

**UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
ESCUELA DE LITERATURA Y CIENCIAS DEL LENGUAJE**

Los manuales de procedimiento:

«APEX® Direct Digital® Camera»
y
«APEX® Universal Drive System»

Traducción y Memoria

Trabajo de graduación para aspirar al grado de

Licenciado en Traducción
(inglés-castellano)

presentado por

TYLER GRAHAM REEVES

1998



Hoja del tribunal

Los manuales de procedimiento: «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®»
y «Sistema universal de control APEX®».

Traducción y Memoria.

Trabajo de Graduación

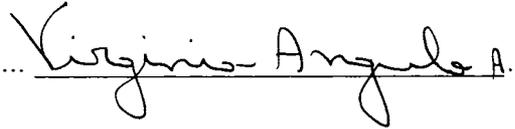
para aspirar al grado de Licenciado en Traducción (inglés-castellano)

presentado por Tyler Graham Reeves,

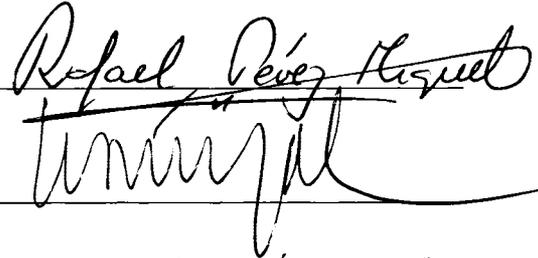
el día 6 de agosto de 1998

ante el tribunal calificador integrado por:

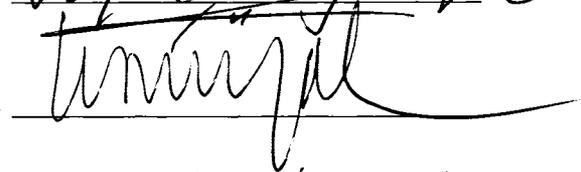
M.A. Virginia Angulo Angulo
En representación del Decano
Facultad de Filosofía y Letras.....



M.A. Rafael Pérez Miguel
Subdirector
Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje.....



Lic. Lisandro Gastón Gainza Alvarez
Profesor consejero.....



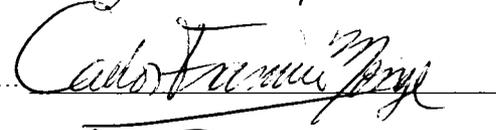
Licda. Magaly Chaves Solano
Lectora.....



M.A. Sherry Gapper Morrow
Lectora.....



Dr. Carlos Francisco Monge Meza
Lector.....



Postulante:
Tyler Graham Reeves.....



Las traducciones que se presentan en este tomo se han realizado para cumplir con el requisito curricular de obtener el grado académico en el Plan de Licenciatura en Traducción, de la Universidad Nacional.

Ni la Escuela de Literatura y Ciencias del Lenguaje de la Universidad Nacional, ni el traductor, tendrán ninguna responsabilidad en el uso posterior que de la versión traducida se haga, incluida su publicación.

Corresponderá a quien desee publicar esa versión gestionar ante las entidades pertinentes la autorización para su uso y comercialización, sin perjuicio del derecho de propiedad intelectual del que es depositario el traductor. En cualquiera de los casos, todo uso que se haga del texto y de su traducción deberá atenerse a los alcances de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos, vigente en Costa Rica.

Índice general

Prólogo.....	vi
Traducción «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®»	1
1.0 Introducción	8
2.0 Instalación y operación del sistema.....	21
3.0 Mantenimiento.....	38
4.0 Información técnica	45
5.0 Servicio al cliente y garantía.....	51
Traducción «Sistema universal de control APEX®»	63
1.0 Introducción	68
2.0 Instalación y funcionamiento del sistema	96
3.0 Mantenimiento.....	106
4.0 Mensajes de ayuda y de error.....	122
5.0 Especificaciones técnicas	131
6.0 Garantía.....	140
Memoria	145
Introducción.....	146
Generalidades y características.....	153
Metodología.....	172
Terminología del proyecto Linvatec.....	195
Glosario Linvatec® para el traductor	206
Con miras al proyecto global Linvatec	232
Conclusiones	248
Bibliografía.....	256
Anexo I: Documentación relacionada	261
Anexo II: Texto original «APEX® Direct Digital® Camera».....	294
Anexo III: Texto original «APEX® Universal Drive System».....	339

Prólogo

Las traducciones que se presentan a continuación forman parte de un trabajo profesional realizado por el postulante durante su estancia en Costa Rica. La presentación original para traducción consistía de una serie de códigos utilizando un programa de composición tipográfica a fin de generar, de forma automática, los documentos en su forma final de publicación. En vista de que este formato (archivos electrónicos) resultaría algo incomprensible para el lector del Proyecto de Graduación, se ha optado por presentar los textos en una forma similar a la de los documentos publicados (véanse los Anexos II y III).

Asimismo, se han conservado algunas de las notas de traducción en los textos que se hicieron con el fin de señalar al cliente algunas incoherencias de contenido. Estas notas también sirven para orientar a los lectores de la Memoria con respecto al proceso traductivo. Las notas en inglés que se encuentran entre corchetes cuadrados están dirigidas al cliente y las que aparecen en castellano a los lectores de la Memoria.

Por otro lado, las frases entre corchetes redondos se dirigen al cajista del cliente, pues éstas corresponden a las ilustraciones y gráficas de los documentos. Con respecto a los corchetes redondos, las palabras en castellano van siempre en negrita y corresponden a las leyendas de las ilustraciones.

Con el fin de facilitar la lectura y la coherencia del presente proyecto, no sólo se presentan los textos con una paginación global, sino que también se ha conservado la paginación de los documentos originales, encabezando cada página respectiva. La paginación

original de los documentos le brinda al lector el uso de los índices existentes. Asimismo, se optó por incluir el sistema de compaginación original en vista de la frecuencia con que se hace referencia a páginas específicas dentro de ambos textos originales.

Por último, y con miras al desarrollo cabal de los textos del proyecto, se optó por traducir *todos* los archivos electrónicos enviados por el cliente; pese a que el cliente no consideró necesario traducir algunos de ellos. Por esto, se encontrarán algunas secciones intercaladas en los textos originales. De mención especial son las secciones 4.1 a 4.1.6 del manual «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®», que se han integrado tanto a este manual como a su índice.

TRADUCCIÓN

Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®

(portada)

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®

Para uso con formatos PAL o NTSC

Linvatec®

(contra tapa)

AVISO SOBRE PROPIEDAD EXCLUSIVA

El presente manual contiene información considerada exclusiva de Linvatec Corporation. Toda la información contenida en este documento, incluidos los diseños y materiales relacionados, es propiedad de Linvatec Corporation y sus concesionarios, quienes se reservan todos los derechos de patentes y de *copyright*, al igual que otros derechos de propiedad exclusiva tales como el diseño, la tecnología de fabricación y la reproducción.

Tanto este documento como todo material afín, son confidenciales y están protegidos por las leyes internacionales de propiedad intelectual. No podrán ser duplicados, transmitidos, transcritos ni almacenados en ningún sistema de recuperación, ni traducidos en ningún caso a idiomas humanos o de la informática, ya sea por medios electrónicos, mecánicos, magnéticos o manuales ni por ningún otro medio, no podrán revelados en forma total o parcial a terceras partes sin la autorización previa, por escrito, de Linvatec.

Linvatec se reserva el derecho de revisar esta publicación y a hacerle cambios de vez en cuando a su contenido, sin incurrir en la obligación de notificar a ninguna persona de tal revisión o cambio, a menos que sea exigido por ley.

©Linvatec Corporation 1997. Reservados todos los derechos. Impreso en EE.UU.

Se recomienda anotar los números de modelo y serie de la consola de cámara y las cabezas de cámara para referencia futura.

Número modelo consola de cámara _____	Número de serie _____
Número modelo de cabeza de cámara _____	Número de serie _____
Número modelo de cabeza de cámara _____	Número de serie _____

(página i)

Índice	Página
1.0 INTRODUCCIÓN	
1.1 Advertencias generales	1
1.2 Definición de símbolos	2
1.3 Inspección inicial	3
1.4 Indicadores del sistema.....	4
1.4.1 Panel frontal	4
1.4.2 Panel posterior.....	5
2.0 INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA	
2.1 Instalación.....	6
2.2 Instrucciones de funcionamiento.....	11
2.2.1 Patrón de barras de color en pantalla.....	11
2.2.2 Funcionamiento del obturador automático.....	12
2.2.3 Selección del formato de vídeo.....	12
2.2.4. Selección del tamaño de ventana	13
2.2.5 Funcionamiento del modo definición de los márgenes de la imagen.....	14
2.2.6 Funcionamiento del balance de luz blanca.....	14
2.2.7 Ajuste de la luminosidad	15
2.2.8 Funcionamiento de la cabeza de cámara	15
2.8.8.1 Activación de la videograbadora.....	15
2.8.8.2 Activación de la impresora	15

3.0 MANTENIMIENTO

3.1 Limpieza y esterilización.....	10
3.2 Identificación y solución de problemas.....	15
3.3 Reemplazo de fusibles.....	20

(página ii)

Índice

Página

4.0 INFORMACION TECNICA

4.1 Advertencias generales.....	21
4.1.1 Fuente de alimentación.....	21
4.1.2 Transductor de imágenes DCA.....	21
4.1.3 Sistema de circuitos de la cámara.....	21
4.1.4 Salidas de vídeo.....	22
4.1.5 Microcontrolador digital.....	22
4.1.6 Patrón de barras de color.....	22
4.2 Especificaciones técnicas.....	33

5.0 SERVICIO AL CLIENTE Y GARANTÍA

5.1 Servicio al cliente.....	35
5.2 Obtención de piezas de recambio.....	36

5.3 Accesorios.....	36
5.4 Garantía sobre el instrumental quirúrgico Linvatec® y Hall® Surgical.....	37

(página iii)

Índice de ilustracionesPágina

1.0 INTRODUCCIÓN

Ilustración 1-1: Cabeza de cámara tipo «E» con acoplador giratorio con reborde.....	3
Ilustración 1-2: Cabeza de cámara tipo «L» con acoplador de reborde y topes de tabulación....	3
Ilustración 1-3: Cabeza de cámara con acoplador de cartucho	3
Ilustración 1-4: Panel frontal	4
Ilustración 1-5: Panel posterior.....	5

2.0 INSTALACION Y OPERACIÓN DEL SISTEMA

Ilustración 2-1

Configuración 1: Sistema con cámara, fuente de luz y monitor	7
---	---

Ilustración 2-2

Configuración 2: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres videgrabadora y monitor	8
---	---

Ilustración 2-3

Configuración 3: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres, impresora y monitor.....	9
---	---

Ilustración 2-4

Configuración 4: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres, impresora, videgrabadora y monitores múltiples.....	10
--	----

3.0 MANTENIMIENTO

Ilustración 3-1: Extracción del modulo de fusibles.....	20
Ilustración 3-2: Reemplazo de fusibles	20

(página iv)

Índice de ilustraciones

Página

4.0 INFORMACION TECNICA

Monotarjeta diagrama esquemático, sección 1 de 9 (820071 Rev. B).....	23
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 2 de 9 (820071 Rev. B).....	24
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 3 de 9 (820071 Rev. B).....	25
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 4 de 9 (820071 Rev. B).....	26
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 5 de 9 (820071 Rev. B).....	27
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 6 de 9 (820071 Rev. B).....	28
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 7 de 9 (820071 Rev. B).....	29
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 8 de 9 (820071 Rev. B).....	30
Monotarjeta diagrama esquemático, sección 9 de 9 (820071 Rev. B).....	31

1.0 INTRODUCCIÓN

Se recomienda que el personal estudie este manual en su totalidad antes de poner en funcionamiento, limpiar o esterilizar el **Sistema fotográfico Direct Digital® APEX® de Linatec (núm. cat. C3110)** y sus accesorios. El uso seguro y eficaz del equipo depende en gran medida de factores bajo el control del usuario y el personal de servicio; no todo depende del diseño del equipo.

1.1 Advertencias generales

1. El presente equipo ha sido diseñado para ser empleado por personal médico debidamente familiarizado con las técnicas pertinentes y las instrucciones del uso del mismo. Se recomienda leer y prestar atención especial a todos los avisos de advertencia y precaución, así como a las instrucciones señaladas en el equipo y a las que se incluyen en este manual.
2. No se debe abrir el chasis de la consola de la cámara ni intentar revisar la misma mientras el producto siga cubierto por la garantía, ya que esto podría anularla. La consola de la cámara no contiene componentes que el usuario pueda arreglar. Si se retira la cubierta de la consola de la cámara se podrían generar descargas eléctricas al exponer al usuario a altos voltajes o a otras situaciones peligrosas. Si el sistema no funciona debidamente, debe ser devuelto de inmediato para su reparación.
3. No se debe utilizar el sistema con accesorios incompatibles o con aquellos que no estén autorizados por Linatec, ya que esto podría anular las certificaciones o las garantías.

4. Antes de cada uso, es imprescindible inspeccionar tanto la consola de la cámara como los accesorios relacionados con ella, para asegurar su buen funcionamiento. Se recomienda inspeccionar las lentes para verificar que no estén rayadas, agrietadas ni que tengan picaduras.
5. No se debe torcer ni doblar excesivamente el cable eléctrico del instrumento.
6. No se debe exponer la consola de la cámara a la humedad, utilizarla en áreas húmedas o colocar líquidos sobre ella ni cerca de la misma. La humedad puede dañarla y producir el riesgo de electrocución.
7. La intensidad de luz que pasa por la lente óptica del visor alcanza altas temperaturas, lo que podría ocasionar quemaduras graves.
8. Se debe manejar el equipo con sumo cuidado; si la consola o una cabeza de cámara se cae o se maltrata de alguna forma, se debe devolverla de inmediato para su reparación.
9. Si una cabeza de cámara está dañada de alguna forma, o si el forro aislante de un conector o cable está partido o dañado, no se debe sumergirla en líquidos (agua, agentes químicos de desinfección o esterilizantes, etc.). Si se nota cualquier daño de esta índole, debe ser notificado al representante local de Linvatec.
10. Para evitar que el equipo se dañe, se recomienda guardar las cabezas de cámara y los demás accesorios en un recipiente protector mientras no estén en uso. No se debe guardar la consola de la cámara en áreas donde podría estar expuesta a temperaturas superiores a los 40° C (104° F).
11. Después de cada uso, se deben limpiar minuciosamente la consola de la cámara y los accesorios (véase la sección «**3.1 Limpieza y esterilización**», en la página 16).

12. Es imprescindible conectar el equipo a tierra para asegurar su funcionamiento seguro. Se debe enchufar el cable eléctrico a un tomacorriente con conexión a tierra, cuyas características de voltaje y frecuencia sean compatibles con las que se especifican en la consola de la cámara o en este manual. No se deben utilizar extensiones ni adaptadores eléctricos de dos clavijas, ya que su uso atenta contra la seguridad de la conexión a tierra y podría ocasionar heridas graves al personal del quirófano o al paciente.

13. El equipo periférico, el cual será enchufado a los puertos de las señales de entrada y de salida, así como a otros conectores, debe cumplir con las normas aplicables de la C.E.I. (serie CEI 950 para equipo IT e CEI 601 para equipo médico eléctrico). Asimismo, todas estas combinaciones (sistemas) deben cumplir con la norma CEI 601-1-1 (requisitos de seguridad para sistemas medicoeléctricos).

Toda persona que conecte un equipo periférico a los puertos de las señales de entrada y de salida o a otros conectores, está formando un sistema y, por lo tanto, es responsable de que éste cumpla con los requisitos correspondientes de la norma CEI 601-1-1. En caso de que surja alguna duda al respecto, se debe comunicar con un técnico calificado o con un representante local de Linvatec.

14. Es imprescindible desconectar el equipo antes de aplicar un desfibrilador al paciente.

1.2 Definición de símbolos

- ◇ Energía DESACTIVADA, desconectada de la fuente de alimentación
- ◇ Energía ACTIVADA, conectada a la fuente de alimentación
- ◇ Fuente de alimentación en modo de espera (activada/desactivada)
- ◇ Atención, se debe consultar la documentación adjunta
- ◇ Equipo tipo BF
- ◇ Corriente alterna
- ◇ Conexión protectora a tierra
- ◇ Advertencia: Para garantizar una protección continua contra el riesgo de incendio, se debe cambiar únicamente por fusibles de la misma clase y capacidad nominal.
- ◇ Salir de menú
- ◇ Seleccionar la opción del menú
- ◇ Indica el tamaño de la ventana activa
- ◇ Botón «**DARKER**» (oscurecer imagen)

- ◇ Botón «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad)

- ◇ Cámara digital a color

- ◇ Botón «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen)

- ◇ Obturador activado (modo automático)

- ◇ Obturador desactivado (modo manual)

- ◇ Balance de luz blanca (ícono permanece iluminado mientras se lleva a cabo el procedimiento de balance de luz blanca)

- ◇ Balance de luz blanca logrado

- ◇ Balance de luz blanca no logrado

- ◇ Botón de la cabeza de la cámara (indica un control de pulsar)

- ◇ Visualiza cuando la consola de la cámara se activa con una cabeza de cámara incompatible

- ◇ Inicialización de la cabeza de cámara

1.3 Inspección inicial

Al recibir la unidad, se debe desempaquetar la consola de la cámara y los accesorios con cuidado, verificando que la caja contenga todas las piezas mencionadas a continuación y que éstas no muestren daños. Si se encuentra algún daño, se ruega notificar al Departamento de Servicio al Cliente de Linvatec. Se recomienda conservar **TODO** el material de empaque, ya que se le podría necesitar como evidencia en caso de procesar un reclamo por daños causados por la empresa transportista.

- Consola de la cámara Direct Digital APEX (núm. cat. C3110)
- 1 Cable de vídeo «S»
- 1 Cable de vídeo BNC
- 1 Cable de control remoto RCA

El cable eléctrico viene empaquetado en una caja aparte.

- Cable eléctrico para 115VCA (núm. cat. C7104)
- Cable eléctrico para 230VCA (núm. cat. C7105)

Los siguientes accesorios para la cabeza de cámara son compatibles con la consola de la cámara APEX (núm. cat. C3110):

Cabezas de cámara APEX aptas para la esterilización en autoclave

Cabezas de cámara tipo «E» con acoplador giratorio de reborde

- Con acoplador de reborde de 35 mm,
acoplador tipo «E» para formato NTSC (núm. cat. C3112)
- Con acoplador de reborde de 35 mm,
acoplador tipo «E» para formato PAL (núm. cat. C3116)
- Con acoplador de reborde de 28 mm,
acoplador tipo «E» para formato NTSC (núm. cat. C3111)
- Con acoplador de reborde de 28 mm,
acoplador tipo «E» para formato PAL (núm. cat. C3115)

{ Ilustración 1-1 }

Cabezas de cámara tipo «L» con acoplador de reborde con topes de tabulación

- Con acoplador de reborde de 35 mm,
acoplador tipo «L» para formato NTSC (núm. cat. C3114)
- Con acoplador de reborde de 35 mm,
acoplador tipo «L» para formato PAL (núm. cat. C3118)
- Con acoplador de reborde de 28 mm,
acoplador tipo «L» para formato NTSC (núm. cat. C3113)
- Con acoplador de reborde de 28 mm,
acoplador tipo «L» para formato PAL (núm. cat. C3117)

{ Ilustración 1-2 }

Cabezas de cámara con acoplador de cartucho

- Con acoplador de cartucho de 28 mm para formato NTSC (núm. cat. C3119)
- Con acoplador de cartucho de 35 mm para formato NTSC (núm. cat. C3120)
- Con acoplador de cartucho de 28 mm para formato PAL (núm. cat. C3121)
- Con acoplador de cartucho de 35 mm para formato PAL (núm. cat. C3122)

{Ilustración 1-3}

{Ilustración 1-4}

1.4 Indicadores del sistema

1.4.1 Panel frontal (Ilustración 1-4)

1. **Luz indicadora {icon} del modo de energía en espera.** Se ilumina cuando la unidad está enchufada al tomacorriente. Indica que la consola de la cámara recibe energía. No se puede activar la consola de la cámara hasta que el interruptor «**POWER**» principal (energía aplicada/modo en espera) esté encendido (véase el elemento 2 arriba).
2. **Interruptor «POWER» principal (energía aplicada/modo en espera).** Cuando la consola de la cámara esta enchufada al tomacorriente y el interruptor «**POWER**» principal está colocado en la posición de encendido, el interruptor se ilumina, lo que indica que la consola de la cámara está lista para entrar en funcionamiento. Para activar en modo en espera, coloque el interruptor en la posición de apagado.
3. **Botón {icon} «DARKER» (oscurecer imagen).** Desempeña tres (3) funciones:
 - a. Al pulsar este botón durante la observación normal, aparecerá en el monitor el menú regulador de luminosidad. Al mantener el botón pulsado, el nivel de luminosidad de la imagen disminuirá. La luz indicadora encima del botón estará intermitente hasta que se obtenga el nivel mínimo de luz.
 - b. Cuando la consola de la cámara está colocada en el modo definición de los márgenes de la imagen, pulse el botón para disminuir la nitidez del contraste de los márgenes de la imagen.

- c. Cuando la consola de la cámara está colocada en el modo tamaño de ventana/formato de vídeo, pulse el botón para deslizar el cursor hacia abajo.
4. **Botón {icon} «BRIGHTER» (aumentar luminosidad).** Desempeña tres (3) funciones:
- a. Al pulsar este botón durante la observación normal, aparecerá en el monitor el menú regulador de luminosidad. Al mantener el botón pulsado, el nivel de iluminación de la imagen aumentará. La luz indicadora del botón estará intermitente hasta que se obtenga el nivel máximo de luz.
 - b. Cuando la consola de la cámara está colocada en el modo definición de los márgenes de la imagen, pulse el botón para aumentar la nitidez del contraste de los márgenes de la imagen.
 - c. Cuando la consola de la cámara está colocada en el modo tamaño de ventana/formato de vídeo, pulse el botón para deslizar el cursor hacia arriba.
5. **Botón {icon} «SHUTTER/ENHANCE» (control de luz al obturador/mejorar imagen).** Desempeña cuatro (4) funciones:
- a. Pulse el botón para alternar el obturador automático entre el modo automático (obturador activado) y el modo manual (obturador desactivado). Cuando el botón está encendido, aparecerá en el monitor durante varios segundos el ícono del modo automático. Al desactivar el botón, el ícono del modo manual se iluminará durante varios segundos en el monitor (consúltese la sección «Definición de símbolos» en la página 2 de este manual para identificar los íconos correspondientes).

- b. Pulse el botón sin soltarlo para activar el modo definición de márgenes de la imagen. Aparecerá en el monitor un cuadro horizontal de barras.

Las siguientes dos (2) funciones se realizan del modo tamaño de ventana/formato de vídeo. Se obtiene acceso a este modo al pulsar simultáneamente el botón {icon} «SHUTTER/ENHANCE» (control de luz al obturador/mejorar imagen) y el botón {icon} «WHITE BALANCE» (balance de luz blanca).

- c. Pulse para alternar la cámara entre los dos (2) formatos de vídeo (NTSC o PAL) cuando no utiliza una cabeza de cámara Smarthead® (cabeza de cámara inteligente).

NOTA: El formato de vídeo está configurado para el formato NTSC desde la fábrica. La consola de la cámara está dotada de sensores que automáticamente «reconocen» el formato de vídeo utilizado por la cabeza de cámara Smarthead.

- d. Pulse el botón para alternar entre las dos (2) opciones de tamaño de ventana (visor grande o visor pequeño) según el procedimiento quirúrgico y el tamaño de visor empleados.

