCP: Acrónimo para Digital Cinema Package. Un DCP es un conjunto de archivos digitales que contienen el contenido de imagen, sonido, subtítulos y metadatos de una película que serán leídos en la sala de cine digital.

Desmaterialización: Es la transformación de fotograma en archivo digital de un soporte material hacia un soporte virtual.

Desmaterializar: principio de desmaterialización.

Destello: (Flare) es una aberración óptica debido a una difusión de la luz al interior de un lente. Su efecto a menudo resulta en el empañamiento de una imagen en negro y la aparición de formas geométricas de colores.

Discos móviles: Soportes secundarios, intermediarios y protegidos, que permiten la comunicación de los rushes clonados hacia el la casa post-productora.

Disco protegido: Disco duro que permite encontrar datos cachés.

E

Encuesta tecnológica: Consiste en aprender sistemáticamente acerca de las últimas técnicas y sobre todo en su última disposición comercio.

Espectro de color: Gama de colores que la cámara es capaz de grabar y reproducir.

F

FCP: Final Cut Pro. Software de edición no lineal profesional.

Fibra óptica: Una fibra óptica es un hilo en vidrio o plástico muy fino que tiene la propiedad de ser conductor de luz y sirve en la transmisión de datos. Ofrece una tasa de información netamente superior más alta que los cables coaxiales y soporta una red de "banda ancha" a través del cual puede pasar tanto la televisión, el teléfono, la videoconferencia o los datos informáticos.

FICAM: Federación de las Industrias de Cine, Audiovisual y Multimedia.

Firmware: Un firmware, conocido también como software o software interno, software integrado, es un conjunto de instrucciones y estructuras de datos que se integran en un material informático.

Formateo: El formateo es la acción de formatear, es decir, preparar un soporte de datos informáticos escribiendo un sistema de archivos de modo que sea reconocido por el sistema operativo de la computadora.

G

Gamma: Caracteriza a la curva de respuesta del contraste de un medio fotosensible o una señal visual electrónico.

Gestión de datos: disciplina de gestión de datos (Data Management).

Data manager: Persona cuya profesión es la gestión de datos digitales de una película.

H

HD-SDI: Serial Digital Interface o Interfaz Digital Serial es un protocolo de transporte o difusión de diferentes formatos de video digitales de alta definición.

VMP: Área de Vestuario-Maquillaje-Peinados

I

Imagen doble: Efecto óptico que muestra una imagen fantasma sobre la imagen original.

Imágenes de referencia: imágenes calibradas por el D.I.T. que representan las intenciones artísticas del director de fotografía.

Ingeniero de visualización: El ingeniero de visualización (ingeniero de visión) es parte del equipo de imagen en la filmación de cine digital. Se encarga de las configuraciones y del funcionamiento adecuado del material digital (cámara y accesorios, corrección de color de monitores de vuelta en el set).

L

Casa post-productora: Centro geográfico de procesamiento y almacenamiento de imágenes digitales de un proyecto audiovisual o cinematográfico.

LTO: Linear Tape-Open es una técnica de almacenaje en banda magnética en formato abierto.

Luces altas: Representan la parte superior de la curva de respuesta de un disparador de cámara. Son las zonas claras de una imagen.

Luces bajas: o luces bajas, corresponden a la zona inferior de la curva de respuesta de una cámara. Son las sombras grises y negras de una imagen.

Luminancia: La parte de la señal de video que contiene información de luminosidad para la imagen, sin la información de color.

LUT: Look up Table es un término informático y electrónico que designa una lista de asociación de valores. Estos valores se encapsulan bajo la forma de archivo que muestra la intención de calibración.

M

Matrizaje: Técnica de corrección colorimétrica para la grabación de cámaras digitales.

Media: medios de difusión, comunicación

Média source: (Fuente de medios) soporte primario de comunicación de rushes.

Metadatos: Los datos utilizados para describir otros datos o conjunto de datos.

Middleware: En la arquitectura informática, middleware (anglicismo) o inter software es un software de terceros que crea una red para el intercambio de información entre las diferentes aplicaciones informáticas.

Edición offline: Edición realizada basándose en archivos comprimidos.

Monitor de referencia: Pantalla calibrada bajo las normas de la cadena de post-producción y difusión. Ésta se convierte en la referencia de imagen en el set de filmación.

N

Negativo digital: Archivo bruto que necesita ser procesado o convertido para mostrar la información de luminancia y crominancia correcta.

O

On-set: En el set.

Lente: objetivo de cine.

Original digital: Archivos grabados en el soporte primario.

Oscilograma: Curva obtenida gracias a un osciloscopio.

Osciloscopio: Aparato que registra las variaciones en el tiempo de una magnitud física.

P

Pixel: El pixel, abreviado generalmente px, es la unidad básica que permite medir la definición de una imagen digital matricial.

Post-producción: Es la organización del conjunto de operaciones que conducen a la realización final de un proyecto cinematográfico o audiovisual.