{ Ilustración 1-5 }

6. **Botón {icon} «WHITE BALANCE» (balance de luz blanca).** Desempeña dos (2) funciones:
 - a. Pulse para ejecutar el balance de luz blanca. La luz indicadora correspondiente al botón se iluminará y aparecerá en el monitor el icono de balance de luz blanca. Si el procedimiento se pudo completar, aparecerá en el monitor el icono «balance de luz blanca logrado» y su correspondiente luz indicadora se apagará. Si el procedimiento no se pudo completar, aparecerá en el monitor el icono «balance de luz blanca no logrado» y la luz indicadora correspondiente en la consola de la cámara permanecerá iluminada (consúltese la sección «**Definición de símbolos**» en la página 2 de este manual para identificar los iconos correspondientes).
 - b. Pulse simultáneamente este botón y el botón «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de la luz al obturador/mejorar imagen) para obtener acceso al modo tamaño de ventana/formato de vídeo.
7. **Receptáculo «CAMERA» (cámara).** Recibe el conector de la cabeza de cámara, el cual cuenta con un enchavetado especial.

Patrón de barras de color para ajustar resolución. En el caso de que los sensores del equipo no logren identificar una cabeza de cámara, aparecerá en el monitor el patrón de barras de color. Esta característica permite que el usuario ajuste y haga coincidir el color entre la cámara y el monitor. Incluye una resolución completa de colores de izquierda a derecha: blanco, amarillo, azul verdoso, verde, magenta, rojo y azul.

1.4.2 Panel posterior (Ilustración 1-5)

1. **Módulo de fusibles.** Contiene los fusibles del sistema. El sistema cuenta con fusibles de quemado lento (T1.0A, 250V). Para reemplazar un fusible quemado, véase la sección «3.3 Reemplazo de fusibles», en la página 20.
2. **Receptáculo del cable eléctrico.** Recibe el cable eléctrico de calidad hospitalaria el cual se incluyó con la unidad. Se utiliza para suministrar el flujo de electricidad CA a la consola de la cámara. La unidad cuenta con una fuente de alimentación de conmutación, la cual se ajusta automáticamente al voltaje de línea de entrada.
3. **Conector «VCR/PRINTER REMOTE (RCA)» (RCA remoto para videgrabadora/impresora.** Se utiliza para lograr el mando a distancia de una videgrabadora o impresora mediante el botón de la cabeza de la cámara. El funcionamiento de mando a distancia sólo requiere que se conecte el cable del control remoto (incluido con la unidad) a la consola de la cámara y al equipo periférico deseado. El conector remoto se conecta tanto a una videgrabadora como a una impresora (algunos modelos de impresoras podrían necesitar un adaptador RCA hembra a hembra).
4. **Conectores «S-VIDEO» (señales de vídeo «S»).** Sirven de nexo para conducir la salida de la señal de vídeo «S» al equipo compatible.
5. **Conectores BNC «VIDEO» (señales compuestas).** Sirven de nexo para conducir la salida de la señal de vídeo compuesta al equipo compatible.

2.0 INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

2.1 Instalación

NOTA: Se recomienda consultar las Ilustraciones 2-1 a 2-4 de las siguientes páginas para efectuar la instalación de varias configuraciones de sistemas. Estas ilustraciones señalan las conexiones pertinentes para configuraciones de vídeo «S». Se pueden utilizar las mismas conexiones para configuraciones que no sean del tipo vídeo «S», siempre y cuando se utilicen cables BNC destinados a los conectores de vídeo apropiados.

1. Enchufe el cable eléctrico CA al receptáculo correspondiente de la consola de la cámara. La luz indicadora del modo en espera se iluminará, lo que confirma el flujo de corriente eléctrica a la consola de la cámara y que el sistema está colocado en el modo en espera.
2. Conecte los cables de vídeo (tipo «S» o BNC) a las correspondientes señales de salida en el panel posterior de la consola de la cámara.
3. Conecte las otras terminales de los cables de vídeo a los conectores correspondientes (vídeo «S» a vídeo «S» o BNC a BNC) del monitor y a cualquier otro equipo periférico (compatible) que desea utilizar.
4. Coloque el interruptor de terminación del monitor en 75 ohmios (si es pertinente).
5. Al emplear el cable de control remoto, el usuario puede activar la videograbadora o la impresora desde el botón de la cabeza de la cámara. Conecte el cable de control remoto RCA (incluido con el sistema) al receptáculo «**VCR/PRINTER REMOTE**» (remoto

para videograbadora/impresora) situado en el panel posterior de la consola de la cámara y luego, al correspondiente receptáculo del equipo periférico.

Sistema fotográfico Direct Digital, página 7

Ilustración 2-1

CONFIGURACIÓN 1: Sistema con cámara, fuente de luz y monitor.

MONITOR

CÁMARA

VÍDEO «S» (Y-C)

FUENTE DE LUZ

BNC

Sistema fotográfico Direct Digital, página 8

Ilustración 2-2

CONFIGURACIÓN 2: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres, videograbadora y monitor.

MONITOR

VÍDEO «S» (Y-C)

GENERADOR DE CARACTERES

VÍDEO «S» (Y-C)

VIDEOGRABADORA

VÍDEO «S» (Y-C)

CABLE DE CONTROL REMOTO

FUENTE DE LUZ

CÁMARA

BNC

Ilustración 2-3

CONFIGURACIÓN 3: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres, impresora y monitor.

MONITOR

VÍDEO «S» (Y-C)

GENERADOR DE CARACTERES

IMPRESORA

VÍDEO «S» (Y-C)

CABLE DE CONTROL REMOTO

CÁMARA

VÍDEO «S» (Y-C)

FUENTE DE LUZ

BNC

Ilustración 2-4

CONFIGURACIÓN 4: Sistema con cámara, fuente de luz, generador de caracteres, impresora, videgrabadora y monitores múltiples.

MONITORES

VÍDEO «S» (Y-C)

VÍDEO «S» (Y-C)

IMPRESORA

GENERADOR DE CARACTERES

OPTATIVO

CABLE DE CONTROL REMOTO

VÍDEO «S» (Y-C)

VIDEOGRABADORA

CÁMARA

CABLE DE CONTROL REMOTO

FUENTE DE LUZ

BNC

2.2 Instrucciones de funcionamiento

1. Antes de conectar la cabeza de cámara a la consola de la cámara, revise lo siguiente:
 - Verifique que los contactos de la cabeza de cámara, así como los del receptáculo «CAMERA» (cámara), estén **limpios, secos y no muestren daños**.
 - Verifique que el forro aislante de los cables no esté partido, rajado ni dañado en forma alguna.
2. Enchufe el conector de la cabeza de cámara al receptáculo «CAMERA» (cámara). Este conector cuenta con un enchavetado especial, el cual sólo permite que esté enchufado en una dirección.
3. Verifique que la consola de control esté colocada en el **modo en espera**. Coloque el interruptor «POWER» principal en la posición de encendido.

Durante la inicialización de la cabeza de cámara, aparecerá en el monitor durante varios segundos el ícono del reloj. Al finalizar el procedimiento de inicialización, el sistema ejecutará una autoprueba.

Aparecerá en el monitor el siguiente mensaje (las equis, «XXXXXX», representan el número de serie de la cabeza de cámara y las i griegas, «YYY», corresponden a la cantidad de veces que la cabeza de cámara ha sido utilizada):

LINVATEC APEX
CAMERA SYSTEM

S/N XXXXXX
YYY
SOFTWARE REV X.X

La cabeza de cámara está dotada de una característica especial de «rastreo de procedimientos», la cual lleva la cuenta de la cantidad de usos de cada conjunto de cabeza de cámara con su respectivo acoplador (ambos aptos para la esterilización en autoclave). Cada vez que un conjunto de cabeza de cámara con acoplador está enchufado a la consola de la cámara durante más de diez (10) minutos, la característica de «rastreo de procedimientos» hará que el conteo se incremente en uno (1) y, luego, codificará esta información en la cabeza de cámara. La vida útil de las cabezas de cámara está garantizada hasta para 500 usos con los correspondientes ciclos de esterilización en autoclave {footnote}. A partir de 500 usos consecutivos, se debe devolver el conjunto de cabeza de cámara con acoplador a Linvatec para su reacondicionamiento.

El símbolo {icon} permanecerá en el monitor a partir de los 500 usos.

NOTA: Si se conecta una cabeza de cámara incompatible al sistema, aparecerán en el monitor durante varios segundos los símbolos {icon} {icon} y, seguidamente, el sistema se apagará automáticamente.

NOTA: Si se conecta una cabeza de cámara compatible al sistema pero que no es apta para esterilización en autoclave, aparecerá en el monitor el siguiente mensaje:

LINVATEC APEX
CAMERA SYSTEM

SOFTWARE REV X.X

El icono del hombre sin una casilla rodeándolo advierte que la configuración actual del sistema no cumple con las condiciones necesarias para la certificación de un sistema BF, sino de un sistema B. Esto indica que la cabeza de cámara conectada actualmente se fabricó de un material conductor y, por tanto, no cumple con los requisitos de certificación para utilizarse con el sistema.

2.2.1 Patrón de barras de color en pantalla

El patrón de resolución de barras de color permite que el usuario haga coincidir un color entre el que muestra en la cámara y el del monitor. El formato de las barras de color (PAL o NTSC) se activa según la configuración seleccionada por el último usuario, o bien, por la configuración de formato preestablecido por la Smarthead (cabeza de cámara inteligente). Se activa el patrón de resolución de barras de color de dos (2) maneras diferentes:

1. Asegurándose de que no hay una cabeza de cámara acoplada en la consola de la cámara, coloque el interruptor «**POWER**» principal en la posición de encendido.
2. Asegurándose de que el interruptor «**POWER**» principal esté colocado en la posición de encendido, desenchufe el conector de la cabeza de cámara del receptáculo «**CAMERA**» (cámara).

1 {footnote} Consúltese la sección «**5.4 Garantía sobre el instrumental quirúrgico Linvatec® y Hall® Surgical**», en la página 37, para obtener información adicional sobre la garantía de las cabezas de cámara aptas para esterilización en autoclave.

2.2.2 Funcionamiento del obturador automático

Al utilizar el obturador automático, el usuario se libera de la necesidad de ajustar la intensidad de la fuente de luz, pues la consola de la cámara regula el nivel de luminosidad. Cuando el obturador automático está activado, los circuitos de la consola de la cámara están programados para controlar el funcionamiento del obturador. Una vez activado el obturador automático, la consola de la cámara regula la cantidad de luz emitida por la fuente de luz y compensa las variaciones de luz presentes en diversos entornos quirúrgicos y, por tanto, le permite al usuario obtener la imagen de mejor resolución posible. Esta característica es de gran utilidad cuando se utiliza una fuente de luz no dotada de un obturador automático.

Cuando el obturador automático está desactivado, los circuitos de la consola de la cámara fijan la abertura del obturador en 1/60 de segundo, lo que obliga al usuario a ajustar la fuente de luz para variar la intensidad de luz.

NOTA: Al poner en marcha el sistema, el obturador automático está activado y la luz indicadora correspondiente se iluminará en la consola de la cámara.

1. Para seleccionar el modo de obturador deseado:
 - a. **Modo manual.** Pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen). Esto activa el modo manual. La luz indicadora encima del botón se apagará y aparecerá en el monitor durante varios segundos el icono del modo manual de control de luz.
 - b. **Modo automático.** Pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen). Esto desactiva el modo manual. La luz indicadora

encima del botón se iluminará y aparecerá en el monitor durante varios segundos el ícono del modo automático de control de luz.

2.2.3 Selección del formato de vídeo

Este procedimiento se realiza siempre que no utilice una cabeza de cámara Smarthead (cabeza de cámara inteligente). En el caso de las cabezas de cámara Smarthead, el formato de vídeo será seleccionado automáticamente por ellas.

NOTA: El formato de vídeo está configurado para el formato NTSC desde la fábrica. Al poner el sistema en marcha, el formato de vídeo será seleccionado según la última configuración guardada del mismo; determinada por la última cabeza de cámara Smarthead empleada o por el último usuario.

1. Para obtener acceso al modo selección de formato de vídeo, pulse simultáneamente el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen) y el botón {icon} «**WHITE BALANCE**» (balance de luz blanca). Aparecerá en el monitor el siguiente menú:

EXIT

NTSC

2. Pulse el botón {icon} «**DARKER**» (oscurecer imagen) para avanzar la flecha de selección hacia abajo a la opción de modo selección de formato de vídeo.
3. Pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de la luz al obturador/mejorar imagen) para cambiar el formato de vídeo (NTSC o PAL).
4. Pulse el botón {icon} «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad) para avanzar la flecha de selección a la opción de «**EXIT**» (salir). Pulse el botón {icon}

«SHUTTER/ENHANCE» (control de luz al obturador/mejorar imagen) para salir del menú y devolver la imagen en directo al monitor.

Sistema fotográfico Direct Digital, página 13

2.2.4 Selección del tamaño de ventana

Se ofrece la selección del tamaño de ventana con el fin de acomodar una variedad de procedimientos quirúrgicos, así como diferentes tamaños de visores, y para facilitar las preferencias del usuario con respecto a la parte del monitor en la cual desea basar el nivel de luminosidad de la imagen.

Se ofrecen dos tamaños de ventana: la ventana del visor pequeño y la del visor grande.

Al seleccionar la ventana del visor pequeño, la luminosidad se concentra en la tercera parte interior de la imagen.

{graphic}

Al seleccionar la ventana del visor grande, la luminosidad se concentra en la imagen total.

{graphic}

NOTA: Al poner el sistema en marcha, la selección de ventana se activa en la ventana del visor grande.

1. Para obtener acceso al modo selección de tamaño de ventana, pulse simultáneamente el botón {icon} «SHUTTER/ENHANCE» (control de luz al obturador/mejorar imagen) y el botón {icon} «WHITE BALANCE» (balance de luz blanca). Aparecerá en el monitor el siguiente menú:

{graphic: EXIT
NTSC}

2. Pulse el botón {icon} «**DARKER**» (oscurecer imagen) para avanzar la flecha de selección a la opción de tamaño de ventana.

{graphic: EXIT

NTSC}

3. Pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen) para cambiar la selección de tamaño de la ventana. Al pulsar el botón, el ícono cambiará en el monitor (al ícono de la ventana de visor pequeño o al de la ventana de visor grande).
4. Pulse el botón {icon} «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad) para avanzar la flecha de selección a la opción «**EXIT**» (salir). Luego, pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen) para salir del menú y devolver la imagen en directo al monitor.

2.2.5 Funcionamiento del modo definición de los márgenes de la imagen

El modo definición de los márgenes de la imagen ajusta la nitidez de una imagen al regular el contraste de sus márgenes. Al emplear un fibroscopio, se puede mitigar la intensidad de la imagen con el fin de reducir el llamado efecto «panal», producido por la lente óptica.

NOTA: Al encender la consola de la cámara, el modo definición de los márgenes de la imagen se mantiene en la configuración seleccionada por el último usuario.

1. Para obtener acceso al modo definición de los márgenes de la imagen, pulse sin soltar el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen). Aparecerá en el monitor un cuadro horizontal de barras:

{graphic}
2. Para reducir la nitidez de los márgenes de una imagen, pulse el botón {icon} «**DARKER**» (oscurecer imagen).
3. Para aumentar la nitidez de los márgenes de una imagen, pulse el botón {icon} «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad). [*TRANSLATION NOTE: icon was here, and has been repositioned. To avoid confusion while working on this text, we used the label “icon” in curly brackets to denote position of icons/symbols.*]
4. Una vez establecido el contraste deseado de los márgenes, pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al obturador/mejorar imagen). Esto guarda la configuración y nuevamente devuelve la imagen en directo al monitor.

2.2.6 Funcionamiento del balance de luz blanca

La temperatura del color de luz transmitida al sitio de la intervención quirúrgica puede verse afectada por variados componentes del sistema videoendoscópico. Por esto, es imprescindible montar el sistema videoendoscópico (el conjunto de la cabeza de cámara con su acoplador, el endoscopio, la fuente de luz y la guía de la luz) antes de ejecutar el balance de luz blanca. Si durante el procedimiento se sustituyen componentes del sistema, se debe volver a ejecutar el balance de luz blanca.

1. Para ejecutar el balance de luz blanca en la cámara, se debe seguir el procedimiento detallado a continuación:
 - a. Coloque la fuente de luz en el modo manual y los controles de luminosidad de la misma en la posición media.
 - b. Sostenga la lente de la óptica del visor a aproximadamente 2,5 cm (1 pulgada) de distancia de una pila de gasa blanca.
 - c. Con los controles de luminosidad de la fuente de luz, ajuste uniformemente la intensidad de luz sobre la totalidad de la imagen en el monitor. La luminosidad de la imagen no debe ser demasiado intensa, sino que debe emitir un nivel de luz que no moleste al usuario.
 - d. Sostenga la lente de la óptica del visor sin moverla y pulse el botón {icon} «**WHITE BALANCE**» (balance de luz blanca). Cuando se ejecuta el procedimiento de balance de luz blanca, la correspondiente luz indicadora permanecerá iluminada y aparecerá en el monitor el ícono «balance de luz blanca en marcha».

Si el procedimiento se pudo completar, aparecerá en el monitor el ícono «balance de luz blanca logrado», y la luz indicadora del botón {ícon} «**WHITE BALANCE**» (balance de luz blanca) se apagará.

Si el procedimiento no se pudo completar, aparecerá en el monitor el ícono «balance de luz blanca no logrado» y la luz indicadora correspondiente permanecerá iluminada en la consola de la cámara. Revise la configuración del sistema e intente el procedimiento de nuevo.

NOTA: Al poner el sistema en marcha, la configuración de balance de luz blanca será ella seleccionada por el último usuario y la luz indicadora de balance de luz blanca estará apagada.

2.2.7 Ajuste de la luminosidad

1. Para ajustar la luminosidad de una imagen, se deben seguir los pasos detallados a continuación:
 - a. Pulse el botón {icon} «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad) o bien, el botón {icon} «**DARKER**» (oscurecer imagen). Aparecerá en el monitor el cuadro de control de luminosidad:

{graphic}
 - b. Para aumentar la luminosidad de una imagen, pulse el botón {icon} «**BRIGHTER**» (aumentar luminosidad). El cursor se deslizará hacia la derecha y la luz indicadora correspondiente estará intermitente hasta que se obtenga el nivel máximo de luminosidad. Al alcanzar el nivel máximo, la luz indicadora sobre el botón permanecerá iluminada hasta que el usuario suelte el botón.
 - c. Para oscurecer una imagen, pulse el botón {icon} «**DARKER**» (oscurecer imagen). El cursor se deslizará hacia la izquierda y la luz indicadora correspondiente estará intermitente hasta que se obtenga el nivel mínimo de luminosidad. Al alcanzar el nivel mínimo, la luz indicadora sobre el botón permanecerá iluminada hasta que el usuario suelte el botón.

Si transcurren varios segundos sin que se utilice el cuadro de control de luminosidad, éste desaparecerá del monitor automáticamente.

NOTA: Al poner el sistema en marcha, la configuración del control de luminosidad será ella seleccionada por el último usuario.

2.2.8 Funcionamiento de la cabeza de cámara

Para lograr el mando a distancia de la videgrabadora y la impresora, conecte el cable de control remoto RCA a la consola de la cámara y a la videgrabadora, o bien, a la impresora (consúltense los diagramas de configuración en la sección «**2.0 Instalación y funcionamiento del sistema**», los cuales comienzan en la página 7, para obtener información sobre cómo hacer las conexiones del cable de control remoto RCA a varias configuraciones de sistemas).

2.2.8.1 Activación de la videgrabadora

1. Para activar la videgrabadora (iniciar o detener la grabación), pulse el botón de la cabeza de la cámara. Aparecerá en el monitor cada vez que se pulse el botón el ícono {icon}.
2. Para detener la grabación, pulse el botón de la cabeza de la cámara nuevamente.

NOTA: Para realizar las funciones anteriores, el cable de control remoto tiene que estar conectado entre la consola de la cámara y la videgrabadora.

2.2.8.2 Activación de la impresora

1. Para activar la impresora y, por tanto, guardar una imagen en la memoria del sistema, pulse el botón de la cabeza de la cámara. La imagen que se está grabando aparecerá en el monitor junto con el ícono {icon} del botón.

La imagen queda grabada en la memoria de la impresora y, a la vez, aparecerá en el monitor hasta que se suelte el botón.

NOTA: Para realizar las funciones anteriores, debe conectarse el cable de control remoto RCA entre la consola de la cámara y la impresora.

NOTA: Las configuraciones de la videgrabadora y la impresora se logran desde los controles de las mismas y no desde la consola de la cámara. Consúltense los manuales de la videgrabadora y la impresora para obtener información sobre su instalación y funcionamiento.

3.0 MANTENIMIENTO

3.1 Limpieza y esterilización

COMPONENTE	LIMPIEZA Y ENJUAGADURA	ESTERILIZACIÓN/DESINFECCIÓN																								
Consola de la cámara APEX (núm. cat. C3110)	Desconecte la unidad de la fuente de alimentación. Limpie la consola de la cámara con una toalla suave, limpia y humedecida con un agente limpiador suave de pH balanceado. Luego, pásele una toalla con agua destilada o esterilizada.	Precaución: ¡No esterilice en autoclave ni sumerja en solución desinfectante!																								
Conjuntos de cabeza de cámara con acoplador APEX aptos para esterilización en autoclave (núms. cat. C3111 a C3122)	<p>Precaución: Si la cabeza de cámara está abollada o dañada en forma alguna, o si el forro aislante de su conector está partido/cortado, ¡NC LO SUMERJA en ningún líquido (agua, agentes químicos desinfectantes, esterilizantes)! Notifique cualquier daño a un representante de ventas de Linvatec.</p> <p>No coloque las cabezas de cámara o los accesorios en un dispositivo de limpieza por ultrasonido ni en un esterilizador tipo lavadora.</p> <ol style="list-style-type: none"> Desmonte todos los componentes de la cabeza de cámara. Remoje los componentes en agua tibia con un prelavado enzimático de pH neutro para suavizar y soltar los residuos biológicos (el remojo excesivo podría dañar los componentes). Como procedimiento de prelavado, clasifique y lave los componentes afines para evitar daños a las lentes de cristal. Coloque la cabeza de cámara 	<p>Sólo aquellas cabezas de cámara con la leyenda «AUTOCLAV» (apto para esterilización en autoclave) pueden ser esterilizadas en autoclave de vapor a presión.</p> <p>Siga los procedimientos de limpieza y enjuagadura antes de realizar un procedimiento de esterilización.</p> <p>NOTA: Las pautas que se brindan a continuación no garantizan la esterilización del equipo al realizar el procedimiento. Su institución sigue siendo responsable de velar por la esterilización normal del producto.</p> <p>ESTERILIZACIÓN A VAPOR</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Método</th> <th>Ciclo</th> <th>Temperatura</th> <th>Exposición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vapor (descub.)</td> <td>Prevacío</td> <td>132-135° C (270-275° F)</td> <td>4 min.</td> </tr> <tr> <td>Vapor (cubierto)</td> <td>Prevacío</td> <td>132-135° C (270-275° F)</td> <td>4 min.</td> </tr> <tr> <td>Vapor (descub.)</td> <td>Gravedad</td> <td>132-135° C (270-275° F)</td> <td>10 min.</td> </tr> <tr> <td>Vapor (cubierto)</td> <td>Gravedad</td> <td>132-135° C (270-275° F)</td> <td>10 min.</td> </tr> <tr> <td>Vapor (cubierto)</td> <td>Gravedad</td> <td>121-123° C (250-254° F)</td> <td>30 min.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Con respecto a todos los métodos de esterilización mencionados anteriormente, el tiempo de secado para componentes cubiertos es de ocho (8) minutos.</p> <p>Después de esterilizar el equipo en autoclave, déjelo enfriar antes de montar de nuevo el conjunto de cabeza de cámara con acoplador y la lente óptica.</p> <p>ESTERILIZACIÓN POR EL SISTEMA STERRAD®</p> <p>Consúltense los pasos a seguir en el manual de procedimiento del Sistema STERRAD® de esterilización (50 minutos de difusión y 15 minutos de plasma).</p>	Método	Ciclo	Temperatura	Exposición	Vapor (descub.)	Prevacío	132-135° C (270-275° F)	4 min.	Vapor (cubierto)	Prevacío	132-135° C (270-275° F)	4 min.	Vapor (descub.)	Gravedad	132-135° C (270-275° F)	10 min.	Vapor (cubierto)	Gravedad	132-135° C (270-275° F)	10 min.	Vapor (cubierto)	Gravedad	121-123° C (250-254° F)	30 min.
Método	Ciclo	Temperatura	Exposición																							
Vapor (descub.)	Prevacío	132-135° C (270-275° F)	4 min.																							
Vapor (cubierto)	Prevacío	132-135° C (270-275° F)	4 min.																							
Vapor (descub.)	Gravedad	132-135° C (270-275° F)	10 min.																							
Vapor (cubierto)	Gravedad	132-135° C (270-275° F)	10 min.																							
Vapor (cubierto)	Gravedad	121-123° C (250-254° F)	30 min.																							

en una solución de agua tibia con un agente limpiador de pH neutro apropiado. Limpie el equipo mientras está en remojo para evitar el efecto aspersor y la salpicadura de materiales infecciosos.

5. Enjuague todo el equipo en agua no salina, limpia y transparente y para garantizar la eliminación de residuos de agentes químicos. Seque el equipo cuidadosamente con una toalla suave y limpia para asegurar que las lentes estén debidamente limpias.

GLUTARALDEHÍDO

Al finalizar los procedimientos de limpieza y enjuagadura, se puede desinfectar el conjunto de cabeza de cámara con acoplador en una solución de glutaraldehído de 20 a 25° C durante diez (10) m

3.2 Identificación y solución de problemas

Síntoma	Causa probable	Acción correctiva
<ul style="list-style-type: none"> Las luces indicadoras del interruptor «POWER» principal y del modo en espera no se iluminan al encender el interruptor. 	<ul style="list-style-type: none"> El cable eléctrico está dañado. Un/los fusible(s) está(n) quemado(s). 	<ul style="list-style-type: none"> Reemplace el cable eléctrico. Apague el interruptor «POWER» principal y desenchufe la unidad de la fuente de alimentación CA. Extraiga el/los fusible(s) y verifique la continuidad de el/los mismo(s). Reemplace el/los fusible(s) (consúltese la sección «3.3 Reemplazo de fusibles», en la página 20).
<ul style="list-style-type: none"> No aparece ninguna imagen en el monitor. 	<ul style="list-style-type: none"> Las configuraciones de los componentes están incorrectamente seleccionadas. La señal de vídeo no se transmite al monitor debidamente. Los cables de vídeo están dañados, sueltos o conectados indebidamente. La cabeza de cámara o el cable de control remoto (o ambos) está dañado. 	<ul style="list-style-type: none"> Coloquen todos los interruptores en la posición de encendido. Revise las configuraciones del monitor. Asegúrese de que las conexiones del monitor estén correctas para recibir la señal de entrada (por ejemplo, Y/C, línea A, línea B, etc.). Inspeccione los cables de vídeo en busca de daños y reemplácelos de ser necesario. Verifique que las conexiones de vídeo estén correctas y establezca las conexiones de los cables según el caso (véanse las Ilustraciones 2-1 a 2-4 para identificar cuáles son las debidas conexiones). Reemplace la cabeza de cámara con otra que sepa que funciona y verifique que haya imagen en el monitor. Si hay imagen, la cabeza de cámara o el cable (o ambos) está dañado. Devuelva la cabeza de cámara a Linvatec para su reparación.
<ul style="list-style-type: none"> La imagen en el monitor se proyecta de manera intermitente. 	<ul style="list-style-type: none"> La cabeza de cámara o el cable (o ambos) está dañado. Los cables de vídeo o los cables eléctricos (o ambos) están dañados. 	<ul style="list-style-type: none"> Doble el cable de control remoto de la cámara. Si la imagen en el monitor se ve afectada, devuelva el cable a Linvatec para su reparación o reemplazo. Doble los cables de vídeo y eléctricos. Si la imagen en el monitor se ve afectada, inspeccione los cables y reemplácelos de ser necesario.
<ul style="list-style-type: none"> La imagen en el monitor está distorsionada por un brillo excesivo o la imagen se agranda. 	<ul style="list-style-type: none"> Hay exceso de luminosidad. La conexión a la fuente de luz no está debidamente realizada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ajuste el nivel de luminosidad de la cámara. Ajuste la intensidad de la fuente de luz. Verifique la conexión al conector «VIDEO-IN» (entrada de señal de vídeo) de la fuente de luz.

Síntoma	Causa probable	Acción correctiva
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La calidad de la imagen es muy baja. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los controles del monitor precisan ajustes. ◆ La cámara está desenfocada. ◆ Las lentes están sucias, con marcas de dedos. ◆ La cámara precisa de balance de luz blanca. ◆ Los cables de vídeo están dañados. ◆ El tren óptico está dañado. ◆ La luz proveniente de la fuente de luz es de baja intensidad. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ajuste la luminosidad, nitidez o contraste del monitor. ◆ Ajuste el anillo de enfoque del acoplador. ◆ Limpie las lentes. ◆ Ejecute el procedimiento de balance de luz blanca para la cámara (consulte sección «2.2.6 Funcionamiento de balance de luz blanca», en la pág 14). ◆ Revise todos los cables de vídeo e busca de daños y reemplácelos de necesario. ◆ Inspeccione la lente óptica, el acop y los cables de fibra óptica en busca de fibras dañadas, rasguños o acumulaciones de <i>cidex</i> en sus extremos. ◆ Aumente la intensidad de la fuente de luz. ◆ Reemplace el módulo de la bombilla de la fuente de luz.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La imagen no está a color o su calidad es baja. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los controles de tinte y color del monitor precisan ajustes. ◆ Los cables de vídeo están dañados. ◆ La cámara precisa de balance de luz blanca. ◆ El conector de la cabeza de cámara está mojado o sucio. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Pulse el botón «Reset» (reinicializa el monitor para activar las configuraciones de color preestablecidas. Ajuste las configuraciones del monitor según el patrón de resolución de barras de color). ◆ Revise todos los cables de vídeo en busca de daños y reemplácelos de necesario. ◆ Ejecute el procedimiento de balance de luz blanca para la cámara (consulte sección «2.2.6 Funcionamiento de balance de luz blanca» en la pág 14). ◆ Limpie, enjuague y seque el conector debidamente (véase la sección «3.

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El monitor no está terminado correctamente. 	<p>Limpieza y esterilización», en la página 16).</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Coloque el interruptor de terminación para 75Ω.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ El monitor exhibe un parpadeo incesante. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El nivel de luz proveniente de la fuente de luz está muy alto. ◆ El obturador automático de la cámara y la fuente de luz están activados en el modo automático. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ajuste la intensidad de luz proveniente de la fuente de luz. ◆ Si el obturador automático de la cámara está activado, coloque la fuente de luz en el modo manual. Si la fuente de luz está activada en el modo «Auto» (automático), desactive el obturador automático de la cámara.

Síntoma	Causa probable	Acción correctiva
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La imagen en el monitor se desborda de la pantalla activa. 	<p>La cámara está conectada para el formato de vídeo PAL y el modo de formato de vídeo está seleccionado para el formato NTSC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Coloque la cámara en el formato NTSC desde el modo de formato de vídeo.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La imagen se muestra en sólo parte del monitor. 	<p>La cámara está conectada para el formato de vídeo NTSC y el modo de formato de vídeo está seleccionado para el formato PAL.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Coloque la cámara en el formato PAL desde el modo de formato de vídeo.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La videograbadora o la impresora no se activa con el botón de la cabeza de cámara. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los cables de vídeo no están debidamente conectados. ◆ El cable de control remoto no está conectado a la consola de la cámara o al conector «VCR/PRINTER REMOTE» (remoto para videograbadora/ impresora). ◆ El cable de control remoto está dañado. ◆ La videograbadora/impresora no está encendida. ◆ Los cables de vídeo están dañados. ◆ La videograbadora o la impresora no está configurada correctamente. ◆ El botón de la cabeza de cámara se atasca. ◆ La cabeza de cámara o el cable de control remoto (o ambos) está dañado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Realice debidamente las conexiones de los cables de vídeo. ◆ Conecte el cable de control remoto a la consola de la cámara o al conector «VCR/PRINTER REMOTE» (remoto para videograbadora/impresora). ◆ Reemplace el cable de control remoto dañado. ◆ Encienda la videograbadora/impresora. ◆ Revise todos los cables de vídeo y busque de daños y reemplácelos de ser necesario. ◆ Revise la configuración de la videograbadora/impresora. Consulte los manuales de instrucción de los fabricantes respectivos. ◆ Limpie alrededor del botón de la cámara con un aplicador de algodón humedecido con alcohol etílico. Si el problema continúa, devuelva la cabeza de cámara a Linvatec para su reparación o reemplazo. ◆ Reemplace la cabeza de cámara o el cable de control remoto (o ambos) que sepa que funciona y pulse el botón de la misma. Si el botón logra activar la videograbadora, devuelva la cabeza de cámara defectuosa a Linvatec para su reparación.

3.3 Reemplazo de fusibles

Si se quema un fusible, reemplazarlo es fácil y rápido.

1. Verifique que el interruptor «**POWER**» principal de la unidad esté apagado y, luego, desenchufe el cable eléctrico del tomacorriente y de la unidad en sí. Introduzca un destornillador u otro instrumento pequeño, en las ranuras situadas a ambos lados del módulo de fusibles. Con cuidado, presione la hoja del destornillador contra cada lado del módulo hasta que logre extraerlo (véase la Ilustración 3-1).

{ Ilustración 3-1

Extracción del módulo de fusibles}

2. Una vez retirado el módulo, puede fácilmente extraer el fusible de su contenedor. Se recomienda reemplazar ambos fusibles de una vez (véase la Ilustración 3-2). Es imprescindible reemplazar los fusibles con otros compatibles con las características indicadas en el panel posterior de la consola de la cámara.

{ Ilustración 3-2

Reemplazo de fusibles}

3. Una vez reemplazados los fusibles, se debe introducir el módulo de fusibles en su lugar y presionar para fijarlo.

4.0 INFORMACIÓN TÉCNICA

4.1 Teoría de funcionamiento y diagramas esquemáticos

4.1.1 Fuente de alimentación

El cable eléctrico se conecta a la unidad mediante el módulo de entrada ubicado en el panel posterior de la unidad. Este módulo cuenta con un sistema de dos fusibles 5 x 20 mm, los cuales están adheridos en su lugar por un soporte. Se obtiene acceso a los fusibles retirando el cable eléctrico de la unidad. El interior de la unidad está dotado de un conmutador universal de entrada, el cual permite entradas de energía desde 100 hasta 240 VCA, y produce una salida CD de +5, +15 y -15 voltios. Tales voltajes regulados de CD entran a la tarjeta principal de circuitos impresos de la cámara y pasan por los conmutadores FET (transistores de efecto de campo), lo que permite al microcontrolador un mando cabal sobre la distribución de energía. El sistema de voltaje +5 se divide en los siguientes subgrupos:

El subgrupo +5C suministra energía al microcontrolador y a los circuitos asociados con el mismo y permanece encendido siempre que reciba energía del interruptor principal.

El microcontrolador regula los subgrupos +5D y +5A. El subgrupo +5D alimenta a la mayoría de los circuitos digitales lógicos y a todo circuito procesador de la cámara, mientras que el subgrupo +5A suministra energía a los circuitos exitadores de salida de vídeo.

El subgrupo cabeza +5 suministra energía exclusivamente a aquellos circuitos ubicados en la cabeza de la cámara. Dicho subgrupo se regula de manera independiente con el fin de interrumpir el flujo de energía mientras una cabeza de cámara no esté conectada a la unidad.

En realidad, el suministro regulado de +15 voltios se compone de aproximadamente +16.2 voltios, y deberá proporcionarle energía al regulador de voltaje de +15 voltios para poner en funcionamiento los conmutadores FET Q216 y Q203, los cuales suministran energía a la cabeza de cámara. El suministro regulado de -15 voltios se conecta al regulador de voltaje de -9 voltios U203 y a un conmutador FET para proporcionar energía a la cabeza de cámara. El mismo regulador de -9 voltios también suministra energía al regulador de voltaje de -5A U210, el cual efectúa las etapas de salida de vídeo y, a su vez, proporciona energía al regulador cabeza -5 para la cabeza de cámara.

4.1.2 Transductor de imágenes DCA

El DCA (dispositivo de carga acoplada) se halla dentro de la cabeza de cámara y utiliza las microlentes en su superficie para aumentar la sensibilidad a la luz (y al color). Las microlentes canalizan a las áreas de sensibilidad activas del DCA aquellos rayos de luz que, en condiciones normales, hubieran dado con áreas del DCA no fotosensibles.

Sensibles a la luz y al color, los sensores del DCA se componen de píxeles dispuestos en formato lineal. Las ópticas de la cámara enfocan la imagen sobre la disposición de píxeles de manera similar a la que utiliza el ojo humano: cuando la luz llega al sensor, la imagen se convierte en una señal analógica y luego es procesada y convertida en señal digital de vídeo amplificada.

4.1.3 Sistema de circuitos de la cámara

Las señales de temporización que escanean el DCA se originan en el circuito U101 y son impulsadas por el U103 hacia la cabeza de cámara a través del conector J101. La señal devuelta del DCA aparece primero en el circuito J102 y luego atraviesa el U113 con rumbo al U118, donde circuitos de muestreo y retención eliminan la interferencia y las perturbaciones generadas por el reloj del sistema. En el siguiente paso, la señal pasa por los

circuitos R149 y R150, llegando al U119 para convertirse en señal digital de 10 bits. Una vez convertida en señal digital, la imagen del DCA es procesada por el *chip* U3, el cual organiza la información a colores, aplica la corrección gamma y altera el equilibrio de los colores entre otras tareas. Los *chip* de apoyo, el U1 y el U2, aportan datos especializados de temporización e imagen a la señal respectivamente. Una vez procesadas, las señales de vídeo pasan por convertidores de digital a analógico ubicados en el *chip* U3, para convertirse de nuevo en señales analógicas. La señal luma pasa por el transistor Q1 al circuito U7 donde es conmutada con la señal del patrón de barras de color antes de pasar por las etapas de salida de vídeo. De modo similar, la señal croma pasa por el Q3 donde su señal es conmutada mediante otra sección de U7 antes de pasar por las etapas de salida de vídeo.

Sistema fotográfico Direct Digital, página 22

4.1.4 Salidas de vídeo

Las señales luma y croma son amplificadas (3x) por ambas secciones del circuito U201 y conectadas, mediante una resistencia de 75 ohmios, a dos mini-conectores DIN de 4 clavijas (J201 y J202) ubicados en el panel posterior de la unidad. Las señales de salida del U201 también se conectan al U202, donde se mezclan las señales luma y croma con el fin de producir la señal de vídeo compuesta. La señal compuesta se conecta, mediante resistencias de 75 ohmios, a los conectores BNC de salida J209 y J210.

4.1.5 Microcontrolador digital

El microcontrolador U217 se alimenta del suministro +5C, el cual funciona en forma continua al recibir energía del interruptor principal. La memoria del programa reside en los *chip* EPROM U215 y U216, y se alimenta también del suministro +5C. Un *chip* que contiene EEPROM limitada, el U213, también está conectado al microcontrolador y su función es almacenar la información que debe guardarse al apagar el interruptor principal; es

decir, la información pertinente a la configuración de balance de luz blanca. He aquí algunas entre las múltiples tareas que realiza el microcontrolador:

- Proporciona datos en serie a los microprocesadores de la cámara para su funcionamiento y configuración
- Calcula los datos de balance de luz blanca
- Calcula el aumento de la potencia de la señal y datos pertinentes al funcionamiento electrónico del obturador
- Pone en funcionamiento los indicadores e interruptores del panel frontal
- Genera el patrón de las barras de color
- Monitorea las fuentes principales de alimentación
- Detecta cuando una cabeza de cámara no está acoplada

El microcontrolador funciona en una frecuencia de 8 MHz a partir de un cristal Y201 de 32 KHz. El cristal de baja frecuencia logra obtener la velocidad de 8 MHz mediante un circuito de retroalimentación sincronizado por fase ubicado en el interior del microcontrolador.

4.1.6 Patrón de resolución de barras de color

El microcontrolador U217 genera el patrón de las barras de color como una señal RGB (rojo, verde, azul), la cual envía a través las resistencias divisorias al *chip* codificador U6. Las señales de salida luma y croma, provenientes de U6, se conectan en la trayectoria de vídeo por secciones de U7, de tal forma que aparecen en todo conector de salida de vídeo. El codificador recibe los datos de una 4x subportadora y de la sincronización compuesta de los circuitos de cámara aledaños.

[Las páginas 24 a 32 diagramas esquemáticos que no se enviaron con el documento original.]

4.2 Especificaciones técnicas

CONSOLA DE LA CÁMARA

Clasificación de equipo CEI:	Tipo BF, clase 1, de funcionamiento continuo al emplear con una cabeza de cámara tipo BF.
Requisitos de funcionamiento característicos:	Voltaje de entrada: De 100 a 240 VCA Frecuencia: 50/60 Hz Consumo de energía: 30VA Fusible: T 1.0A, 250V Chasis a tierra (120VCA): < 100mA
Frecuencia de dispersión de línea:	
Salidas de vídeo:	2 - compuesto - 1.0 Vp-p, sincronismo negativo, 75 ohm 2 - Y/C: Y - 1,0 Vp-p, sincronismo negativo, 75 ohmios C - (NTSC) - ,276 Vp-p, sincronismo negativo, 75 ohmio C - (PAL) - ,300 Vp-p, sincronismo negativo, 75 ohmios 1 - Salida de remoto, conector RCA
Elementos de imagen:	768(H) x 494(V) píxeles. (NTSC) 752(H) x 582(V) píxeles (PAL)
Resoluciones horizontales:	Mínimo de 500 líneas TV
Relación de señal a ruido:	48db
Sistema de señal:	Normas EIA, sistema de color NTSC Normas CCIR, sistema de color PAL
Sistema de escáner:	2:1 entrelazado 525 líneas, 30 cuadros/segundo (NTSC) 625 líneas, 25 cuadros/segundo (PAL)
Frecuencia de rastreo:	Horizontal - 15,734 KHz (NTSC) 15,625 KHz (PAL) Vertical - 59,94 Hz (NTSC) 50 Hz (PAL)
Mínima iluminación de escena:	De 2,5 lux a F1,4
Sensibilidad:	De 2000 LUX a F4
Velocidad del obturador automático:	De 1/60 segundo a 1/10.000 segundo
DIMENSIONES	
Consola de la cámara:	24,76 cm (An) x 11,8 cm (Al) x 38,1 cm (F) 9,75 pulg. (An) x 4,65 pulg (Al) x 15,0 pulg. (F)
Cable de la cámara:	3 m (10 pies)

Especificaciones técnicas (continuación)

PESO

Consola de la cámara: 2,77 kg (6,16 lb)

Cabezas de cámara con cable: 0,34 kg (12,2 oz)

REQUISITOS DEL ENTORNO

Entorno de funcionamiento: Temperatura ambiente: De -6 a 40°C (de + 20 a 104° F)

Humedad relativa: De 30% a 90%

Presión atmosférica: De 700 hPa a 1060 hPa

Transporte y almacenamiento: Temperatura ambiente: De -40 a + 50°C (-40° a 122° F)

Humedad relativa: De 10 a 100%, condensación incluida

Presión atmosférica: De 500 hPa a 1060 hPa

El Sistema fotográfico Direct Digital APEX no contiene componentes tóxicos. Al terminar la vida útil del producto, se ruega deshacerse de sus componentes y piezas de recambio de manera responsable.

Requisitos del cable eléctrico:

100/120 V (Linvatec núm. cat. C7104)

Utilice un cable eléctrico desprendible (aprobado por UL, CSA), que cumpla los requisitos siguientes:

- Extremo enchufable al tomacorriente
 - NEMA 5-15P calidad hospitalaria, 15 amperios, 125V
- Extremo enchufable al receptáculo
 - CEI 320/CEE-22, 6 amperios, 250V/15 amperios, 125V
- Cable
 - UL, estilo SJT, 14 AWG, de 3 conductores

220/240 V (Linvatec núm. cat. C7105)

- Extremo enchufable al tomacorriente
 - Conector de PVC moldeado recto, con doble sistema de conexión a tierra
 - DIN 49441, CEE 7/U11, 10/16A, 250V
 - CEBEC, DEMKO, KEMA, NEMKO, OVE, SEMKO, VDE, UTE, FEMKO
- Extremo enchufable al receptáculo
 - Conector de PVC moldeado recto
 - DIN 49457, CEE 22/V, 10A, 250V
 - VDE, D, N, S, SEV, OVE, KEMA
- Cable
 - PVC, 7,2 mm de diámetro
 - 10A, 250V
 - Conductores: 3 x 1 mm²
 - Colores de los conductores - marrón, azul, y verde/amarillo

5.0 SERVICIO AL CLIENTE Y GARANTÍA

5.1 Servicio al cliente

Si se requiere asistencia técnica sobre el uso o la aplicación de este producto o si surge algún problema que exija reparación, se ruega informar al Departamento de Servicio al Cliente al teléfono 001-813-392-6464 [*TRANSLATION NOTE: The “800-237-0169” number that was originally here, is ONLY for service within the US and thus we substituted the European number*], o bien, con un representante de ventas de Linatec.

Se debe informar al Departamento de Control de Reglamentaciones Linatec sobre cualquier situación que haya ocasionado heridas o desperfectos.

La devolución de productos, por cualquier razón, sólo se podrá realizar si se cuenta con un **número de Devolución del Producto** (conocido como «R.G.» en inglés). Este número de autorización se obtiene llamando al Departamento de Servicio al Cliente. Al llamar, se deberá suministrar la siguiente información:

- Número de factura original
- Fecha de compra
- Motivo de la devolución

Reparaciones

Los productos que se devuelvan para reparación deberán tener el número de Devolución del Producto (R.G.) muy visible en la caja y en todos los documentos que se remitan. Al hacer

consultas sobre el estado de la reparación, se deberá indicar este número. Al devolver un producto para reparación, se deberá suministrar la siguiente información:

- Número del producto en el catálogo
- Número de serie/lote (cuando corresponde)
- Número de factura original
- Fecha de compra
- Descripción detallada del problema

Si se necesita una cotización. Se deberá notificar al Departamento de Servicio al Cliente al solicitar el número R.G.; o bien, en los documentos que se incluyan con el producto deberá indicarse que se requiere una cotización. De no solicitar una cotización, la reparación se efectuará y se le hará el cargo a la cuenta respectiva, siempre y cuando la reparación no esté cubierta por la garantía.

Cobro mínimo por servicio. Existe un cobro mínimo por servicio (salvo que los productos estén cubiertos por la garantía). Este cobro también rige para los productos devueltos para su reparación y a los cuales no se les encontró un problema.

Cuando se devuelva un producto para su reparación, es necesario empaquetarlo en una caja protectora. Recomendamos que se conserve la caja de envío original en caso de que surja esta necesidad. Los daños causados a un producto durante el transporte no están cubiertos por la garantía, por lo que se recomienda asegurar siempre los envíos.

Productos por devolver

Se podrán devolver los productos dentro de los 45 días siguientes a la fecha de envío. Los productos devueltos están sujetos a un cobro para renovación de existencias del 15% del

precio de compra (cobro mínimo de US\$25). Los productos devueltos como resultado de errores atribuibles a Linvatec estarán exentos de dicho cobro.

Los productos que se devuelvan deberán tener el número R.G. muy visible en la caja y en todos los documentos que se remitan.

Las devoluciones deberán enviarse con los portes pagados; de lo contrario, no serán aceptadas. Antes de devolver un producto, se deberá limpiar. Aquellos que estén contaminados con materiales biopeligrosos le serán devueltos al remitente.