Post-producción nómada: Organización móvil de una parte de las operaciones de procesamiento de imágenes de un proyecto cinematográfico o audiovisual.

R

RAID: En informática, palabra RAID se refiere a técnicas para la distribución de datos a través de múltiples discos duros para mejorar ya sea la tolerancia a fallos, la protección, el rendimiento del conjunto o bien la distribución de todo.

RAID 0 / 1 / 5 / 6 : Cf / <http://es.wikipedia.org/wiki/RAID> (informática)

Ramping: Efecto de disminución de transmisión de luz en un sistema de focales largas. (Cambio de velocidad en escenas de acción.)

Ratio: Este es el ancho de la imagen a la altura.

REC 709: Recomendación UIT -R BT 709 o más comúnmente Rec. 709 es un estándar para la industria audiovisual de alta definición. La primera revisión de la recomendación fue publicada en 1990 por la SMPTE.

Rush: Los rushes constituyen el conjunto de todos los archivos originales producidos a partir de la filmación y la cámara y / o dispositivo de grabación. Conocidos también como rushes o diarios.

RVA: Rojo, verde y azul, abreviado RVA, es un formato de codificación de color.

S

SSD: Un SSD "solid-state drive" es un material informático que permite el almacenaje de datos en una memoria flash.

SFX: Efectos especiales

Sincronización de sonido: técnica de sincronización de sonido para hacer coincidir, en un momento dado, una acción de sonido e imagen.

Software: En informática se trata de un software o un conjunto de información sobre tratamientos realizados automáticamente por un dispositivo de la computadora.

Soporte primario de grabación: Soporte informático original en donde se graban los datos, imágenes y/o sonidos de la cámara.

Soporte secundario intermediario: Soporte informático que recibe de manera temporal la primera generación de clones provenientes de la transferencia de los originales digitales del soporte primario de grabación.

Streaming: Principio informático utilizado principalmente para el envío de contenido "en vivo".

Stripper: Organización de los datos en varios discos en un RAID.

Stop motion: En español, animación imagen por imagen. Esta técnica permite crear un movimiento a partir de las imágenes de objetos inmóviles.

T

T°K: Temperatura de color que determina la temperatura (real o "virtual") de una fuente de luz de su color. Se mide en grados Kelvin (unidad del Sistema Internacional, cuyo símbolo: K).

Tecnologías web: Tecnologías utilizadas y desarrolladas por el World Wide Web.

Tercer archivador: persona física o jurídica que sea responsable de terceros para asegurar y garantizar la preservación y la integridad de los documentos electrónicos a través del tiempo.

Time code: (Código de tiempo) sistema de marcaje de tiempo usado en sonido e imagen.

Time lapse: (Lapso de tiempo) Disparos realizados a intervalos de tiempo regulares y de reproducción a una velocidad para dar cuenta de una acción multiplicada con el tiempo.

Transferencia de datos: Se refiere al transporte de información digital de un punto A a un punto B a través de un medio informático.

Transcodificar: Es el hecho de cambiar el formato de codificación de un archivo.

U

Unidad móvil de energía: Se refiere a una estructura de talla pequeña (algunos kg) capaz de proveer energía (110V o 220V) y es transportable.

V

Vectorescopio: Máquina que permite visualizar en forma de gráficos los componentes de crominancia de una imagen bajo una forma vectorial, caracterizada por su amplitud (saturación de color) y su inclinación (tinta).

Verificación Intra imagen: Proceso de verificación en la estructura de la unidad de imagen.

Verificación Inter imagen: Proceso de verificación entre las imágenes.

Video FX : Efectos de video.

Video village: Reagrupa todas las máquinas de visualización en el set de filmación.

Viñeteado: Efecto de atenuación de luminancia de los bordes de una imagen debido a la abertura del diafragma y a la calidad del lente.

W

White shading: (Matiz/sombreado en blanco) Calibración de blancos en una cámara en función de las ópticas usadas.

Workflow: (Flujo de trabajo) Cadena de técnicas y tecnologías utilizadas en la producción y post-producción de un proyecto cinematográfico u audiovisual.

Workflow paper: Informe de preparación y presentación de la cadena de procesamiento de imagen.



FUENTES

http://www.adrianjebef.com/index2.php#/text_6/

http://www.aoassociates.com/wp-content/uploads/2011/03/Tournage_en_fichiers_numeriques_05032011.pdf

http://www.bvkamera.org/en/bvkamera/bb_dit.php

<http://cinematographie.info/index.php?/topic/2335-original-numerique-previsualisation-gestion-des-rushes/>

<http://cinematographie.info/index.php?/topic/2918-convention-collective-cinema/>

http://www.concernedhistorians.org/content_files/file/et/118.pdf

<http://www.definitionmagazine.com/journal/2010/4/20/save-the-dit-digital-image-technician.html>

<http://www.digitalrebellion.com/glossary.htm#D>

<http://www.dragonfly-digital.com/dit.htm>

<http://forseriousmovie.com/2011/09/29/crew-spotlight-dit-digital-imaging-technician/>