Linvatec

Attn.: Customer Service

11311 Concept Boulevard

Largo, Florida 33773 USA

Departamento de Servicio al Cliente

(dentro de los EE.UU.) Teléfono: 800-237-0169

Fax: 813-399-5256

(fuera de los EE.UU.) Teléfono: 813-392-6464

Fax: 813-397-4540

Departamento de Control de Reglamentaciones

(dentro de los EE.UU.) Teléfono: 813-237-0169

(fuera de los EE.UU.) Teléfono: 813-399-5205

5.2 Obtención de piezas de recambio y accesorios

En el momento de pedir piezas de recambio o accesorios, se debe indicar la información siguiente:

- Número de modelo/serie del instrumento.
- Descripción del componente.
- Cantidad deseada.
- Número de pieza/catálogo Linvatec.
- Referencia del componente (cuando corresponde)

5.3 Accesorios

Descripción	Número de pieza
Cabezas de cámara aptas para la esterilización en autoclave	
Cabeza de cámara tipo «E» (NTSC) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3112
Cabeza de cámara tipo «E» (NTSC) de 35 mm con acoplador giratorio con reborde APEX	C3112
Cabeza de cámara tipo «L» (NTSC) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3113
Cabeza de cámara tipo «L» (NTSC) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3114
Cabeza de cámara tipo «E» (PAL) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3115
Cabeza de cámara tipo «E» (PAL) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3116
Cabeza de cámara tipo «L» (PAL) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3117
Cabeza de cámara tipo «L» (PAL) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX	C3118
Cabeza de cámara de 28 mm (formato NTSC), con acoplador de cartucho APEX	C3119
Cabeza de cámara de 35 mm (formato NTSC), con acoplador de cartucho APEX	C3120
Cabeza de cámara de 28 mm (formato PAL), con acoplador de cartucho APEX	C3121
Cabeza de cámara de 35 mm (formato PAL), con acoplador de cartucho APEX	C3122

Fundas	
Funda para cámara 9 x 95 pulg. (10 per caja)	9707
Funda para cámara 5 x 96 pulg. (20 per caja) 60-3950-031	60-3950-031
Funda para cartucho 4.5 x 120 pulg. (6 per caja)	8114
Funda para cámara	8194
Cables de vídeo	
Cables de vídeo BNC:	
Cables de vídeo BNC de 6 pies	8175-06
Cables de vídeo BNC de 10 pies	8175-10
Cables de vídeo BNC de 15 pies	8175-15
Cables de vídeo BNC de 20 pies	8175-20
Cables de vídeo «S»:	
Cables de vídeo «S» de 6 pies 8149-06	8149-06
Cables de vídeo «S» de 10 pies 8149-10	8149-10
Cables de vídeo «S» de 15 pies 8149-15	8149-15
Cables de vídeo «S» de 20 pies 8149-20	8149-20
Cables de vídeo RGB:	
Cables de vídeo RGB de 6 pies (BNC a BNC)	8174
Cables de vídeo RGB (hembra de 25 clavijas a BNC de 4 quadretes)	8166
Cables de vídeo RGB (hembra de 25 clavijas a macho de 25 clavijas)	8167
Cables de vídeo RGB (hembra de 25 clavijas a hembra de 25 clavijas)	8168
Cables de vídeo RGB (macho de 25 clavijas a BNC de 4 quadretes)	8173
Cables eléctricos:	
Cable eléctrico de 115V	C7104
Cable eléctrico de 220V	C7105
Adaptadores:	
BNC a RCA macho (se utiliza para conectar un videgrabadora que no sea del tipo «S» a la cámara C3110)	E52-076-000
RCA hembra a RCA macho (se utiliza con las impresoras 8128/8128A)	E52-152-000
Conector de fono a conector mini de 1/8 pulg. (se utiliza con todo modelo de impresora Sony)	E52-120-000
Alargadora de cable «S» (Adaptador «S» a «S» - conecta el generador de caracteres Linvatec 8127A a la impresora Linvatec 8128/ 8128A)	8149-01
Conector RCA macho a conector sub-D de 9 clavijas	8121

5.4 Garantía sobre el instrumental quirúrgico Linvatec® y Hall® Surgical

Linvatec Corporation, («la Compañía»), garantiza al comprador original o al arrendatario («el Cliente») que los instrumentos, accesorios/aditamentos y piezas Linvatec y Hall Surgical fabricados por y para la Compañía (de aquí en adelante denominados «los Instrumentos») han sido probados, inspeccionados y enviados en correcto funcionamiento.

La Compañía garantiza que todos los Instrumentos nuevos carecen de defectos en materiales y mano de obra durante los siguientes períodos de tiempo, contados a partir del momento en que el Cliente recibe los Instrumentos:

1. Equipo quirúrgico que funciona con pilas, energía eléctrica o sistema neumático: Doce (12) meses
2. Cargadores de pilas: Doce (12) meses
3. Pilas: Tres (3) meses
4. Fresas y accesorios de corte: Al recibirlos
5. Mangueras neumáticas: Seis (6) meses
6. Cordones de piezas de mano y cables eléctricos: Doce (12) meses
7. Consolas de cámaras: Veinticuatro (24) meses
8. Componentes de vídeo: Doce (12) meses
9. Cables de vídeo y guías de luz: Tres (3) meses
10. Cabezas de cámara no aptas para esterilización en autoclave: Doce (12) meses
11. Cabezas de cámara aptas para esterilización en autoclave: programa de servicio de 500 usos (crédito prorrateado después de 250 usos)
12. Instrumental Shutt SLG: De por vida
13. Instrumental no Shutt SLG: Doce (12) meses
14. Unidades de control activadas con el pie: Doce (12) meses

15. Sistemas de irrigación: Doce (12) meses

16. Instrumental reutilizable para procedimientos específicos: Doce (12) meses

La Compañía garantiza al Cliente que toda reparación o servicio realizado por la Compañía a los Instrumentos después del período cubierto por la garantía carecerá de defectos en materiales y mano de obra por un período de seis (6) meses a partir de la fecha en que el Cliente reciba el/los Instrumento(s). Esta garantía limitada rige únicamente para las reparaciones o servicios reales efectuados por los representantes de servicio de la Compañía. La Compañía garantiza que todas las piezas y estructuras empleadas en la reparación o servicio de los Instrumentos cumplen con las especificaciones de funcionamiento de piezas nuevas, aunque algunas piezas o estructuras pueden haber sido reconstruidas.

Todas las piezas y estructuras cambiadas por la Compañía durante el período cubierto por la garantía pasarán a ser propiedad de la Compañía.

Si dentro del período especificado de garantía el Cliente descubre que un Instrumento tiene un defecto en material y mano de obra, deberá notificarlo a la Compañía a la mayor brevedad posible. Si fuera necesario devolver el Instrumento a la Compañía, el Cliente deberá: (a) solicitar una autorización de «Devolución del producto» al Departamento de Servicio al Cliente de la Compañía; (b) empaquetar la unidad con cuidado, y (c) enviarla por avión a la Compañía, con los portes pagados.

Dentro de un plazo razonable después de haber recibido el Instrumento, la Compañía investigará y corregirá todo defecto cubierto por la garantía realizando, a opción suya, uno de los procedimientos siguientes: servicio o reparación del Instrumento, reemplazo del Instrumento o reintegro del precio de compra del Instrumento. Estos procedimientos son los únicos a disposición del Cliente bajo esta garantía.

Las anteriores garantías limitadas no rigen en los casos siguientes:

1. Los Instrumentos han sido manipulados indebidamente, dañados, alterados o mal empleados.
2. Los Instrumentos se han dañado por usarlos con fresas, accesorios de corte u otros accesorios no autorizados por la Compañía.
3. Los Instrumentos no han sido fabricados por o para la Compañía.
4. Los Instrumentos han sido utilizados con propósitos ajenos a los que fueron diseñados y fabricados, incluido su uso contrario a las instrucciones y advertencias contenidas en los manuales de procedimiento y encartes de la Compañía.
5. Los Instrumentos han sido refabricados, reacondicionados, reprocesados o han recibido algún tipo de servicio por parte de una entidad no autorizada.

Las anteriores garantías limitadas sustituyen cualquier otra garantía, expresa o tácita, incluyendo, pero sin limitarse a ellas, las garantías tácitas de comerciabilidad o conveniencia para un propósito específico.

Salvo las reclamaciones por lesiones personales, bajo ninguna circunstancia será responsable la Compañía de ningún daño especial, consecuente o indirecto, basado en el incumplimiento de la garantía o cualquier otra teoría legal. Algunas jurisdicciones no permiten limitaciones a las garantías ni a los procedimientos para la corrección de defectos. En tales casos, las limitaciones contenidas en este párrafo y en los anteriores no regirán.

La Compañía se reserva el derecho a: (a) hacer cambios al diseño de los Instrumentos en cualquier momento sin previa notificación al Cliente y sin incurrir en ninguna obligación de incorporar estos cambios a los Instrumentos comprados o arrendados con anterioridad, y (b) hacer de vez en cuando cambios al contenido de cualquier publicación, manual de procedimiento o encarte, sin incurrir en ninguna obligación de notificar al Cliente de tal revisión o cambio.

Declaración de cumplimiento

Nombre del fabricante: Linvatec Corporation

Dirección del fabricante: 11311 Concept Boulevard
Largo, Florida 33773-4908
USA

Nombre de la familia de productos: Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®

Números de catálogo de la familia de productos:

Número de catálogo	Descripción
C3110	Sistema fotográfico Direct Digital APEX
C3111	Cabeza de cámara tipo «E» (NTSC) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
C3112	Cabeza de cámara tipo «E» (NTSC) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
C3113	Cabeza de cámara tipo «L» (NTSC) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
C3114	Cabeza de cámara tipo «L» (NTSC) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
C3115	Cabeza de cámara tipo «E» (PAL) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
C3116	Cabeza de cámara tipo «E» (PAL) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave

- C3117** Cabeza de cámara tipo «L» (PAL) de 28 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
- C3118** Cabeza de cámara tipo «L» (PAL) de 35 mm, con acoplador giratorio con reborde APEX, apta para la esterilización en autoclave
- C3119** Cabeza de cámara de 28 mm (formato NTSC), con acoplador de cartucho APEX, apta para la esterilización en autoclave
- C3120** Cabeza de cámara de 35 mm (formato NTSC), con acoplador de cartucho APEX, apta para la esterilización en autoclave
- C3121** Cabeza de cámara de 28 mm (formato PAL), con acoplador de cartucho APEX, apta para la esterilización en autoclave
- C3122** Cabeza de cámara de 35 mm (formato PAL), con acoplador de cartucho APEX, apta para la esterilización en autoclave

Por medio de la presente, declaramos que la familia de productos del dispositivo médico supra cumple con los requisitos contenidos en la Directriz del Consejo 89/336/CEE del 3 de mayo de 1989, con respecto a compatibilidad electromagnética.

La presente declaración es respaldada por:

El certificado de aprobación CE por sistema de calidad número Q1 96 02 21337 002 emitido por **TÜV Product Service** el 19 de febrero de 1996.

Certificado de seguridad: El Sistema fotográfico Direct Digital® APEX® y los accesorios detallados anteriormente, han sido inspeccionados, probados y se certifica que cumplen con los requisitos correspondientes de las normas para equipo medicoeléctrico, CEI 601-1, CEI 601-2-18, UL2601-1 y CSA601.1.

El Sistema fotográfico Direct Digital® APEX® ha sido sometido a prueba y cumple con una protección satisfactoria contra RIESGOS DE SEGURIDAD ocasionados por dispersión según la norma CEI 601-1, sección 44.3 y la norma UL 2601-1, sección 44.3.

{graphic: **Ilustración 1-12**}

1.6.8 Unidad de control de dos pedales activada con el pie C9862

(Ilustración 1-12)

1. **Pedal de selección direccional (retroceso/avance/oscilación).** Presione para cambiar la dirección de rotación del accesorio de corte.
2. **Pedal de activación.** Desempeña dos (2) funciones:

Modo normal. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo normal, el pedal cumple la función de interruptor de encendido/apagado. Presione el pedal para activarlo. Una vez activado en el modo normal, la velocidad de rotación del accesorio de corte está fija y no se puede aumentar presionando el pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte.

Modo variable. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre límites predeterminados según la presión aplicada al pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte.

{graphic: **Ilustración 1-13**}

1.6.9 Unidad de control de un solo pedal activada con el pie APEX E9395

(Ilustración 1-13)

1. **Pedal de activación.** Desempeña dos (2) funciones:

2.0 INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

2.1 Instalación

2.1.1 Instalación de la pieza de mano y de la unidad de control activada con el pie

1. Coloque la consola de control en una superficie plana, fuera del área estéril. Asegúrese de que haya suficiente espacio libre por debajo y detrás del chasis para su ventilación.
 - a. Retire la tapa protectora sosteniendo el anillo de sujeción y deslizándolo hacia el cordón de la pieza de mano. Cuando el anillo está retraído en dicha posición, quite la tapa protectora (véase la Ilustración 2-1).

{graphic: **Ilustración 2-1**}
 - b. Alinee el punto de alineación del conector con el marcado sobre el receptáculo apropiado. Enchúfe el conector cabalmente.
2. Enchufe el cable eléctrico en su receptáculo situado en el panel posterior de la consola de control y a un tomacorriente con conexión adecuada a tierra; la leyenda del tomacorriente debe señalar «calidad hospitalaria» o «para uso exclusivo de hospitales».
3. Introduzca una unidad de control activada con el pie (si desea utilizarla) y una pieza de mano en los correspondientes receptáculos indicados por las leyendas «**FOOTSWITCH**» (unidad de control activada con el pie) y «**HANDPIECE**» (pieza de mano) en el panel frontal.

Modo normal. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo normal, el pedal cumple la función de interruptor de encendido/apagado. Presione el pedal para activarlo. Una vez activado el modo normal, la velocidad de rotación del accesorio de corte está fija y no se puede aumentar presionando el pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte.

Modo variable. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre límites predeterminados según la presión aplicada al pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte.

4. Introduzca el accesorio de corte a utilizar en la pieza de mano y fíjelo en su lugar.

2.1.2 Instalación del cable conector de comunicación (optativo)

Para conectar el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800) al sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A), enchufe el cable de comunicaciones (núm. cat. C7106) al puerto «**COMM OUT**» (salida de señal) de la consola de control y al puerto «**COMM IN**» (entrada de señal) del sistema universal de irrigación APEX. Apriete bien los dos (2) tornillos de cada conector para asegurar las conexiones (véase la Ilustración 2-2).

{graphic: **Ilustración 2-2, Consola de irrigación C7100/C7100A**
Consola de control C9800}

2.2 Funcionamiento

Encienda la consola de control; la luz indicadora del interruptor «**POWER**» principal se iluminará.

Se ejecutará una autoprueba. Si el sistema detecta algún fallo interno, aparecerá en el visualizador un mensaje de error (consúltese la sección «**4.2 Mensajes de error**», en la página 28, para obtener una lista de posibles mensajes de error y los pasos a seguir para corregirlos).

Al finalizar la fase de diagnóstico sin errores, el siguiente mensaje aparecerá en el visualizador:

«(c) 1997 Linvatec C9800 rel x.x»

Inmediatamente después de este mensaje, aparecerán en el visualizador las configuraciones de velocidad máxima y mínima, además de los límites de velocidad predeterminados según la combinación de pieza de mano y accesorio de corte instalada.

NOTA: La consola de control cuenta con configuraciones programadas desde la fábrica que facilitan al cirujano los parámetros de funcionamiento óptimos. En caso de que se precise modificar cualquiera de dichos parámetros, el usuario puede reprogramarlos a través de los botones de la consola de control, los botones de función de la pieza de mano, los pedales de la unidad de control activada con el pie, o bien, mediante la reprogramación de la consola de control mediante el menú de configuración.

2.2.1 Funcionamiento de los botones de la consola de control

2.2.1.1 Modo de ayuda

1. **Ingresar.** Pulse el botón «**HELP**» (ayuda). Aparecerá en el visualizador el mensaje «**Press key for help**» (pulse botón para obtener ayuda). Pulse el botón sobre el cual desea información en la consola de control, los botones de la pieza de mano o los pedales de la unidad de control activada con el pie; el visualizador mostrará una breve explicación sobre su función.
2. **Salir.** Para salir del modo de ayuda, pulse el botón «**HELP**» (ayuda) de nuevo, o bien, espere cinco (5) segundos sin pulsar ningún botón. Para obtener una lista de posibles mensajes de error, consúltese la sección «**4.1 Mensajes de ayuda**», en la página 26 de este manual.

NOTA: No se puede obtener acceso al modo de ayuda desde el menú de configuración.

2.2.1.2 Control de sonido

Pulse el botón «**AUDIO**» (sonido) para seleccionar entre las siguientes opciones de volumen: alto, medio, bajo o sonido apagado.

2.2.1.3 Control de modo variable/normal de la unidad de control activada con el pie

Pulse el botón «**VAR/NORM**» (modo variable/normal) para accionar la consola de control en el modo variable o normal.

- **Modo normal.** Cuando está seleccionado el modo normal, el accesorio de corte sólo girará a la velocidad predeterminada sin importar la unidad de control activada con el pie actualmente instalada; es decir, no se puede variar la velocidad.

- **Modo variable.** Cuando el modo variable está seleccionado, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre los límites determinados según la presión aplicada al pedal de control (salvo el caso de la unidad de control básica activada con el pie APEX (núm. cat. C9965) cuyas características de funcionamiento son siempre las establecidas en el modo normal). Una flecha (↑) hacia arriba se iluminará en la ventanilla indicadora debajo del ícono de la unidad de control activada con el pie, la cual señala que el modo variable está activado.

NOTA: Mientras la consola de control está funcionando en el modo variable, el botón interruptor de encendido/apagado de la pieza de mano permanece desactivado.

2.2.1.4 Control de sensibilidad de la unidad de control activada con el pie

{icon}

Pulse el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad) para regular el nivel de sensibilidad, o bien, la cantidad de presión requerida para poner en funcionamiento la unidad de control activada con el pie. Utilice el botón para alternar entre las selecciones de sensibilidad alta, media y baja.

2.2.1.5 Control de aspiración de la pieza de mano

Pulse sin soltar el botón «**ASPIRATE**» (aspiración). Al mantener pulsado el botón, el accesorio de corte girará a una velocidad de 60 rpm, lo que permite al usuario ajustar la ventanilla de corte para la extracción de fluidos corporales. Al soltar el botón, la consola de control automáticamente regresa a la configuración previa.

NOTA: Mientras el botón «ASPIRATE» (aspiración) está activado, los demás botones de función permanecen desactivados.

2.2.1.6 Botón de selección direccional «REV/FWD/OSC» (retroceso/avance/oscilación) de la pieza de mano

{icon}

Pulse el botón de selección direccional para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte.

2.2.1.7 Selección de velocidad

Una vez seleccionada la dirección de rotación del accesorio de corte, pulse el botón «**DECR**» (disminución) de velocidad o el botón «**INCR**» (aumento) de velocidad, ubicados

Presione sin soltar el «**pedal activador de aspiración**». Al mantener el pedal presionado, el accesorio de corte girará a la velocidad de 60 rpm, lo que permite al usuario hacer ajustes a la ventanilla de corte para la extracción de fluidos corporales, gases o tejidos. Al soltar el pedal, la consola de control regresa automáticamente a la configuración anterior.

NOTA: Cuando el botón «ASPIRATE» (aspiración) está activado, los demás botones de función permanecen desactivados.

2.2.3.4 Pedal activador de succión (disponible en el modelo C9860)

{icon}

Presione sin soltar el «**pedal activador de succión**» para activar el modo de succión del sistema universal de irrigación APEX (C7100/C7100A). Al soltar el pedal, se suspende el modo de succión. **(NOTA: Esta función permanece desactivada cuando se utiliza el Sistema de línea de conexión doble de Linvatec).**

NOTA: Para evitar el riesgo de activación en falso, se han configurado desde la fábrica los modelos de la unidad de control activada con el pie con funciones de succión y aspiración a niveles de activación menos sensibles.

2.2.3.5 Pedal activador de accesorios de corte (disponible en los modelos C9860, C9862 y E9395)

{icon}

Para activar el accesorio de corte, presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie.

- **Modo normal.** Cuando la consola de control está activada en el modo normal, presione sin soltar este pedal para activar la pieza de mano. La activación de la pieza de mano en el modo normal no permite variaciones de velocidad. Suelte el pedal cabalmente para detener la rotación del accesorio.

- **Modo variable.** Cuando el modo variable esta activado, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre los límites determinados según la presión aplicada al pedal de control. Suelte el pedal cabalmente para detener la rotación del accesorio.

2.2.3.6 Unidad de control básica activada con el pie APEX (núm. cat. C9965) (consúltese la Ilustración 1-11)

1. **Dirección de avance.** Para activar la rotación del accesorio de corte en dirección de avance, presione sin soltar el pedal direccional «**FORWARD**» (avance). Al accionar este pedal, se cancela automáticamente la dirección de rotación actualmente programada en la consola de control.
2. **Dirección de retroceso.** Para activar la rotación del accesorio de corte en dirección de retroceso, presione sin soltar el pedal direccional «**REVERSE**» (retroceso). Al accionar este pedal, se cancela automáticamente la dirección de rotación actualmente programada en la consola de control.
3. **Modo de oscilación.** Para activar el accesorio de corte en el modo de oscilación, presione sin soltar el pedal «**OSCILLATE**» (oscilación). Al accionar este pedal, se cancela automáticamente la dirección de rotación actualmente programada en la consola de control.

NOTA: La unidad de control activada con el pie no permite que el usuario utilice el modo de oscilación mientras que una fresa esté instalada en la pieza de mano.

3.0 MANTENIMIENTO

La presente sección brinda información sobre los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización, así como información básica sobre cómo identificar y solucionar problemas.

3.1 Limpieza y esterilización

Cuadro 1: Limpieza/desinfección/esterilización

COMPONENTE	LIMPIEZA	DESINFECCIÓN/ESTERILIZACIÓN																
Consola de control APEX	<p>Desenchufe la consola de control de la fuente de alimentación. Limpie la consola con una toalla suave, limpia y humedecida con un agente limpiador suave de pH balanceado. Luego, pásele una toalla con agua destilada o esterilizada. Seque con una toalla limpia y sin pelusa.</p> <p>¡NO LO SUMERJA!</p>	<p>Precaución: ¡No esterilizar en autoclave ni sumergir en solución desinfectante!</p>																
<p>Núm. de catálogo correspondiente a las piezas de mano:</p> <p>C9820 C9824 C9828 C9840 C9964 9962 9932 9950F</p>	<p>Se recomienda siempre fijar la tapa protectora sobre el extremo enchufable del conector de las piezas de mano antes de realizar una limpieza o esterilización. Esta tapa es una medida de protección contra posibles daños. Verificar que la válvula del puerto de succión esté abierta. Se deben limpiar las piezas de mano pasándoles una toalla limpia y humedecida con un agente limpiador suave de pH balanceado.</p> <p>Limpie el tubo de drenaje de la pieza de mano con un cepillo de cerda suave. Enjuague la pieza de mano con agua y séquela.</p> <p>No utilizar agentes limpiadores que contengan hidróxido de sodio (por ej., «INSTRU-KLENZ» o limpiador «Buell»), puesto que degradan el baño de aluminio anodizado del instrumental al pasarlo por las máquinas esterilizadoras y de</p>	<p>Las piezas de mano vienen selladas de fábrica para protegerlas contra la humedad. <i>No se recomienda la inmersión de una pieza de mano en líquido con el fin de enfriarla rápidamente.</i></p> <p>NOTA: Se debe tener en cuenta que las pautas brin a continuación no garantizan la esterilización del producto una vez terminado el procedimiento. Su institución sigue siendo responsable de velar por la esterilización normal del producto.</p> <p>ESTERILIZACIÓN A VAPOR</p> <table border="1" data-bbox="987 1440 1590 1582"> <thead> <tr> <th><u>Método</u></th> <th><u>Ciclo</u></th> <th><u>Temp.</u></th> <th><u>Exposición</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Vapor «rápido»</td> <td>Prevacio</td> <td>132°C (270°F)</td> <td>3 min.</td> </tr> <tr> <td>Vap. (cubierto)</td> <td>Gravedad</td> <td>132° C (270°F)</td> <td>10 min.</td> </tr> <tr> <td>Vap. (cubierto)</td> <td>Prevacio</td> <td>132°C (270°F)</td> <td>4 mins.</td> </tr> </tbody> </table> <p>DESINFECCIÓN POR AGENTES QUÍMICOS</p> <p>En vista de la complejidad de este instrumental y el largo período de tiempo requerido para efectuar el procedimiento de desinfección por agentes químicos, no se le recomienda el uso de esterilizantes por inmersión fría como método habitual de desinfección. Asimismo, el remojo excesivo del instrumental puede provocar la corrosión electrolytica.</p>	<u>Método</u>	<u>Ciclo</u>	<u>Temp.</u>	<u>Exposición</u>	Vapor «rápido»	Prevacio	132°C (270°F)	3 min.	Vap. (cubierto)	Gravedad	132° C (270°F)	10 min.	Vap. (cubierto)	Prevacio	132°C (270°F)	4 mins.
<u>Método</u>	<u>Ciclo</u>	<u>Temp.</u>	<u>Exposición</u>															
Vapor «rápido»	Prevacio	132°C (270°F)	3 min.															
Vap. (cubierto)	Gravedad	132° C (270°F)	10 min.															
Vap. (cubierto)	Prevacio	132°C (270°F)	4 mins.															

limpieza por ultrasonido utilizadas en hospitales.

Sistema universal de control APEX, página 20

COMPONENTE	LIMPIEZA	DESINFECCIÓN/ESTERILIZACIÓN
C9860 Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX	<p>Pásele una toalla limpia y humedecida con un agente limpiador suave de pH balanceado o sumerja en un agente químico de desinfección.</p> <p>El diseño de la unidad de control multifuncional activada con el pie APEX permite su completa inmersión en agentes químicos desinfectantes.</p>	Precaución: ¡No esterilice en autoclave!
Unidad de control activada con el pie APEX (modelos C9965, C9862 y E9395)	<p>Limpie con una toalla limpia y humedecida con un agente limpiador suave de pH balanceado.</p> <p>Limpie una vez más, pasándole una toalla humedecida con agua destilada o esterilizada.</p>	Precaución: ¡No esterilice en autoclave ni sumerja en soluciones desinfectantes!

3.2 Prueba de funcionamiento

El propósito de la prueba de funcionamiento es verificar que la consola de control funcione debidamente antes de utilizarla por primera vez, o bien, antes de ponerla en funcionamiento después de realizar una reparación.

Equipo necesario:

Pieza de mano

Accesorios de corte

Pieza de mano para microarticulación APEX (núm. cat. C9840)

Accesorios de corte para la pieza de mano para microarticulación.

Unidad de control activada con el pie APEX (optativo

–modelos C9860, C9965, C9862 ó E9395)

Sistema universal de irrigación APEX (optativo –núm. cat. C7100/C7100A)

3.2.1 Instalación

1. Enchufe el cable eléctrico al correspondiente receptáculo situado en el panel posterior de la consola de control y a un tomacorriente con adecuada conexión a tierra.
 - a. Retire la tapa protectora sosteniendo el anillo de sujeción y deslizándolo hacia el cordón de la pieza de mano. Cuando el anillo está retraído en dicha posición, quite la tapa protectora (véase la Ilustración 3-1).

{graphic: **Ilustración 3-1**}

- b. Alinee el punto de alineación del conector con el marcado sobre el receptáculo apropiado. Enchufe el conector cabalmente.
2. Introduzca el conector de la unidad de control activada con el pie (modelos C9860, C9965, C9862 ó E9395) y el de la pieza de mano (modelos C9820, C9824, C9828, C9964 ó 9950F) en los receptáculos correspondientes situados en el panel frontal indicados por las leyendas «**HANDPIECE**» (pieza de mano) y «**FOOTSWITCH**» (unidad de control activada con el pie).
3. Introduzca el accesorio de corte en la pieza de mano y fijelo en su lugar.

3.2.1.1 Instalación del cable de comunicaciones (optativo)

Con el fin de probar como sistema la combinación de la consola de control con el sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A), realice la siguiente conexión:

1. Enchufe el cable de comunicaciones (núm. cat. C7106) en el puerto «**COMM OUT**» (salida de señal) de la consola de control y al puerto «**COMM IN**» (entrada de señal) del sistema universal de irrigación APEX. Apriete bien los dos (2) tornillos de cada conector para asegurar la conexión (véase la Ilustración 3-2).

{graphic: **Consola de irrigación (núm. cat. C71001/C7100A**
Consola de control (núm. cat. C9800), Ilustración 3-2}}

3.2.2 Procedimiento

1. Encienda la consola de control; la luz indicadora del interruptor «**POWER**» principal debe iluminarse.

Se ejecutará una autoprueba. Si el sistema detecta algún fallo interno, aparecerá en el visualizador un mensaje de error (consúltese la sección «**4.2 Mensajes de error**», en la página 28, para obtener un listado de mensajes de error y los pasos a seguir para corregirlos).

Al finalizar la fase de diagnóstico sin errores, el siguiente mensaje aparecerá en el visualizador:

«© 1997 Linvatec C9800 rel x.x»

Para verificar que los parámetros de funcionamiento de la combinación de pieza de mano y el accesorio de corte actualmente instalada estén correctos, compare los parámetros citados en el encarte incluido con este manual titulado «**Parámetros de funcionamiento para combinaciones de pieza de mano para accesorio de corte**» con los que aparecen en el visualizador.

2. Introduzca varios tipos de accesorios de corte y verifique que el visualizador marque los parámetros de funcionamiento correctos.

NOTE: Asegúrese de que la opción «HandP ON/OFF key» (activar/desactivar el botón interruptor «ON/OFF» (encendido/apagado) de la pieza de mano) del menú de

configuración esté activada. De no ser así, no funciona el botón de la pieza de mano.

3. Repita el paso 2 (arriba) con todas las piezas de mano disponibles.
4. Si se dispone de una pieza de mano para microarticulación, conéctela a la consola de control. Luego, conecte una variedad de accesorios de corte para la pieza de mano para microarticulación para verificar que sus parámetros de mínima y máxima velocidad estén conformes con aquellos listados en el encarte «**Parámetros de funcionamiento para las combinaciones de pieza de mano y accesorio de corte**», incluido con este manual.
5. Pulse el botón «**HELP**» (ayuda) de la consola de control. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«Press key for help» (pulse botón/pedal para obtener ayuda).

{icon}

Pulse todos los botones de la consola de control, los de la pieza de mano, así como los pedales de la unidad de control activada con el pie, para verificar que estén funcionando debidamente y que muestren los mensajes correctos (consúltese la sección «**4.1 Mensajes de ayuda**», en la página 26, para obtener un listado de los mensajes que deben aparecer en el visualizador).

6. Para salir del modo de ayuda, pulse de nuevo el botón «**HELP**» (ayuda). La consola de control regresará a su estado previo.
7. Pulse el botón «**AUDIO**» (sonido). El nivel de volumen alternará entre las selecciones de alto, medio, bajo y sonido apagado.

{icon}
8. Pulse el botón «**INCR**» (aumento) de velocidad debajo del indicador de «**RPM**» en el panel frontal; las rpm que aparecen en el visualizador deben aumentar.

{icon}

9. Si utiliza una pieza de mano equipada con el botón «**INCR**» (aumento) de velocidad, vuelva a repetir el paso 8 (anterior).

10. Pulse el botón «**DECR**» (disminución) de velocidad ubicado debajo del indicador de «**RPM**» en el panel frontal, las rpm que aparecen en el visualizador deben disminuir.

{icon}

11. Si utiliza una pieza de mano equipada con el botón «**DECR**» (disminución) de velocidad, vuelva a repetir el paso 10 (anterior).

12. Pulse el botón de selección direccional «**REV/FWD/OSC**»

(retroceso/avance/oscilación) de la consola de control. Verifique que al pulsarlo se alterne entre las direcciones mencionadas y que los correspondientes indicadores aparezcan en el visualizador.

{icon}

NOTA: La consola de control se programa exclusivamente para entrar en funcionamiento en las direcciones de avance y retroceso. Asegúrese de que la opción del menú de configuración: «HandP Key F/R/OSC» (activar/desactivar el botón de selección direccional (retroceso/avance/oscilación) de la pieza de mano) esté activada.

a. **Dirección de avance.** Cuando está seleccionada la dirección de avance, debe aparecer en el visualizador una flecha () indicadora debajo de la leyenda «**FWD**» (avance).

{graphic and icon}

b. **Dirección de retroceso.** Cuando está seleccionada la dirección de retroceso, debe aparecer en el visualizador una flecha () indicadora debajo de la leyenda «**REV**» (retroceso).

{graphic and icon}

c. **Modo de oscilación.** Cuando está activado el modo de oscilación, deben aparecer en el visualizador flechas ( ) indicadoras debajo de las leyendas «**FWD**» (avance) y

«REV» (retroceso).

{graphic and icon}

Sistema universal de control APEX, página 23

13. Si utiliza una pieza de mano o una unidad de control activada con el pie equipada con el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación), vuelva a repetir el paso 12 (anterior).

14. Coloque la consola de control en la dirección de avance; verifique que aparezca en el visualizador la dirección correcta.

Pulse el botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado) de la pieza de mano, o bien, el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie. Verifique que el accesorio de corte gire en dirección de avance.

15. Coloque la consola de control en la dirección de retroceso; verifique que aparezca en el visualizador la dirección correcta.

Pulse el botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado) de la pieza de mano, o bien, el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie. Verifique que el accesorio de corte gire en dirección de retroceso.

16. Coloque la consola de control en el modo de oscilación; verifique que aparezcan en el visualizador las flechas indicadoras para el modo de oscilación.

Pulse el botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado) de la pieza de mano, o bien, el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie. Verifique que el accesorio de corte oscile (es decir, que mueva en ambas

direcciones).

17. Pulse el botón «**VAR/NORM**» (modo variable/ normal). La consola de control ingresará en el modo variable. Una flecha (↑) hacia arriba debe iluminarse en la ventanilla indicadora debajo del ícono de la unidad de control activada con el pie.

{icon}
18. Pulse el botón «**VAR/NORM**» (modo variable/normal) de nuevo. La consola de control debe regresar al modo normal. La flecha (↑) debe desaparecer de la ventanilla indicadora debajo del ícono de la unidad de control activada con el pie.
19. Si utiliza una unidad de control activada con el pie equipada con el «**pedal activador de modo variable/normal**», vuelva a repetir los pasos 17 y 18 (arriba).
20. Coloque la consola de control en el modo normal. No debe haber una flecha (↑) hacia arriba en la ventanilla indicadora debajo del ícono de la unidad de control activada con el pie.

Presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie. Verifique que el accesorio de control gire a la velocidad predeterminada. La velocidad de rotación no debe variar.

21. Coloque la consola de control en el modo variable. Una flecha (↑) hacia arriba debe iluminarse en la ventanilla indicadora debajo del ícono de la unidad de control activada con el pie.

Presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie. Verifique que el accesorio de corte gire según la presión aplicada al pedal.

22. Pulse el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad). Coloque el nivel de sensibilidad en la selección baja.

{icon}

Presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie; debe requerir una presión significativa para accionar la pieza de mano (alta resistencia).

23. Presione el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad). Coloque el nivel de sensibilidad en la selección media.

Presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie; debe requerir una presión moderada para accionar la pieza de mano (mediana presión).

24. Presione el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad). Coloque el nivel de sensibilidad en la selección alta.

Presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie; debe requerir una presión mínima para accionar la pieza de mano (baja resistencia).

25. Pulse sin soltar el botón «**ASPIRATE**» (aspiración). Verifique que el accesorio de corte gire en dirección de avance a una velocidad menor (aproximadamente una (1) rotación por segundo). El visualizador del panel frontal debe indicar que el accesorio gira en la dirección de avance a una velocidad de 60 rpm.

{icon}

Suelte el botón. La aspiración debe detenerse y la consola de control debe reactivar las configuraciones de velocidad y dirección de rotación que marcaban antes de pulsar el botón «**ASPIRATE**» (aspiración).

26. Si utiliza una unidad de control activada con el pie equipada con el «**pedal activador de aspiración**», vuelva a repetir el paso 25 (arriba).

27. Verifique que el cable de comunicaciones esté debidamente conectado entre la consola del sistema universal de irrigación y la consola de control. Luego, presione sin soltar el «**pedal activador de succión**» situado en la unidad de control multifuncional activada con el pie (núm. cat. 9860). Verifique que la bomba se active en la función de succión.

{icon}

NOTA: Esta función permanece desactivada cuando se utiliza el Sistema de línea de conexión doble de Linvatec.

3.3. Identificación y solución de problemas

Cuadro 2: Identificación y solución de problemas

Síntoma	Causa probable	Sugerencia
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La consola de control no enciende al encender el interruptor «POWER» principal. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El cable eléctrico no está enchufado. ◆ El cable eléctrico está dañado. ◆ El cortocircuitos está abierto. ◆ El interruptor «POWER» principal está dañado. ◆ El receptáculo/filtro de línea del cable eléctrico (o ambos) está dañado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Enchufe el cable eléctrico al receptáculo correspondiente en la consola de control y a un tomacorriente con conexión a tierra adecuada. ◆ Reemplace el cable eléctrico. ◆ Pulse el botón de reinicialización del circuito y verifique que la unidad encienda. ◆ Verifique que el voltaje de salida del interruptor sea el correcto. En caso negativo, desenchufe la consola de control del tomacorriente CA y reemplace el interruptor. ◆ Verifique que el voltaje de salida y de la línea neutra sea el correcto. En caso negativo, desenchufe la consola de control del tomacorriente CA y reemplace el receptáculo/filtro de línea (o ambos).
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La pieza de mano no funciona 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La opción del menú de configuración «HandP» 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Active la opción «HandP ON/OFF»

	<p>ON/OFF Key» (Activar/Desactivar el botón de encendido/apagado de la pieza de mano) está «desactivada».</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El conector de la pieza de mano no está conectado debidamente al receptáculo «HANDPIECE» (pieza de mano) de la consola de control. ◆ Las clavijas del conector de la pieza de mano están quebradas o torcidas. ◆ Los conectores del chasis que corresponden a los de la tarjeta de control (J6 y J7) están flojos o desconectados. ◆ La pieza de mano está dañada. 	<p>Key» (activar/desactivar el botón de encendido/apagado de la pieza de mano) en el menú de configuración.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Enchufe el conector de la pieza de mano cabalmente al receptáculo «HANDPIECE» (pieza de mano) de la consola de control. Verifique la conexión. ◆ Reemplace la pieza de mano. Devuélvala a Linvatec para su reparación. ◆ Retire la cubierta de la consola de control y restablezca las conexiones. ◆ Reemplace con una pieza de mano que sepa que funciona. Si funciona devuelva la pieza defectuosa a Linvatec para su reparación.
--	---	--

Síntoma	Causa probable	Sugerencia
<ul style="list-style-type: none"> ◆ No hay comunicación entre el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800) y el sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A). ◆ NOTA: La comunicación entre dichos sistemas sólo es posible si se utiliza el Sistema de línea de conexión única de Linvatec. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El cable de comunicaciones no está debidamente conectado. ◆ El cable de comunicaciones está dañado. ◆ El conector de comunicación que corresponde al de la tarjeta de control (J9) está flojo o desconectado. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Revise la conexión del cable de la consola de control a la bomba del sistema universal de irrigación. ◆ Reemplace por un cable que sepa que funciona. Si funciona, reemplace el cable defectuoso. ◆ Retire la cubierta y restablezca las conexiones.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ La unidad de control activada con el pie no funciona. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ El conector de la unidad de control activada con el pie no está enchufado cabalmente al receptáculo «FOOTSWITCH» (unidad de control activada con el pie) de la consola de control. ◆ Las clavijas del conector de la unidad de control activada con el pie están quebradas o torcidas. ◆ Los conectores del chasis 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Enchufe el conector de la unidad de control activada con el pie cabalmente al correspondiente receptáculo «FOOTSWITCH» de la consola de control. Verifique la conexión. ◆ Reemplace la unidad de control activada con el pie. Devuelva la unidad defectuosa a Linvatec para su reparación. ◆ Retire la cubierta y restablezca

	<p>de la unidad de control activada con el pie que corresponden a los de la tarjeta de control (J6 y J7) están flojos o desconectados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ El nivel de sensibilidad está demasiado bajo. ◆ La unidad de control activada con el pie está dañada. 	<p>las conexiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Coloque el nivel de sensibilidad a un nivel más alto. ◆ Reemplace con una unidad de control activada con el pie que sepa que funciona. Si funciona, reemplace la unidad defectuosa o devuélvala a Linvatec para su reparación.
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Los componentes del sistema universal de control APEX (la consola de control, la pieza de mano o la unidad de control activada con el pie) dejan de funcionar después de instalar viejos modelos de pieza de mano (modelos núm. cat. 9950F, 9962 ó C9964). 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Devuelva todo el sistema a Linvatec para su reparación (consola de control, la unidad de control activada con el pie y la pieza de mano).

4.0 MENSAJES DE AYUDA Y DE ERROR

4.1 Mensajes de ayuda

{icon}

Pulse el botón «**HELP**» (ayuda) para ingresar en el modo de ayuda. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«Press key for help» (pulse un botón/pedal para obtener ayuda)

- Vuelva a pulsar el botón «**HELP**» (ayuda) para salir del modo de ayuda.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón «**AUDIO**» (sonido). Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«VOLUME High -Medium -Low -OFF» (Volumen alto-medio-bajo-sonido apagado)

- Pulse el botón «**AUDIO**» (sonido) hasta obtener el nivel de sonido deseado.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón «**INCR**» (aumento) de velocidad situado en la consola de control o en la pieza de mano. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«INCRease RPM» (aumente velocidad)

- Pulse el botón «**INCR**» (aumento) de velocidad para aumentar la velocidad de rotación del accesorio de corte.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón «**DECR**» (disminución) de velocidad situado en la consola de control o en la pieza de mano. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«DECRease RPM» (disminuya velocidad)

- Pulse el botón «**DECR**» (disminución) de velocidad para disminuir la velocidad de rotación del accesorio de corte.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad) de la consola de control. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«Footswitch SENSITIVITY»

(nivel de sensibilidad de la unidad de control activada con el pie)

NOTA: La función de sensibilidad no está disponible en la unidad de control básica activada con el pie (núm. cat. C9965).

- Pulse el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad) para seleccionar la opción máxima de sensibilidad de funcionamiento de la unidad de control activada con el pie. La opción alta requiere de una presión mínima para activarla.
- Vuelva a pulsar el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad) para seleccionar la opción media de sensibilidad de funcionamiento de la unidad de control activada con el pie. La opción media requiere de una presión moderada para activarla.
- Pulse una vez más el botón «**SENSITIVITY**» (sensibilidad) para seleccionar la opción mínima de sensibilidad de funcionamiento de la unidad de control activada con el pie. La opción baja requiere de una presión máxima para activarla.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón «**VAR/NORM**» (modo variable/normal) de la consola de control o el «**pedal de activación de modo variable/normal**» de la unidad de control multifuncional activada con el pie (núm. cat. C9860). El siguiente mensaje aparecerá en el visualizador:

«VARiable - ON/OFF for footswitch»

**(modo variable - activar/desactivar el botón interruptor «ON/OFF»
(encendido/apagado) de la unidad de control activada con el pie)**

- **Modo normal.** Cuando el modo normal está activado, el usuario puede accionar el accesorio de corte mediante el «**pedal activador de accesorios de corte**» que corresponde a la unidad de control activada con el pie, o bien, mediante el botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado) que corresponde a la pieza de mano. Al funcionar en el modo normal, el accesorio de corte gire a una velocidad fija, predeterminada por el usuario.
- **Modo variable.** Cuando el modo variable está activado, la velocidad de rotación del accesorio de corte instalado en la pieza de mano varía entre los límites de velocidad determinados según la presión aplicada al «**pedal activador de accesorios de corte**» que corresponde a la unidad de control activada con el pie. Cuando el modo variable está seleccionado, aparecerá en la ventanilla indicadora una flecha (↑) hacia arriba, debajo del ícono del modo variable de la unidad de control activada con el pie.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación) de la consola de control, la pieza de mano o la unidad de control activada con el pie (modelos C9860 ó C9862). El siguiente mensaje aparecerá en el visualizador:

«REVerse -FORward -OSCillate» (retroceso-avance-oscilación)

- **Dirección de retroceso.** Pulse el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación). Esto hace que la consola de control cambie a la dirección de retroceso. El accesorio de corte comienza a girar en dirección de retroceso y una flecha (◀) indicadora se iluminará en el visualizador debajo de la leyenda «**REV**» (retroceso).

{graphic}

- **Dirección de avance.** Vuelva a pulsar el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación). Esto hace que la consola de control cambie a la dirección de avance. El accesorio de corte comienza a girar en dirección de avance y una flecha (▶) indicadora se iluminará en el visualizador debajo de la leyenda «**FWD**» (avance).

{graphic}

- **Modo de oscilación.** Pulse nuevamente el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación). Esto hace que la consola de control se coloque en el modo de oscilación. El accesorio de corte comienza a oscilar a la velocidad actual en ambas direcciones y flechas (◀ ▶) indicadoras se iluminarán en el visualizador debajo de las leyendas «**REV**» (retroceso) y «**FWD**» (avance).

{graphic}

- **Finalizar el ciclo.** Si se pulsa una vez más el botón/pedal de selección direccional «**REV/FWD/OSC**» (retroceso/avance/oscilación) el accesorio de corte vuelve a funcionar en dirección de retroceso.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, pulse el botón/pedal «**ASPIRATE**» (aspiración) que corresponde a la pieza de mano o a la unidad de control multifuncional activada con el pie (núm. cat. C9860), respectivamente. Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«Motor ON at 60 RPM» (motor encendido en velocidad de rotación de 60 rpm)

- Pulse sin soltar el botón/pedal «**ASPIRATE**» (aspiración). Al mantener pulsado el botón/pedal, el accesorio de corte girará a una velocidad de 60 rpm. Esto permite que el usuario ajuste la ventanilla de corte para la extracción de fluidos corporales. Al soltar el botón/pedal, la consola de control regresa a su estado anterior.

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, presione el «**pedal activador de succión**» de la unidad de control multifuncional activada con el pie (núm. cat. C9860). Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«Vacuum ON/OFF if connected»

(aspiración activada/desactivada si está conectada al sistema universal de irrigación)

- Pulse sin soltar el «**pedal activador de succión**». Esto hace que el sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A) comience el procedimiento de succión para rápidamente extraer los fluidos corporales del sitio de la intervención quirúrgica.
(NOTA: Esta función permanece desactivada mientras se utilice el Sistema de línea de conexión doble de Linvatec.)

{icon}

Cuando el modo de ayuda está activado, presione el «**pedal activador de accesorios de corte**» de la unidad de control activada con el pie (modelos C9860, C9862 ó E9395). El siguiente mensaje aparecerá en el visualizador:

«Motor ON/OFF» (motor encendido/apagado)

- **Modo normal.** Si se presiona el «**pedal activador de accesorios de corte**» cuando el modo normal está activado, el accesorio de corte girará a una velocidad fija, determinada por el usuario.
- **Modo variable.** Si se presiona el «**pedal activador de accesorios de corte**» cuando el modo variable está activado, la velocidad de rotación del accesorio variará según la presión aplicada al pedal dentro de los límites de velocidad permitidos. La velocidad de rotación del accesorio de corte, así como los límites de máxima y mínima velocidad, están predeterminados según la combinación de pieza de mano y accesorio de corte instalado.