<http://www.garage-video.com/videonum/f6-calibration.html>

<http://getinmedia.com/careers/digital-imaging-technician>

<http://www.hollywoodreporter.com/news/optical-tape-system-proposed-100-68774>

<http://www.insidejobs.com/jobs/digital-imaging-technician>

<http://www.mcintosh-productions.com/dit.html>

<http://legifrance.gouv.fr/affichIDCC.do?idConvention=KALICONT000018828041>

<http://www.lightillusion.com/lightspace.html>

<http://www.linguee.fr/anglais-francais/traduction/checksum.html>

<http://www.pclements.co.uk/>

<http://www.profil-couleur.com/>

<http://www.reduser.net/forum/showthread.php?79886-Custom-DIT-station>

<http://roberthowie.com/>

<http://www.sbcine.be/index.php/archives/3886>

<http://www.smartjog.com/en>

<http://www.sntpct.fr>

<http://www.sntpct.fr/index.php?ref=152&type=cine&menu=CONVENTION+COLLECTIVE+PRODUCTION+CINEMA>

<http://www.sonnettech.fr/product/qio.html>

<http://www.theblackandblue.com>

<http://www.uspa.fr/>

<http://www.villageblackout.com/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_imaging_technician

http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_dur

http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_holographique_polyvalent

http://en.wikipedia.org/wiki/ASC_CDL

http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_dur

http://fr.wikipedia.org/wiki/Disque_holographique_polyvalent

http://fr.wikipedia.org/wiki/Technologies_de_l%27information_et_de_la_communication

http://fr.wikipedia.org/wiki/Veille_technologique

http://fr.wikipedia.org/wiki/Directeur_de_postproduction

http://fr.wikipedia.org/wiki/Glossaire_du_cinéma

DOCUMENTOS

« Les bonnes pratiques en matière de sécurisation des rushes numériques dématérialisés »

FICAM

« Norme NF Z 42-013 »

AFNOR

XIII.

AGRADECIMIENTOS

La ADIT agradece enormemente a todas las personas, que directa o indirectamente, participaron en la elaboración de esta obra:

“Digital Imaging Technician 2.0”

Como por ejemplo:

Todos los directores de fotografía que nos dieron su confianza y particularmente a:

Darius Khondji, Thomas Hardmeier, Yves Cape, Patrick Duroux, Benoit Delhomme, Jean Paul Agostini, Michel Abramowicz, Rémy Chevrin, Laurent Dailland, Alexandre Lamarque, Denis Lenoir, Tetsuo Nagata, Denis Rouden, Guillaume Schiffman, Thierry Pouget, André Chemetoff, André Szankowski, Arnaud Potier, Thierry Arbogast, Tony Costa, Nicolas Loir, Julien Meurice, Emmanuel Soyer, Manel Ruiz, Pascal Lebegue, Frank Tymezyk.

Todos los artistas técnicos, obreros que nos ayudaron a entender nuestro lugar en la cadena en producción y de post-producción de una película particularmente a:

Maud Lemaistre, Mathilde Cathelin, Julien Andreotti, Vincent Scotet, Julien Muller, Thierry Baucheron (y su equipo), Olivier Benoit (y su equipo), Aude Humblet, Didier Lefouest, Diane Brasseur, Laurence Couturier.

Todas las producciones que nos emplearon y particularmente a:

Europacorp , Première Heure, Quad productions, Northsix, Addict, People for cinéma, Grive productions, Blue red, Stink France, Les Télécréateurs, 24 25 Films, Bandits, 1 Oak Films, LGM Films, Why us, Wam, Silex, Les Films du Losange, Cosa, Wanda production, Made in PM, GMT productions, Fidelité Films.

Todos los prestatarios que nos recibieron y nos enseñaron acerca de las nuevas tecnologías y particularmente a:

Natascia Chroscicki y Natacha Vlatkovic de Image Works, Agnès Berger Sebenne de Europacorp, Thierry Beaumel de Eclair laboratoires, François Dupuy y Tommaso Vergallo de Digimage cinéma, Mathieu Leclercq de Mikros image, Danys Bruyere de TSF CAMERA, Didier Grezes de Nextshot, Cinematographie.info, Samuel Renollet y Evelyne Madaoui de RVZ, Mehmet Aktas de VantageParis.

Todas las asociaciones que nos apoyan y particularmente a:

L'AFC, L'AOA, La FICAM, le CNC, la CST, L'AIPcinéma.

Redacción

Christophe Hustache Marmon

Con la colaboración de

Mathieu Straub, Léonard Rollin, Julien Bachelier, David Goudier,
Guillaume Poirson y Christian Langlois.

Este documento es propiedad de Christophe Hustache Marmon, y de la ADIT (Asociación Francesa de los DIT). Está grabado ante el Instituto Nacional de la Propiedad Intelectual y posee el certificado de Copyright N° 7P871CC.

Cualquier uso total o parcial de este documento con fines comerciales sin el consentimiento previo de sus beneficiarios estará sujeto a procedimientos legales.