4.1.1 Unidad de control básica activada con el pie (núm cat. C9965)

Cuando el modo de ayuda está activado, presione sin soltar el pedal «**FORWARD**» (avance). Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«FORward» (avance)

- Presione sin soltar el pedal «**FORWARD**» (avance). El accesorio de corte instalado en la pieza de mano se activará en dirección de avance y se iluminará en el visualizador una flecha (▶) indicadora debajo de la leyenda «**FWD**» (avance).

{graphic}

- Cuando el modo de ayuda está activado, presione sin soltar el pedal «**REVERSE**» (retroceso). Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«REVerse» (retroceso)

- Presione sin soltar el pedal «**REVERSE**» (retroceso). El accesorio de corte instalado en la pieza de mano se activará en dirección de retroceso y se iluminará en el visualizador una flecha (◀) indicadora debajo de la leyenda «**REV**» (retroceso).

{graphic}

Cuando el modo de ayuda está activado, presione sin soltar el pedal «**OSCILLATE**» (oscilar). Aparecerá en el visualizador el siguiente mensaje:

«OSCillate» (oscilar)

- Presione sin soltar el pedal «**OSCILLATE**» (oscilar). El accesorio de corte instalado en la pieza de mano se activará en ambas direcciones y se iluminarán en el visualizador

flechas (◀ ▶) indicadoras debajo de las leyendas «**FWD**» (avance) y «**REV**» (retroceso).

{graphic}

4.2 Mensajes de error

A continuación, se ofrece una explicación de los mensajes que se podría encontrar al utilizar el **Sistema universal de control APEX**:

«**Motor Jammed. Wait**» (**motor trabado: espere**): Indica que el motor de la pieza de mano se ha trabado. Si una pieza de mano permanece trabada durante más de diez (10) segundos, el motor se apagará y dicho mensaje aparecerá en el visualizador. El mensaje se mostrará durante diez (10) segundos, y luego, desaparecerá. Destrabe la pieza de mano para activarla de nuevo.

«**Needs Calibration**» (**precisa calibración**): Indica que la consola de control precisa calibración. Devuélvala a Linvatec para calibrarla.

«**Service Required**» (**precisa servicio**): Indica que el voltaje del motor es demasiado bajo, lo que señala la necesidad de reemplazar la fuente de alimentación de la consola de control. Devuelva la consola de control a Linvatec para su reparación.

«**Motor Overspeed**» (**motor excede velocidad permitida**): Señala que existe uno de los siguientes problemas:

1. El motor excede el límite máximo de velocidad en un 20% o más.
2. El motor excede el límite máximo de velocidad según el accesorio instalado en un 20% o más.

«**Mem Error**» (**error de memoria**): Indica que al encender el microprocesador, el código se corrompió y, por lo tanto, tiene que cambiarse. Devuelva la consola de control a Linatec para su reparación.

«**HandP ON/OFF key - OFF**» (**activar/desactivar el botón interruptor de encendido/apagado de la pieza de mano**): Aparecerá como recordatorio cada vez que el usuario pulse el botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado) de la pieza de mano y la opción «**HandP ON/OFF key**» no esté activada en el menú de configuración.

5.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.1 Consola de control

Clasificación CEI de equipo:	Tipo B, Clase 1 para funcionamiento continuo
Requisitos de funcionamiento estándares:	Voltaje de entrada: 90-240 VCA Frecuencia: 50/60 Hz Corriente máxima: 6 A Potencia máxima: 456 W
Frecuencia de dispersión de línea:	Salida de la pieza de mano: 320 W máx. < 100µA
Canal «COMM»:	RS-422
Dimensiones:	43,2 cm (An) x 12,7 cm (Al) x 35,6 cm (F) 17,0 pulg. (An) x 5,0 pulg. (Al) x 14,0 pulg. (F)
Peso:	Aproximadamente 7,0 kg (15,36 lb)

NOTA: El sistema de control universal APEX no contiene componentes tóxicos. Al terminar la vida útil del producto, se ruega deshacerse de sus componentes y piezas de recambio de manera responsable.

5.1.1 Requisitos del entorno

Funcionamiento:

Temperatura ambiente:	De + 10° a + 40°C (+ 50 a 104°F)
Humedad relativa:	De 30% a 75%
Presión atmosférica:	De 700 hPa a 1060 hPa

Transporte y almacenamiento:

Temperatura ambiente:	De - 40° a + 50°C (- 40° a 122°F)
Humedad relativa:	De 10% a 100%, incluyendo condensación
Presión atmosférica:	De 500hPa a 1060 hPa

Sistema universal de control APEX, página 30

5.1.2 Requisitos del cable eléctrico

100/120 V (Linvatec núm. cat. C7104)

Utilice un cable eléctrico desprendible (aprobado por UL, CSA), que cumpla los siguientes requisitos:

- Extremo enchufable al tomacorriente
 - NEMA 5-15P calidad hospitalaria, 15 amperios, 125V
- Extremo enchufable al receptáculo
 - IEC 320/CEE-22, 6 amperios, 250 V/15 amperios, 125V
- Cable
 - UL tipo SJT, 18 AWG, de tres conductores

220/240 V (Linvatec núm. cat. C7105)

- Extremo enchufable al tomacorriente:
 - Conector de PVC moldeado recto
 - con sistema de doble conexión a tierra
 - DIN 49441, CEE 7/U11, 10/16 A, 250V
 - CEBEC, DEMKO, KEMA, NEMKO, OVE, SEMKO, VDE, UTE, FEMKO
- Extremo enchufable al receptáculo:

- Conector de PVC moldeado recto
- DIN 49457, CEE 22IV, 10A, 250V
- VDE, D, N, S, SEV, OVE, KEMA

- Cable:

- PVC, 7,2 mm de diámetro
- 10 A, 250V
- Conductores: 3 x 1 mm²
- Colores de los conductores- marrón, azul, y verde/amarillo

5.2 Modelos de unidad de control activada con el pie

DIMENSIONES

C9860 Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX: 27,3 cm (L) x 23,5 cm (An) x 4,13 cm (Al)
10,75 pulg. (L) x 9,25 pulg. (An) x 1,63 pulg. (Al)

Largo del cordón: Aproximadamente 25,4 cm (10 pies)

Peso: Aproximadamente 1,075 kg (2,37 lb)

C9865 Unidad de control básica activada con el pie APEX: 15,25 cm (L) x 18,4 cm (An) x 5,72 cm (Al)
6,0 pulg. (L) x 7,25 pulg. (An) x 2,25 pulg. (Al)

Largo del cordón: Aproximadamente 25,4 cm (10 pies)

Peso: Aproximadamente 1,43 kg (3,14 lb)

C9862 Unidad de control de dos pedales activada con el pie APEX: 21,9 cm (L) x 7,0 cm (An) x 5,9 cm (Al)
8,63 pulg. (L) x 2,75 pulg. (An) x 2,31 pulg. (Al)

Largo del cordón: Aproximadamente 25,4 cm (10 pies)

Peso: Aproximadamente 1,8 kg (4,0 lb)

E9395 Unidad de control de un solo 21,9 cm (L) x 19,2 cm (An) x 5,9 cm (Al)

pedal activada con el pie APEX: 8,63 pulg. (L) x 7,56 pulg. (An) x 2,31 pulg. (A)

Largo del cordón: Aproximadamente 25,4 cm (10 pies)

Peso: Aproximadamente 0,96 kg (2,11 lb)

NOTE: Todos los modelos de unidad de control activada con el pie APEX citados anteriormente, cumplen con la norma CEI 529, clasificación IPX7, la cual estipula que los productos cuentan con protección contra los efectos de inmersión.

5.3 Modelos de pieza de mano

C9820 Pieza de mano básica APEX

Largo	20,7 cm (8,125 pulg.)
Alto	3,97 cm (1,425 pulg.)
Diámetro	Aprox. 2,9 cm en su punto más ancho (1,125 pulg.)
Peso	473,8 g (16,7 oz)
Largo del cordón	3,8 m (12,5 pies)
Máximo de rpm	6000 Avance/Retroceso - 1500 Oscilación
Material	Aluminio anodizado

C9824 Pieza de mano de dos botones

APEX

Largo	20,7 cm (8,1 pulg.)
Alto	3,97 (1,425 pulg.)
Diámetro	Aprox. 2,9 cm en su punto más ancho (1,125 pulg.)
Peso	488,7 g (17,2 oz)
Largo del cordón	3,8 m (12,5 pies)
Máximo de rpm	6000 Avance/Retroceso - 1500 Oscilación
Material	Aluminio anodizado

C9828 Pieza de mano completa APEX

Largo	20,7 cm (8,1 pulg.)
Alto	3,97 cm (1,425 pulg.)
Diámetro	Aprox. 2,9 cm en su punto más ancho (1,125 pulg.)
Peso	474,6 g (16,8 oz)
Largo del cordón	3,8 m (12,5 pies)

Máximo de rpm 6000 Avance/Retroceso - 1500 Oscilación

Material Aluminio anodizado

C9964 Pieza de mano de dos botones

Largo 20,7 cm (8,1 pulg.)

Alto 3,97 cm (1,425 pulg.)

Diámetro Aprox. 2,9 cm en su punto más ancho (1,125 pulg.)

Peso 419,5 g (14,8 oz)

Largo del cordón 3,8 m (12,5 pies)

Máximo de rpm 3500 Avance/Retroceso - 1500 Oscilación

Material Aluminio anodizado

9950F Pieza de mano completa

Largo	19,7 cm (7,75 pulg.)
Alto	3,5 cm (1,375 pulg.)
Diámetro	Aprox. 3,2 cm en su punto más ancho (1,25 pulg.)
Peso	425,3 g (15 oz)
Largo del cordón	3,8 m (12,5 pies)
Máximo de rpm	2500 Avance/Retroceso - 1500 Oscilación
Material	Aluminio anodizado

C9840 Pieza de mano para micro-articulación APEX

Largo	16,51 cm (6,5 pulg.)
Alto	2,78 cm (1,1 pulg.)
Diámetro	Aprox. 2,0 cm en su punto más ancho (0,785 pulg.)
Peso	237 g (8,4 oz)
Largo del cordón	3,8 m (12,5 pies)
Máximo de rpm	5000 Avance/Retroceso - 2500 Oscilación
Material	Aluminio anodizado

NOTAS:

1. **Las medidas de referencia de los modelos de pieza de mano no incluyen su cordón y conector.**
2. **El ciclo de trabajo de las piezas de mano APEX (núm. cat. C9820, C9824 y C9828) tiene una capacidad asignada de seis (6) minutos encendidas y seis (6) minutos apagadas con un índice de flujo de 250ml/min (utilizando agua de grifo a una temperatura de 25° C) durante el ciclo de encendido.**

3. **Las piezas de mano APEX (núm. cat. C9820, C9824, C9828 y C9840) cumplen con la norma CEI 529, clasificación IPX7, la cual estipula que los productos cuentan con protección contra los efectos de inmersión.**

6.0 Garantía sobre los instrumentos

quirúrgicos Linvatec® y Hall® Surgical

Linvatec Corporation, («la Compañía»), garantiza al comprador original o al arrendatario («el Cliente») que los instrumentos, accesorios/aditamentos y piezas Linvatec y Hall Surgical fabricados por y para la Compañía (de aquí en adelante denominados «los Instrumentos») han sido probados, inspeccionados y enviados en correcto funcionamiento.

La Compañía garantiza que todos los Instrumentos nuevos carecen de defectos en materiales y mano de obra durante los siguientes períodos de tiempo, contados a partir del momento en que el Cliente recibe los Instrumentos:

1. Equipo quirúrgico que funciona con pilas, energía eléctrica o sistema neumático: Doce (12) meses
2. Cargadores de pilas: Doce (12) meses
3. Pilas: Tres (3) meses
4. Fresas y accesorios de corte: Al recibirlos
5. Mangueras neumáticas: Seis (6) meses
6. Cordones de piezas de mano y cables eléctricos: Doce (12) meses
7. Consolas de cámaras: Veinticuatro (24) meses
8. Componentes de vídeo: Doce (12) meses
9. Cables de vídeo y guías de luz: Tres (3) meses
10. Cabezas de cámara no aptas para esterilización en autoclave: Doce (12) meses
11. Cabezas de cámara aptas para esterilización en autoclave: programa de servicio de 500 usos (crédito prorrateado después de 250 usos)
12. Instrumental Shutt SLG: De por vida
13. Instrumental no Shutt SLG: Doce (12) meses

14. Unidades de control activadas con el pie: Doce (12) meses
15. Sistemas de irrigación: Doce (12) meses
16. Instrumental reutilizable para procedimientos específicos: Doce (12) meses

La Compañía garantiza al Cliente que toda reparación o servicio realizado por la Compañía a los Instrumentos después del período cubierto por la garantía carecerá de defectos en materiales y mano de obra por un período de seis (6) meses a partir de la fecha en que el Cliente reciba el/los Instrumento(s). Esta garantía limitada rige únicamente para las reparaciones o servicios reales realizados por los representantes de servicio de la Compañía.

La Compañía garantiza que todas las piezas y estructuras empleadas en la reparación o servicio de los Instrumentos cumplen con las especificaciones de funcionamiento de piezas nuevas, aunque algunas piezas o estructuras pueden haber sido reconstruidas.

Todas las piezas y estructuras cambiadas por la Compañía durante el período cubierto por la garantía pasarán a ser propiedad de la Compañía.

Si dentro del período especificado de garantía el Cliente descubre que un Instrumento tiene un defecto en material y mano de obra, deberá notificar a la Compañía a la mayor brevedad posible. Si fuera necesario devolver el Instrumento a la Compañía, el Cliente deberá: (a) solicitar una autorización de «Devolución del producto» al Departamento de Servicio al Cliente de la Compañía; (b) empaquetar la unidad con cuidado, y (c) enviarla por avión a la Compañía, con los portes pagados.

Dentro de un plazo razonable después de haber recibido el Instrumento, la Compañía investigará y corregirá todo defecto cubierto por la garantía realizando, a opción suya, uno de los procedimientos siguientes: servicio o reparación del Instrumento, reemplazo del Instrumento o reintegro del precio de compra del Instrumento. Estos procedimientos son los únicos a disposición del Cliente bajo esta garantía.

Las anteriores garantías limitadas no rigen en los casos siguientes:

1. Los Instrumentos han sido manipulados indebidamente, dañados, alterados o mal empleados.
2. Los Instrumentos se han dañado por usarlos con fresas, accesorios de corte u otros accesorios no autorizados por la Compañía.
3. Los Instrumentos no han sido fabricados por o para la Compañía.
4. Los Instrumentos han sido utilizados con propósitos ajenos para los que fueron diseñados y fabricados, incluido su uso contrario a las instrucciones y advertencias contenidas en los manuales de procedimiento y encartes de la Compañía.
5. Los Instrumentos han sido refabricados, reacondicionados, reprocesados o han recibido algún tipo de servicio por parte de una entidad no autorizada.

Las anteriores garantías limitadas sustituyen cualquier otra garantía, expresa o tácita, incluyendo, pero sin limitarse a ellas, las garantías tácitas de comerciabilidad o conveniencia para un propósito específico.

Salvo las reclamaciones por lesiones personales, bajo ninguna circunstancia será responsable la Compañía de ningún daño especial, consecuente o indirecto, basado en el incumplimiento de la garantía o cualquier otra teoría legal. Algunas jurisdicciones no permiten limitaciones a las garantías ni a los procedimientos para la corrección de defectos. En tales casos, las limitaciones contenidas en este párrafo y en los anteriores no regirían.

La Compañía se reserva el derecho a: (a) hacer cambios al diseño de los Instrumentos en cualquier momento sin previa notificación al Cliente y sin incurrir en ninguna obligación de

incorporar estos cambios a los Instrumentos comprados o arrendados con anterioridad; y (b) hacer de vez en cuando cambios al contenido de cualquier publicación, manual de procedimiento o encarte, sin incurrir en ninguna obligación de notificar al Cliente de tal revisión o cambio.

Sistema universal de control APEX, página 35

Declaración de cumplimiento

Nombre del fabricante: Linatec Corporation

Dirección del fabricante: 11311 Concept Blvd.
Largo, Florida 33773-4908 EE.UU.

Nombre de la familia de productos: Sistema universal de control APEX®

Números de catálogo de la familia de productos:

Número de catálogo	Descripción
C9800	Consola de control universal APEX
C9820	Pieza de mano básica APEX
C9824	Pieza de mano de dos botones APEX
C9828	Pieza de mano completa APEX
C9840	Pieza de mano para microarticulación APEX
C9860	Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX
C9862	Unidad de control de dos pedales activada con el pie
C9965	Unidad de control básica activada con el pie
E9395	Unidad de control de un solo pedal activada con el pie APEX
C7104	Cable eléctrico 110V

Por medio de la presente, declaramos que la familia de productos del dispositivo médico cumple con los requisitos contenidos en el Anexo II de la Directriz del Consejo 93/42/CEE del 14 de junio de 1993, con respecto a equipo médico.

La presente declaración es respaldada por:

El certificado de aprobación CE por sistema de calidad número Q1 96 02 21337 002 emitido por TÜV Product Service el 19 de febrero, mediante el certificado número G1 96 01 21337 002 de 1996, también proporcionado por esta misma instancia, el cual asegura que el equipo de la referencia está conforme con los requisitos del Anexo II, Cláusula 3 de la Directriz del Consejo 93/42/CEE.

El Sistema universal de control APEX ha sido sometido a prueba y cumple con una protección satisfactoria contra RIESGOS DE SEGURIDAD ocasionados por dispersión según la norma CEI 601-1, sección 44.3 y la norma UL 2601-1, sección 44.3.

Certificado de seguridad: El Sistema universal de control APEX detallado anteriormente, ha sido inspeccionado, probado y se certifica que cumple con los requisitos correspondientes de las normas para equipo medicoeléctrico, CEI 601-1, CEI 601-2-18, UL2601-1 y CSA601.1.

©Linvatec Corporation 1997. Reservados todos los derechos. Impreso en EE.UU. C9800

MEMORIA

Introducción

Ni la pluralidad de las lenguas ni la singularidad de las obras significa heterogeneidad irreductible ni confusión, sino lo contrario: un mundo de relaciones hecho de contradicciones y correspondencias, uniones y separaciones.

OCTAVIO PAZ

La época en la que estamos destinados a vivir, la de la llamada «globalización», tiene como fin muy particular enlazar a todas las naciones del mundo para formar una red económica común. Mientras los «méritos» de este proceso –o bien, los *males* según algunos– siguen siendo objeto de debate en el ámbito político, la era de la globalización ya está plenamente en marcha e impone su nuevo **paradigma** al mundo. Pero, ánimo: cada vez más, las compañías transnacionales fijan su mirada en los rincones más remotos del planeta en busca de nuevos mercados para sus productos y servicios...

Con el fin de superar las barreras lingüísticas, estas compañías no tienen más remedio que recurrir a los servicios del traductor. Pues de nada le sirve una videgrabadora al consumidor mexicano si sus instrucciones sólo vienen en inglés. En vista de la gran demanda de las traducciones de esta naturaleza, podemos decir sin reserva alguna, que los manuales de instrucción constituyen ya una importante fuente de trabajo. De hecho, el traductor que demuestre interés por este tipo de texto fácilmente podría convertirlo en su proverbial «pan de cada día».

Los textos elegidos, a partir de los cuales se elaboró la Memoria del Proyecto de Graduación con el fin de cumplir con los requisitos para optar por el título de Licenciado en

Traducción (inglés-castellano), pertenecen precisamente a manuales de instrucción: el «APEX® Direct Digital® Camera» (Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®) y el «APEX® Universal Drive System» (Sistema universal de control APEX®), respectivamente¹.

El Sistema fotográfico Direct Digital® APEX® es un equipo de cámara que se utiliza en la cirugía endoscópica. El «corazón» de dicho sistema es una consola de control electrónica que dirige los procedimientos mediante una pequeña cámara que se conecta al endoscopio, laparoscopio o artroscopio. Por consiguiente, la consola de la cámara procesa las imágenes mediante la información proveniente de los mencionados tipos de endoscopio, plasmando las imágenes en pantalla durante una intervención quirúrgica, lo que permite al cirujano evaluar las condiciones de los órganos del paciente.

El Sistema universal de control APEX®, por otro lado, consiste en una consola de control electrónica que funciona con una variedad de accesorios de corte para realizar los procedimientos de cirugía artroscópica. Sus accesorios se conectan a la consola de control e incluyen una variedad de piezas de mano y unidades de control de pedal. Estos accesorios están dotados de controles con el fin de poner en funcionamiento la pieza de mano que se encuentra acoplada a la consola. Las piezas de mano reciben los accesorios de corte para que el cirujano pueda aplicarlos directamente a las articulaciones durante una intervención quirúrgica.

Cabe señalar que los textos elegidos con el fin de elaborar la Memoria del Proyecto de Graduación constituyeron un trabajo profesional, hecho que brindó al ejercicio una calidad

¹«APEX® Direct Digital® Camera Users Manual» (Linvatec Corporation, 1997) y «APEX® Universal Drive System Operating Manual» (Linvatec Corporation, 1997).

poco común, ya que consistía en la interacción con el cliente, con el coordinador del proyecto por parte del cliente y con los traductores socios de la agencia de traducción. Al ser el proyecto un ejercicio profesional, han existido en todas las fases de su desarrollo las presiones que enfrentan los traductores en la vida cotidiana, las cuales ponen a prueba las destrezas y los conocimientos que reúne un traductor en el marco del mundo real.

Los textos de la Memoria son idénticos a sus referentes, pues conforman las modalidades que se esperan de manuales de instrucción y constan de un bosquejo dividido en capítulos, secciones y subsecciones. Los capítulos contienen información general, mientras que las secciones dan a conocer la información específica sobre cada procedimiento y, luego, las subsecciones presentan las instrucciones «paso por paso» de los procedimientos. Por otra parte, el formato gráfico de los textos suele presentarse mediante dos columnas acompañadas de ilustraciones e íconos que facilitan el entendimiento del usuario. Cabe señalar que el postulante tradujo los manuales en su totalidad para enriquecer el desarrollo del Proyecto de Graduación, pese a que el cliente sólo pidió que se tradujeran algunas secciones, pues éste ya contaba con la traducción de secciones generales que comparten todos sus manuales: a saber, las secciones de «Servicio al cliente» y «Garantía sobre el instrumental quirúrgico Linvatec® y Hall® Surgical». No obstante, el postulante optó por traducir el capítulo «Información Técnica», en el manual de procedimiento «Sistema fotográfico Direct Digital ® APEX®», el cual el cliente no consideró necesario traducir al castellano y que presentó desafíos muy particulares debido a su nivel de tecnicidad. Con el fin de desarrollar la Memoria de manera cabal, el postulante tradujo *todos* los elementos incluidos en los archivos electrónicos enviados desde Linvatec.

Además de facilitar la capacitación del personal médico en su lengua materna sobre el uso del instrumental, hay otros factores que hacen propicia la selección de estos textos. En primer lugar, el clima de globalización que vivimos ha dado paso a una proliferación de manuales de instrucción en un sinfín de idiomas para comercializar productos en todo el mundo. Puesto que los lazos comerciales entre los países del globo se fortalecen cada vez más, la demanda para la traducción de manuales de instrucción aumenta constantemente. En segundo lugar, si se estudia la mayoría de estas publicaciones provenientes del ámbito anglosajón, tal vez se notará que, a la hora de traducir, muchos traductores carecen de imaginación o criterios establecidos o son sencillamente perezosos, pues por ende, suelen entregar productos poco aptos para el lector de habla castellana. Para ilustrar lo antedicho, basta hojear ejemplares de estos manuales que han sido traducidos del inglés. En tercer lugar, los textos traducidos (TT) de la Memoria serán publicados y difundidos en España y luego en América Latina, así que representan un reto al que el postulante tuvo que hacer frente en cuanto a un contenido léxico adecuado para los hispanohablantes de ambas costas del Atlántico. Por último, los textos constituyen un desafío no sólo por el nivel de tecnicidad que poseen, sino también porque constituyen apenas dos de unos treinta manuales del proyecto total, hecho que se tiene previsto explorar más detalladamente en el último capítulo de esta Memoria.

De mayor importancia en cuanto a la traducción se refiere, es lo que se puede observar al resumir las experiencias del proyecto en su totalidad; es decir, cuáles son las aportaciones a la traductología. Al considerar que el presente proyecto es el primer proyecto realizado en la

Universidad Nacional que trata específicamente sobre la problemática en torno a manuales de instrucción de naturaleza comercial, y consciente de que los manuales de instrucción constituyen una formidable base de traducciones hoy en día, se eligió este tema para que fuera provechoso para todos aquellos estudiantes y traductores que pretendan prestar sus servicios en este campo. De esta manera, se espera que las nuevas generaciones de estudiantes puedan utilizar la información aquí recopilada como fuente de consulta en la elaboración de manuales de instrucción.

Asimismo, se espera realizar otras aportaciones más específicas en el marco del proyecto global de Linvatec. Puesto que el proyecto abarca numerosos manuales y encartes, y de que gran parte de la terminología empleada *es compartida* en muchos de ellos, la elaboración de un glosario ha sido una empresa fundamental para garantizar un vocabulario uniforme y preciso. Luego de este propósito, el solo hecho de realizar un estudio a fondo de los elementos estilísticos de los textos haría del producto final un modelo de referencia en la elaboración de los demás manuales y encartes del proyecto Linvatec. Por último, el coordinador del proyecto, Lucent Technologies, ha obligado a la agencia de traducción desarrollar un glosario del proyecto global para luego, generar glosarios técnicos para su venta en el mercado internacional.

La Memoria consiste en cuatro capítulos y en cada uno de ellos se desarrollan los temas de mayor relevancia con respecto a la elaboración de los textos. En el primer capítulo se dan a conocer las premisas básicas y los antecedentes de los textos y, luego, se procede a su análisis con base en el modelo de Nord. Comprende un análisis de factores tanto extra como

intratextuales. Asimismo, se emplean ejemplos de textos paralelos para señalar el proceso que se siguió y así, indicar cuáles son los rasgos que los textos deben poseer en la lengua meta (LM). Además, se ofrecen algunas ideas sobre quiénes, a juicio de los expertos, deben intentar traducir a una segunda lengua y qué opina el postulante al respecto.

El segundo capítulo detalla la metodología empleada por el postulante en la elaboración de los textos. Para ello, se incluye la problemática involucrada mediante ejemplos con énfasis particular sobre la resolución de dificultades presentes en los textos, utilizando las observaciones de Newmark, Nord, Vázquez-Ayora, et al. Este capítulo da a conocer no sólo la panoplia de recursos de mayor peso en el arsenal del traductor, sino que también se ofrece ejemplos específicos donde el traductor puede ampliar los recursos mencionados con el fin de tratar algunos casos particulares. Por último en este capítulo, se examinan otras consideraciones de naturaleza particular presentes en los textos.

El tercer capítulo profundiza las pautas establecidas con respecto a la terminología para entender los insumos que se aportaron en la elaboración del glosario del proyecto. En este capítulo se pone en evidencia el razonamiento en torno a la selección de terminología para los textos en la LM. Se dan a conocer los lineamientos y la organización del glosario, además de trazar el proceso de selección de las fuentes primarias y secundarias de terminología.

El último capítulo tiene como meta explorar las facetas del proyecto global de Linvatec que, al juicio del postulante, no tienden a recibir la atención merecida. Puesto que el proyecto se originó en el marco del mundo real, se pudo observar de primera mano su cabal desarrollo y así ofrecer una crítica constructiva de lo observado.

Para resumir, podemos decir que el presente trabajo de graduación abarca un tema original ya que, hasta la fecha, ningún otro estudiante de la Universidad Nacional ha desarrollado un proyecto sobre los particulares desafíos que enfrenta el traductor de manuales de instrucción. Como se señaló anteriormente, este campo es muy lucrativo y constituye ya una importante fuente de trabajo para el traductor de nuestros tiempos. Asimismo, se indicó que la influencia del mundo anglosajón, que genera la mayor parte de estos documentos, tiende a ser un obstáculo para la traductología, pues son pocos los hispanohablantes que han encontrado traducciones de esta índole que no les dejen con interrogantes, si no con una ostensible falta de comprensión.

Mediante este proyecto se espera brindar a los futuros estudiantes y colegas en el campo de la traductología, un modelo de referencia castizo para facilitar la traducción de manuales de instrucción. Se espera también que este modelo y el glosario que le acompaña, sirvan de ejemplo para guiar el desarrollo de los demás manuales y encartes del proyecto Linatec aún no elaborados. Por último, se ofrecen algunas críticas sobre el proceso actual de la traducción de los documentos de Linatec, para que los futuros traductores tomen conciencia de la amplia gama de posibles obstáculos en torno a un proyecto de esta naturaleza, que aprendan de las críticas señaladas y así, eviten problemas en el ejercicio de la profesión.

Capítulo I

Generalidades y características

El presente capítulo tiene como fin arrojar luz sobre algunos aspectos generales de los textos originales (TO) que precisan clarificación: no sólo con el fin de entender los TO, sino también para dar a conocer el proceso de elaboración de los TT. Como procedimiento inicial, es imprescindible que todo traductor se familiarice con el TO, pues un análisis a fondo constituye una herramienta de diagnóstico para brindar al TO una traducción de óptima calidad. Mediante un análisis de los TO, se descubrirán las motivaciones subyacentes a la redacción de los textos por parte de su emisor y así, se podrá desarrollar un esquema de consideraciones fundamentales para guiar al traductor durante el proceso de elaboración de los textos en la LM.

Con base en los textos originales y otros materiales afines, se ofrece en el presente capítulo la información general sobre el proyecto: los **antecedentes del proyecto**, el **análisis de factores extratextuales**, el **análisis de factores intratextuales**, una sección **sobre el traductor** del proyecto y, por último, una **reseña** de los temas abordados. Puesto que la Memoria incluye *dos* textos con títulos algo extensos, de aquí en adelante se hará referencia al texto «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®» como el «Sistema fotográfico», y al texto «Sistema universal de control APEX®» como el «Sistema de control», respectivamente.

Antecedentes del proyecto

Los textos del Proyecto de Graduación llegaron a conocimiento del postulante por medio de Consultoría de Comunicación Internacional, S.A. (CCI), agencia de traducción de donde es traductor de media jornada. En términos generales, el proyecto nace de la necesidad de un fabricante de instrumental quirúrgico, Linvatec Corporation, de ampliar sus mercados internacionales. Linvatec Corporation, con sede en La Florida (EE.UU.), contrató a la compañía Lucent Technologies para administrar el proyecto de traducción de sus materiales a varios idiomas indoeuropeos. El proyecto global de Linvatec comprende la traducción de treinta manuales de instrucción para dispositivos quirúrgicos complejos junto con numerosos encartes que acompañan los productos complementarios más sencillos. El coordinador del proyecto, Lucent Technologies, contrató a CCI para la traducción de los manuales y encartes al castellano, entre los cuales figuran los dos textos que constituyen el Proyecto de Graduación del postulante.

Ambos textos están estrechamente ligados y comparten características y formatos. El «Sistema fotográfico» es un dispositivo con aplicaciones en todas las ramas de la cirugía que realizan procedimientos con el endoscopio, el laparoscopio y el artroscopio. Puede emplearse incluso con el «Sistema de control» en procedimientos quirúrgicos, pero el primero no puede entrar en funcionamiento sin otro dispositivo de Linvatec conocido como la «Fuente de luz» (el primer manual que se tradujo y, por ende, el más complicado), el cual genera y regula la luz que pasa por el endoscopio. Al recibir la información fotográfica del endoscopio, el sistema la

transforma en imágenes por medio de sus circuitos interiores para proyectarlas en un monitor. A su vez, pasa las imágenes a otro equipo periférico que incluye una videograbadora e impresora. El «Sistema fotográfico» tiene una función importante en la medicina, ya que le brinda al cirujano una herramienta clave de *cirugía exploratoria*. Por tanto, le proporciona al cirujano información indispensable sobre las condiciones presentes en los órganos afectados en el cuerpo, lo que le permite decidir sobre el curso de tratamiento apropiado sin la necesidad de llevar a cabo una cirugía de gran envergadura con meros fines de diagnóstico.

Por otro lado, El «Sistema de control» trata de un dispositivo electrónico para el quirófano con aplicaciones en cirugía artroscópica. Mediante su consola de control, el cirujano y otros miembros calificados del equipo médico presente en el sitio de la intervención quirúrgica, utilizan el dispositivo para regular los accesorios de corte empleados en los procedimientos. Como es de esperar, los accesorios de corte se usan en la perforación de ligamentos y hueso, y son canulados con el fin de extraer del sitio de intervención los residuos de tejido blando, fragmentos óseos y fluidos corporales resultantes de dichos procedimientos. La consola de control es el controlador principal del instrumental, pero sus funciones pueden realizarse de forma independiente a través de las unidades de control auxiliar: a saber, varios modelos de la unidad de control activada con el pie, o bien, por las piezas de mano. Además, la consola de control puede ser activada en conjunto con otro dispositivo, un sistema de irrigación, el cual brinda al instrumental las funciones adicionales de irrigación, succión, aspiración y drenaje.

Con respecto al formato, ambos textos son prácticamente idénticos. Las publicaciones comienzan con un aviso de carácter legal sobre la propiedad intelectual (véase la contra tapa de ambos manuales). El segundo párrafo del mencionado aviso es un ejemplo clásico de prosa legal. Consiste de una sola oración de 65 palabras y ocupa nada menos que diez comas. A la vez, posee el carácter autoritario muy arraigado en el discurso legal, empleando el modo verbal «shall» en inglés; es decir, aquél preferido por los intérpretes de la palabra de Dios expresada en los Diez mandamientos. Como es bien sabido, el propósito de este tipo de lenguaje es advertir al lector sobre las consecuencias de no respetar las reglas establecidas en el documento. Inmediatamente después de este aviso comienza el índice general, el que sigue un formato convencional para referencia del usuario. Luego se presenta el contenido principal, cuyo objetivo es informar al usuario en gran detalle sobre el equipo y su uso correcto.

En vista de que estos textos no son literarios –pues su función específica es informar a un público definido sobre el uso y las aplicaciones del instrumental médico–, corresponden plenamente a la categoría denominada por Newmark «textos con función informativa»². Por consiguiente, su análisis pretende revelar que los textos poseen un estilo formal de naturaleza técnica y no emotiva, dotados de los tiempos verbales *indicativos* y el *imperativo*, y sin metáforas. Además, por su naturaleza no literaria, se pueden dejar de lado aquellos aspectos del análisis de texto relevantes a textos literarios o con fines ajenos a textos con función

²Newmark, Peter. *A Textbook of Translation* (Londres: Prentice-Hall International, Ltd., 1988), p. 40.

informativa. Una vez que se ha identificado la categoría de discurso, se procede al análisis de los textos.

Análisis de factores extratextuales

Hay quienes se preguntan: ¿de qué vale un análisis de texto? o ¿cuál sería el propósito? En realidad se trata de algo inherente al proceso de leer. Guste o no, cada persona pasa por el proceso de análisis de textos al leer cualquier materia: desde el documento más complejo hasta algo tan insignificante como un volante que se ha dejado en el parabrisas. Es decir que los procesos mentales están activados en modo interrogativo al leer. Mientras se absorbe la información de cualquier texto, sin darse cuenta, el lector se está preguntando: quién, cuándo, dónde, cómo y por qué. No obstante, en el ejercicio de la traductología, el proceso de análisis de textos cobra un sentido aún más tangible y profundo, pues constituye uno de los más importantes deberes del traductor ante el cliente.

Se comenzará el análisis examinando los factores al margen de los textos; los que, a diferencia de las palabras, existen en el contexto de la realidad que gira *en torno a* la comunicación en sí: los factores *extratextuales*. Con ese fin, se partirá de las premisas de la traductora y autora alemán, Christiane Nord, quien aporta un modelo de factores de análisis de naturaleza extra e intratextual³.

Según Nord, el traductor debe tener muy presente las características particulares del emisor del texto original: ¿quién es Linvatec? Una corporación que fabrica instrumental

³Nord, Christiane. *Text Analysis in Translation* (Amsterdam, PP.EE. y Atlanta, EE.UU.: Editions Rodopi B.V., 1991), pp. 39-127.

quirúrgico; una compañía grande, una burocracia de jerarquía muy marcada. Linvatec Corporation se dedica a la fabricación de dispositivos quirúrgicos y cuenta con centenares de empleados cuyas filas se componen de médicos, ingenieros, abogados y operarios, con el fin de producir instrumental médico de alta precisión para su venta a hospitales en todo el mundo. En el caso de los textos por analizar, queda patente que el emisor de ellos posee una pericia superior con respecto a sus productos; los conoce mejor que nadie, pues él los inventó. No obstante, el hecho de que sea experto en los productos no quiere decir que es experto en su función de autor (se ahondará en esta observación más adelante, al llegar a las consideraciones intratextuales). Por otra parte, habrá que suponer que Linvatec cuenta con profesionales de alto calibre en estrecha comunicación con los médicos practicantes con el fin de desarrollar productos superiores. La intención del emisor es vender equipo médico y por eso, su más alta consideración con respecto al traductor es producir manuales de instrucción que satisfagan las expectativas de sus clientes; es decir, manuales claros y precisos que no fallen en la eficaz capacitación del usuario. De no ser así, Linvatec podría perder mercado en favor de la competencia.

¿Quién ocupa los productos de Linvatec? Los hospitales. La decisión de adquirir equipo médico la toman los médicos en el salón de juntas. Para reiterar, como médico que es, exige un producto de tecnología de vanguardia, de fácil uso y en el cual se puede confiar. Cada detalle y particularidad de un equipo médico, y especialmente aquel que podría tener un precio de cientos de miles de dólares, está sujeto a un escrutinio mayor. Como es de imaginar, el manual

de instrucciones de un equipo de esta naturaleza debe satisfacer todas las expectativas; de lo contrario, no se compra.

Cabe mencionar en breve el papel de otros factores extratextuales importantes que influyen en el formato de los manuales de instrucciones, a saber, los factores extratextuales *que dictan* ciertos elementos intratextuales. El traductor no tiene carta blanca ni puede desconocer las restricciones imperantes sobre cada uno de los múltiples formatos de la comunicación, ya que estos son inherentes y definidos en todo medio de comunicación. Son los formatos, o bien, las expectativas del lector los que determinan qué es y qué no es apropiado en cada tipo de comunicación. En el presente caso, las importantes particularidades del léxico se reflejan de manera contundente en los factores extratextuales de la situación por la cual se creó el texto, e incluye a los participantes que lo utilizan con fines comunicativos⁴. Pero no sólo se consideran los factores léxicos sino también las expectativas extratextuales que tiene el lector con respecto a la estructura de las oraciones (sintaxis). Como se mencionó anteriormente, el fin de un manual parte de la premisa de su funcionalidad y, por tanto, no debe incluirse en él información o consideraciones que no tienen que ver con ella. El usuario de un manual de instrucción lo consulta con la simple finalidad de entender cómo utilizar un producto; por eso, cualquier información superflua se debe suprimir en lo posible. El lenguaje empleado se selecciona para acomodar las expectativas del lector, es decir, un lenguaje directo que explique la función de un producto de manera eficaz y concisa. Su léxico debe carecer de la sinonimia, pues de no ser así,

⁴Crystal, D. y Davy, D. *Investigating English Style* (Essex: Longman, 1969), p. 81.

podría generar confusión y en el peor de los casos, donde se habla de accesorios de corte o sistemas medicoeléctricos, provocar la muerte. Considerando el nivel micro, o bien, la estructura de las oraciones de este medio de comunicación, las expectativas del usuario dictan que la estructura empleada sea sencilla y directa; debe carecer de ambigüedad y subordinar el léxico en oraciones cortas que van directamente al tema, pues las expectativas exigen que la estructura de las oraciones sirva el propósito de funcionalidad. Ahora bien, al haber examinado los relevantes factores extratextuales, se examinarán los factores intratextuales que figuran en los textos del proyecto.

Análisis de factores intratextuales

Una vez considerados los factores extratextuales pertinentes, el traductor pasa a sopesar los factores intratextuales, es decir, aquellos factores presentes en el medio discursivo (los manuales) en sí. Cabe señalar que al haber considerado los factores extratextuales pertinentes, el traductor tendrá a su disposición gran parte de la información clave sobre cómo proceder con los factores intratextuales, pues en el presente caso tiene bien definidos los fines y las expectativas en juego para los TO, y sabrá lo que se requiere para incorporar dichas consideraciones en los TT.

Para comenzar, el traductor debe detenerse en los rasgos de los textos en sí. Con respecto a los textos escogidos, se observa un grado de formalidad profesional, tal como el que se supone debe poseer un manual de instrucción. Sin embargo los TO también poseen un

carácter directo con respecto al alto índice del uso del imperativo: patrón que podría ofender las sensibilidades del lector en los TT. Por eso, el traductor se vio obligado a buscar una manera para «mitigar», en lo posible, este aspecto estilístico de los TO para cumplir con las expectativas de su lector en la LM. Para ampliar esta idea, se ofrece el siguiente ejemplo obtenido de un texto paralelo, un manual bilingüe de videograbadora.⁵

TO (inglés):	TT (castellano):	Sugerencia:
<p>4. DIRECT-ACCESS CHANNEL SELECTOR BUTTONS</p> <p><u>Press</u> to tune channels to view or record. Separately <u>enter</u> each digit of the number. The number you've selected appears on the display.</p> <p>For example:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To enter channel 5, <u>press</u> button "0" and then button "5". • To enter channel 17, <u>press</u> button "1" and then button "7". 	<p>4. ACCESO DIRECTO AL SELECTOR DE CANALES MEDIANTE EL TECLADO</p> <p><u>Presione</u> para sintonizar canales para ver o grabar.</p> <p>Separadamente <u>registre</u> cada dígito del número. El número que usted ha seleccionado aparece en la pantalla.</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para registrar el canal 5, <u>presione</u> el botón "0" y luego el "5". • Para registrar el canal 17, <u>presione</u> el botón "1" y luego el "7". 	<p>4. BOTONES DE SELECCIÓN DIRECTA PARA CANALES</p> <p>Se utilizan para sintonizar canales o para grabar. Se sintoniza un canal pulsando cada dígito del canal por separado; el canal seleccionado aparecerá en pantalla.</p> <p>Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para registrar el canal «5», debe pulsarse el botón «0» y luego el «5». • Para registrar el canal «17», debe pulsarse el botón «1» y luego el «7».

En el presente ejemplo se notará la frecuencia del uso del imperativo (se subrayó aquí

⁵Manual de instrucción «Samsung VT1267 Videograbadora» (sin fecha), p. 7.

para énfasis); tanto el TO como el TT emplean el imperativo nada menos que cuatro veces. En inglés, el imperativo es el modo preferido en este tipo de texto. Además, en el mundo anglosajón, el medio de los manuales de instrucciones se caracteriza por emplear el discurso directo e informal, se refiere directamente al lector «you/you've» (usted), etc. Sin embargo, en castellano se prefiere mantener cierta distancia en estos casos, y se debe recurrir al uso del imperativo sólo cuando sea absolutamente necesario, es decir, cuando se da una instrucción directa. Por añadidura, se notará que el traductor del ejemplo emplea el *usted*: modalidad que, a juicio del postulante, debe evitarse al emplear construcciones con el *se impersonal*, pues el uso de *usted* pertenece más a la esfera de la comunicación *hablada* entre personas, en un espacio físico.

Consciente de que los manuales de instrucción son mayoritariamente un fenómeno del siglo XX, además de que la gran mayoría de estos provienen del mundo anglosajón, se decidió seguir una estrategia más castiza con respecto al uso del imperativo. En lugar de «forzar» el patrón del uso del imperativo muy característico del inglés, se decidió traducir todo lo que no fuera una instrucción directa, utilizando el *se impersonal*. Por tanto, las secciones de los TO que imparten información general se tradujeron según esta estrategia, utilizando el imperativo exclusivamente para las instrucciones directas. Incluso, se empleó el *se impersonal* en la sección «Advertencias generales», que comparten ambos TT, y con buenos resultados. El uso del imperativo en la correspondiente sección de los TO está utilizado en todas las enumeraciones; no obstante, a juicio del postulante, esta convención no debe seguirse en castellano, pues el encabezado «Advertencias generales» es más que suficiente para comunicar

al lector castellano los riesgos involucrados al no hacer caso a las advertencias.

Como se señaló anteriormente, los lectores de los TT son médicos, y por cierto, el médico representa una clase de individuos poseedores de una amplia educación, pero ¿tendrá todo médico un acervo amplio sobre otros campos ajenos a la medicina? Los TO cubren una variedad de los campos del conocimiento, a saber, las telecomunicaciones, la informática, la ingeniería del diseño, la química y la óptica, entre otros. El buen traductor tiene muy presente la educación del lector del TT; evita la clarificación de términos o procesos sobre los cuales el lector podría tener conocimiento o consultar sin mucho problema. No obstante, debido a que Linvatec inventa y, por ende, fabrica productos médicos, sus textos tienden a enfatizar los aspectos de ingeniería de manera excesiva. El traductor deberá compenetrarse con el cliente; entiende que la motivación tras esta «verbosidad» tiene el propósito de elevar la confianza del consumidor, pero esta empatía también vale para el lector del TT y tendrá que sopesar los factores relevantes y actuar con base en las necesidades, tanto del cliente como del lector del TT. Consciente de los motivos del cliente en este respecto, el traductor podría verse obligado a realizar procedimientos de lo que se podría denominar «la poda constructiva». Por ejemplo, el término «universal input switching power supply», empleado en la oración «Inside the unit a universal input switching power supply accepts inputs form 100 to 240 VAC and produces a DC output of +5, +15, and -15 volts», se tradujo como «conmutador universal de entrada». No obstante, en el caso del ejemplo no hubo pérdidas de sentido, ya que el resto de la información se incluyó en la oración donde el término aparece: «El interior de la unidad está dotado de un conmutador universal de entrada, el cual permite entradas de energía desde 100 hasta 240

VCA, y produce una salida CD de +5, +15 y -15 voltios (Sistema fotográfico, p. 21)».

Otro factor intratextual que merece atención se refiere a la composición del texto. Como se indicó anteriormente, el proyecto global consiste en treinta manuales de instrucción y su traducción sigue en proceso hasta la fecha, lo que refleja la interdependencia de los textos. Puesto que son un total de tres traductores asignados al proyecto Linvatec, existe ya una base de terminología de los manuales realizados. Esto implica que el postulante ha tenido restricciones terminológicas las cuales se han tenido que respetar. Siempre muy conscientes de estas restricciones, los traductores del proyecto global son responsables de elaborar glosarios individuales correspondientes a cada documento asignado (manual/encarte) para luego incorporar estos términos al glosario global Linvatec. De esta manera, el traductor puede consultar el glosario antes de seleccionar términos y así, mantener la integridad del proyecto. En caso que los traductores de CCI se encuentren trabajando en distintos proyectos del cliente simultáneamente, siempre se programa una sesión de cotejo con el fin de eliminar redundancias en la terminología.

En el siguiente paso del análisis, se consideran los elementos no verbales de los TO para determinar si requerirán de modificaciones al traducirlos a la LM. Los TO se organizan en formato lineal de bosquejo (capítulos y subcapítulos) y ambos contienen gran cantidad de ilustraciones intercaladas en el texto. Estas características son compatibles con el formato en la LM. En lo que se refiere a elementos gráficos, se ve el frecuente uso de viñetas y palabras en negrita o en letra mayúscula, utilizadas para dar énfasis y que son compatibles con el formato en la LM. Sin embargo, los documentos emplean el frecuente uso del guión, el cual se ha

decidido eliminar por no ser característico del castellano. Cabe señalar el uso extensivo de íconos impresos en todos los botones de función que aparecen además en los visualizadores digitales (y en el monitor en el caso del «Sistema fotográfico»). Al emplear esta convención extralingüística, el instrumental de Linvatec le brinda al usuario de otras comunidades lingüísticas una alternativa, ya que le permite asociar un ícono en lugar de aprender o memorizar la leyenda de un botón en inglés. De hecho, se podría aventurar a decir que esta convención ya constituye un efecto directo de la globalización y que el uso de íconos va en camino de ser norma universal en cuanto a productos de consumo se refiere. Pero, pese a que hoy en día se fabrican equipos electrónicos dotados de botones de función representados por íconos, muchos traductores no aprovechan este recurso para ayudar al lector de un TT. He aquí un ejemplo de esta consideración en otro manual de videograbadora:⁶

TO (inglés):	TT (castellano):	Sugerencia:
13. PLAY button	13. Botón de reproducción (PLAY)	13. Botón  (reproducción)

En el presente ejemplo el traductor del TT podría haber recurrido al uso del ícono con el fin de ayudar al usuario a establecer una asociación extralingüística y, a su vez, se habría economizado la traducción del texto.

⁶Texto paralelo: Manual de instrucción «Toshiba M-441L/M-426L Videograbadora» (sin fecha), p. 23.

Para finalizar el análisis de factores intratextuales pertinentes, se consideran aquí los rasgos léxicos y la estructura de oraciones de los TO, y por supuesto, en este punto existe un gran desfase entre los factores intra y extratextuales. En la sección anterior se establecieron las consideraciones extratextuales sobre el léxico y la estructura de oraciones. En esta sección, se pretende aclarar la convergencia de estos factores mediante ejemplos. Vale mencionar que el formato de los textos del proyecto es preciso y lineal, el cual provee espacio para comentarios más generales sobre las características del instrumental y sus accesorios (siempre encabeza la sección), seguido de una serie de instrucciones enumeradas o con viñetas. La función de la primera sección es brindar información sobre las características generales de un accesorio o procedimiento particular. Asimismo, dicha sección es el espacio ideal para incluir los «elogios» del fabricante sobre el producto con el fin de inspirar la confianza del usuario. Sin embargo, la sección de instrucciones que sigue a la información general, debe ser absolutamente precisa y libre de perturbaciones de esta índole. En el siguiente ejemplo, se darán a conocer las observaciones del caso:

1.6.6 Apex Multi-Funcion Footswitch C9860

The APEX Multi-Function Footswitch is ergonomically comfortable and designed with pressure sensing technology. Provides complete remote control interaction with the APEX Universal Drive System with the press of a foot.

Variable/Normal Activator Pedal— Press to

1.6.6 Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX C9860

La **Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX** incorpora la tecnología de sensores de presión en un diseño ergonómico y cómodo. El pedal de control ofrece, al alcance del pie, un total mando a distancia del sistema universal de control APEX.

toggle between Variable and Normal operating modes.

In variable mode, blade speed varies within predetermined limits by the amount of pressure applied to the **'Blade Activate Pedal' (#3)**. Blade speed min/max range is determined by the handpiece and cutter blade in use.

(Sistema de control APEX, página 12)

Pedal de activación de modo variable/normal

Presione este pedal para alternar entre los modos de funcionamiento variable y normal.

Modo variable. Cuando el pedal está activado en el modo variable, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre límites predeterminados, según la presión aplicada al **«pedal de activación de accesorios de corte»** (véase la Ilustración 1-10, elemento 3). La combinación de la pieza de mano y el accesorio de corte empleada determina el rango de velocidad.

Se notará que el ejemplo emplea un léxico de registro apropiado, directo sin ambigüedad y carente de sinonimia que podría confundir al usuario.

Con respecto a la estructura de oraciones en este medio, el inglés tiende a emplear series de oraciones muy cortas, las cuales encierran una sola idea, para demostrar un proceso. En castellano, existe la posibilidad de expresar las mismas ideas en una oración más larga sin generar confusión alguna. Se ha notado mediante el análisis de textos paralelos que existe una marcada tendencia de seguir la estructura oracional del inglés, aunque existen los recursos en castellano para comunicar la misma información de manera más eficaz en una sola. He aquí un ejemplo observado en el manual de una videograbadora⁷:

⁷«Toshiba M-441L/-426L Videograbadora», pp. 25 y 27.

TO (inglés):

- Do not insert hand(s) or any foreign object(s) into the cassette compartment. Otherwise, injury may result (be especially careful with children) or damage may occur to the VCR.

TT (castellano):

- No inserte las manos ni ningún objeto extraño en el compartimento del videocasete. De lo contrario, podrían producirse daños personales (tenga especial cuidado con los niños) o averías en la videogradora.

Sugerencia:

- No introduzca las manos ni ningún objeto extraño en el compartimento del videocasete, ya que se podrían ocasionar heridas o averías en la videogradora (debe tenerse especial cuidado con los niños).

Se reconoce que la observación del ejemplo podría ser de poca importancia; no obstante, si este patrón suele aparecer con frecuencia tiene el efecto de disminuir el estilo. A diferencia de la segunda columna, se evita la redundancia y el efecto es más fluido y natural. Cabe advertir que los documentos de este medio de comunicación disponen de espacio limitado: al reconocer que la traducción del inglés requiere un promedio aproximado del 20 al 25 por ciento de palabras adicionales para su elaboración en castellano, se recomienda traducir los mismos siempre de manera económica.

Sobre el traductor

«The translator is in the best position to appreciate the ‘total’ difference between one language and another. He himself usually knows that he cannot write more than a few complex sentences in a foreign language without writing something unnatural and non-native, any more than he can speak one. He will be ‘caught’ every time, not by his grammar, which is probably suspiciously ‘better’ than an educated native’s, not by his

vocabulary, which may well be wider, but by his unacceptable or improbable collocations... For the above reasons, translators rightly translate into their own language...»⁸

Por otra parte, J.B. Sykes opina que, en virtud de haber permanecido muchos años en un país extranjero donde el traductor tiene como idioma de uso habitual el de aquel país, puede aproximarse al nivel de competencia del nativo y, por tanto, afirma que dicho individuo podría ser capaz de traducir a ese idioma extranjero⁹.

Para quienes no se hayan dado cuenta al leer el nombre en la portada de esta Memoria, seguramente habrán de percatarse al hojearla, del hecho de que el postulante es, sin lugar a dudas, anglosajón. No obstante, se podría argumentar que el pesimismo de Newmark con respecto al presente caso podría considerarse algo extremo, y por tanto, esta sección pretende defender la premisa de que hay instancias en que se puede traducir acertadamente desde la lengua materna a una segunda lengua.

Se reconoce que hay mucho valor en el comentario de Newmark, pues nadie niega que la lengua materna aporta una fuente de expresión sin igual. Pero por otro lado, no se debe descontar el hecho de que los documentos recibidos por el traductor tratan de una infinita diversidad de temas y entre ellos figuran aquellos que, por razones de su naturaleza, no constituyen un mayor desafío para traspasarlos a una segunda lengua. Tal es el caso con

⁸Newmark, Peter. *Approaches to Translation* (Oxford: Pergamon Press, 1981), p. 42.

⁹Sykes, J.B. ed. por Picken, Catriona. *The Translator's Handbook* (Londres: Aslib Press, 1983), p. 42.

respecto a muchos documentos técnicos, así como los textos que constituyen el presente Proyecto de Graduación.

Para elaborar una traducción de *calidad* a una segunda lengua, el traductor tiene que ser realista: no debe abarcar textos literarios ni emotivos sino informativos, de ámbito limitado, tal como textos técnicos, o bien, manuales de instrucciones. Con base en materiales paralelos, el traductor puede determinar las convenciones apropiadas según el caso e investigar los conceptos y la terminología que desconoce en la LM. Lo que sí requiere es la habilidad de organizarse, trabajar de manera metódica y contar con excelentes fuentes de referencia bilingües y monolingües (diccionarios). De importancia clave en tal proceso figura el desarrollo de un glosario con el fin de lograr la uniformidad en el documento.

Antes de llegar a Costa Rica, el postulante no había considerado la posibilidad de traducir a su segunda lengua. No obstante, los proyectos asignados por CCI en el curso de su empleo sentaron bases muy sólidas con respecto a la traducción al castellano de manuales de instrucción. Con cada proyecto se notaron mejoras de toda índole que fomentaron la confianza necesaria para que el postulante pudiera trabajar independientemente en los textos del presente proyecto.

Lo que Newmark no contempla en la cita que inicia esta sección son las ventajas poseídas por el hablante nativo ante un texto en su lengua materna, ya que éste tendrá un entendimiento superior sobre los matices presentes en él y sabrá mejor cómo proceder con su elaboración en la LM. En el caso de los textos de Linvatec, hubo varios problemas con respecto a algunos términos que se podrían haber traducido de modo incorrecto, pero en tales casos el

postulante contaba con recursos para analizar el contexto y eliminarlos (se explorarán estos problemas en el próximo capítulo). Por otro lado, el postulante afirma por experiencia propia las ventajas de ser hablante nativo al haber recibido gran cantidad de consultas de los demás traductores en el proyecto, los cuales cuentan con cinco años de experiencia en traducción e interpretación, además de tener una excelente formación académica en el campo.

Reseña, Capítulo I

A lo largo del presente capítulo, se ha expuesto lo que se considera el marco general de proyecto. Se comenzó el capítulo con los antecedentes del proyecto para orientar al lector de la Memoria sobre la información indispensable del proyecto. Luego se hizo un análisis de los factores extra e intratextuales pertinentes y así, se sentaron las bases para el proceso de elaboración de los textos. Mediante las secciones de análisis, se intentó proporcionar las premisas de la comunicación de los TO, para luego adentrarse en las consideraciones y los insumos involucrados en su traslado a la LM. Al final del capítulo, se dio a conocer la posición de algunos autores destacados en el campo de la traductología sobre la viabilidad de la traducción a una segunda lengua, la posición del postulante sobre este tema, los desafíos que el postulante enfrentara al traducir a su segunda lengua, así como sus aportes al proceso.

En el próximo capítulo se explorará la metodología empleada por el postulante en la traducción de los TO donde se pondrán en evidencia los modelos aprovechados para la resolución de problemas.

Capítulo II

Metodología

El presente capítulo reúne la información analizada en el primer capítulo con las instrucciones directas del cliente, con el fin de incorporar estas ideas en un «esquema guía», o bien, una metodología que brinde al proceso de traducción un criterio concreto y así, posibilite la identificación y solución de problemas de los TT. Con ese fin, se presentan los planteamientos teóricos en torno a cada clase de técnica empleada con base en ejemplos específicos.

El presente capítulo se divide en las siguientes secciones: el *skopos*, que pretende delimitar el enfoque del proyecto de traducción, seguido por las secciones sobre métodos de la traductología empleados en las traducciones, a saber, la **transposición**, la **modulación**, la **amplificación**, la **explicitación**, la **omisión**, una sección de **consideraciones adicionales** y, por último, una **reseña** de los temas abarcados.

El *skopos*

Se da inicio a este capítulo considerando algunos comentarios de Nord con respecto a las circunstancias que dan paso al proceso de la comunicación intercultural motivado por algún iniciador (emisor) con el fin particular de crear un instrumento comunicativo; es decir, la creación de un texto meta. Nord señala, y con toda razón, que a menudo el emisor de tal

instrumento no es capaz de formular con precisión las instrucciones del caso por no entender a fondo los insumos de la traducción: condición que obliga al traductor de este instrumento a llevar a cabo un análisis para determinar qué se debe transmitir al lector en la LM. En pocas palabras Nord introduce el concepto del *skopos*, término que representa los fines de comunicación definidos por el emisor, *más* las consideraciones pertinentes derivadas de un análisis del TO por el traductor¹⁰. El *skopos* es, entonces, la amalgamación de las consideraciones señaladas. Pero, ¿qué sucede en casos donde el *skopos* se contradice?

El traductor en tales casos es responsable de comunicar al cliente problemas de esta naturaleza para no perjudicar la traducción de los TT. Para ilustrar el punto del *skopos* conflictivo se citan ejemplos encontrados en las instrucciones del emisor para la traducción de los TT.

Según lo acostumbrado, el cliente (Linvatec) envió a CCI un total de doce páginas de instrucciones que incluían 123 instrucciones sobre el «Sistema de control» y el «Sistema fotográfico». Durante la fase de análisis, se percató de que 23 de estas instrucciones atentaban contra los fines de la comunicación en los TT. Al revisar los documentos originales se notó que el instrumental Linvatec está fabricado con leyendas en inglés, lo que obliga al traductor a presentar dichas leyendas entre comillas seguidas por la traducción de éstas en castellano. No obstante, esto es un problema que se manifiesta en varias dimensiones.

Primero, y con respecto al «Sistema de control», existen tres instrumentos con leyendas: la consola de control (controlador principal), los diversos modelos de pieza de mano (auxiliar),

¹⁰Nord, pp.8-9.

así como diferentes modelos de unidad de control activada con el pie (auxiliar). El TO se entiende sin mayor problema; no obstante, los botones/pedales de control auxiliares son representados por una combinación de leyendas y, en algunos casos, sencillamente por iconos, mientras en otros se representan mediante una combinación de leyendas en inglés e íconos. Estos problemas se hicieron evidentes en las fotocopias de los manuales originales, donde se ven claramente los conflictos ya que el texto de cada pieza auxiliar está yuxtapuesto con su correspondiente ilustración. El TO presenta las descripciones de manera coherente, ya que cualquier usuario de habla inglesa sabrá que un «ON/OFF button» es lo mismo que un botón interruptor de encendido/apagado; pese a que su leyenda real se denota sencillamente por los símbolos «0/I» (véase la Ilustración 1-6, «elemento 3», de la página 8, «Sistema Universal»). Pues esta clase de sutilezas acaba por convertirse en una fuente de enorme frustración desde la perspectiva del postulante, ya que tuvo que consultar con el cliente para que autorizara los cambios pertinentes, además de revisar caso por caso para asegurarse de que cada instrumento auxiliar estuviera debidamente representado para el lector de los TT.

En el caso del «Sistema fotográfico», el documento presentaba los mismos problemas considerados anteriormente pero, por añadidura, tenía otros que daban como resultado un *skopos* conflictivo. Para evitar una discusión muy larga, se ha optado por presentar aquí sólo una entre las observaciones que se envió al cliente, la cual se explica por sí sola:

Observation 2: Again, concerning icons, the translation instructions attached to the manual state that we should leave the English descriptions for the icons in the body of

the text and translate their equivalents in parenthesis. This practice is necessary for the buttons and legends because they are printed in English on the equipment. However, with regard to leaving the icon descriptions in English (those stated on translation instruction pages) followed by the Spanish translation in parenthesis is not in the interest of the document and we recommend that the English descriptions be removed, especially since none of these descriptions ever appear in written form in electronic displays (a case where a parenthetical translation would be warranted [Anexo I, p. 1-3]

Como se podría imaginar al leer la observación anterior, el TO se publicó empleando estas convenciones las cuales, si bien entendibles, no son nada naturales ni siquiera necesarias. En este caso, el cliente estuvo de acuerdo y se eliminaron las comillas de las frases en los TT.

Cabe mencionar aquí que una vez definido el *skopos*, el traductor goza de una herramienta que le permite resolver los problemas inherentes a la elaboración del proyecto, y, por consiguiente, de no contar con tan importante herramienta, el traductor corre el riesgo, si no la certeza, de equivocarse en el TT.

Según lo dicho anteriormente, la elaboración de los TO parte de la premisa de funcionalidad, pues se reconoce que ellos son regidos por convenciones fijas y su último fin es capacitar al usuario en el uso de los productos. Puesto que estos textos son de naturaleza no literaria, escritos con la intención explícita de instruir al usuario, resultan muy flexibles en cuanto a su adaptación a la cultura meta. Al haber llegado a este punto, armado con el *skopos* bien definido que incluye la confluencia de las consideraciones extra e intratextuales, el traductor está en condiciones de ponerse a la labor de la traducción.

La transposición

Según Vázquez-Ayora, la *transposición* constituye en sí la base de la *traducción oblicua*, es decir, la idea de que el deber del traductor es buscar las equivalencias entre dos idiomas mediante los elementos gramaticales dispuestos en la LM, pues como es bien sabido, los patrones lingüísticos de todo idioma son distintos¹¹. Para remediar estas diferencias en los patrones lingüísticos y, por tanto, llegar a una traducción fluida y natural en la LM, el traductor tendrá que sopesar cada unidad de sentido (por ejemplo una frase) en la lengua fuente (LF), para luego «transponer» la misma idea pero conforme con las estructuras gramaticales de la LM. A grandes trazos, según el «Modelo Transformacional» de Nida, el proceso es así: el traductor estudia cualquier unidad de sentido; luego «separa» dicha unidad de sus estructuras gramaticales en la LF; ahora se ha reducido la unidad hasta los niveles «nucleares» para luego regenerarla en la LM, y como paso final, agregarle las estructuras gramaticales de la LM.

La transposición como método de la traducción constituye el recurso que más utiliza el traductor porque, de no ser así, la traductología consistiría en la mera traducción literal. A continuación se presentan algunos ejemplos de la transposición encontrados en los TT:

Transposición de sustantivo a verbo (Sistema fotográfico, p. 1):

- “Equipment grounding is vital to ensure safe operation.”
- «Es imprescindible conectar el equipo a tierra para asegurar su funcionamiento seguro».

¹¹Vázquez-Ayora, Gerardo. *Introducción a la traductología* (Washington, D.C.: Georgetown University Press, 1977), pp. 266-269.

Transposición de adjetivo a sustantivo (Sistema fotográfico, p. 11):

- “The connector is specially-keyed for insertion in only one direction.”
- «Este conector cuenta con un enchavetado especial, el cual sólo permite que esté enchufado en una dirección».

Transposición de perífrasis verbal a sustantivo (Sistema de control, p. 28):

- “This message indicates the controller needs to be calibrated.”
- «Indica que la consola de control precisa calibración».

Transposición triple: adverbio/adj., verbo/sust, adj./sust. (Sistema de control, p. 12):

- “The APEX Multi-function Footswitch is ergonomically comfortable and designed with pressure-sensing technology.”
- «La **Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX** incorpora la tecnología de sensores de presión en un diseño ergonómico y cómodo».

La modulación

Se entiende por la modulación, aquel «vehículo» de la traducción oblicua que permite la expresión «fiel a la intención del autor y respetuosa del genio de la lengua»; pues la combinación de la modulación y la transposición constituyen las energías liberadoras que «sacan al traductor de su camisa de fuerza, le conceden la libertad y la latitud que necesita para lograr esos dos fines que hacen de la traducción una disciplina rigurosa y formal»¹². Para explicar esta idea de otra manera, tiene eso que ver con la observación de Newmark citada en e

¹²Vázquez-Ayora, pp. 290-291.

primer capítulo, cuando se refiere a que el traductor que trabaja en un segundo idioma «es siempre descubierto» al equivocarse con las colocaciones no usuales en la LM.

Mientras la transposición se emplea como herramienta que busca la equivalencia entre los patrones de dos idiomas manipulando las convenciones gramaticales, así también funciona la modulación; pero a nivel del léxico, y nace de las particulares percepciones de una comunidad lingüística filtradas por su propio sesgo cultural. Dado que cada cultura funciona con base en su propia realidad lingüística, existen frases o colocaciones fijas (hechas) que se reconocen y que requieren de un trato adecuado por el traductor. Por ejemplo, en inglés la frase «I'm in her bad book» se podría decir en castellano «no estoy en su gracia», aunque una colocación más usual y acertada sería, «en este momento no soy santo de su devoción». He aquí algunos ejemplos de los textos:

- “The Company warrants all new Instruments to be free from defects in materials and workmanship for the following periods, measured from Customer’s receipt.”
- «La Compañía garantiza que todos los Instrumentos nuevos carecen de defectos en materiales y mano de obra durante los siguientes períodos de tiempo, contados a partir del momento en que el Cliente recibe los Instrumentos: [Sistema fotográfico, p. 37]».
- “© Linvatec Corporation 1997. All Rights Reserved. Printed in USA.”
- «© Linvatec Corporation 1997. Reservados todos los derechos. Impreso en EE.UU. [Sistema de control, portada]».

La amplificación

Una característica muy notable del inglés es su capacidad para la expresión eficaz, mientras que el castellano, debido a su condición de lengua romance, requiere en muchos casos, de más palabras para mantener la integridad del mensaje original en la LM. Esto sucede muy a menudo con respecto a las preposiciones inglesas que tienden a englobar ideas implícitas que se deben expandir en castellano. No obstante este fenómeno puede observarse en relación con otras estructuras:

- “Never insert foreign objects into the controller. This constitutes a safety hazard and can cause extensive damage or injury.”
- «No se deben introducir objetos foráneos en la consola de control, ya que esto constituye un riesgo de seguridad y podría ocasionar heridas graves o provocar averías de gran envergadura en el equipo [Sistema de control, p.1]».

En este ejemplo el postulante decidió *ampliar* la versión castellana puesto que la posición del verbo inglés «cause» sirve para modificar tanto «damage» (averías en el instrumental) como «injury» (heridas). Además, no se pudo encontrar un verbo castellano cuyo sema equivalga al amplio uso del verbo inglés «to cause», ya que en castellano deben emplearse verbos auxiliares junto con el verbo principal «poder», con el fin de modificar adecuadamente los objetos directos «averías» y «heridas». También se notará que los adjetivos que modifican los objetos directos en la versión castellana deben expresar el adjetivo inglés «extensive» de dos maneras conforme a la preferencia de dichos objetos en castellano. He aquí otro ejemplo:

- **“NOTE: For various system configurations, reference Figures 2-1 through 2-4 on the following pages. The figures shown indicate connections for S-video setups. The same connections may be used for non S-video setups, but use BNC cables and route to the appropriate VIDEO connectors.”**
- **«NOTA: Se recomienda consultar las Ilustraciones 2-1 a 2-4 de las siguientes páginas para efectuar la instalación de varias configuraciones de sistemas. Estas ilustraciones señalan las conexiones pertinentes para configuraciones de vídeo «S». Se pueden utilizar las mismas conexiones para configuraciones que no sean del tipo vídeo «S», siempre y cuando se utilicen cables BNC destinados a los conectores de vídeo apropiados [Sistema fotográfico, p. 6]».**

En este ejemplo, al emplear la frase «For various video configurations», queda implícita la idea «para efectuar la instalación», y por tanto, se debe *ampliar* el castellano para que sea explícito. Más adelante en el ejemplo, el inglés emplea «but use BNC cables». Otra vez lo implícito en la LF obliga al traductor a efectuar la traducción al castellano de manera explícita.

Con respecto a la traducción de los TO, el postulante se vio obligado a utilizar la técnica de amplificación en casi todas las páginas de los TT, ya que este tipo de texto se suele presentar en un estilo de inglés muy directo y con miras a la eficiencia de expresión; modalidad que ahorra espacio en el documento.

La explicitación

A primera vista, se podría pensar que las técnicas de amplificación y explicitación son iguales, pero existe en esta última un matiz muy importante el cual se debe aclarar. Mientras la

amplificación se emplea con el fin de aclarar una acción o condición que el lector del TT reconocería por el contexto de la comunicación, la *explicitación* se emplea para aclarar algún *referente* (antecedente, etc.) que el lector del TT pudiera desconocer pese a que estuviera implícito en el contexto cultural de la LF. Para ilustrar este punto se incluye un ejemplo a continuación:

- “This document, and any related materials, is confidential and is protected by copyright laws and shall not be duplicated, transmitted, transcribed...”
- «Tanto este documento como todo material afín, son confidenciales y están protegidos por las leyes internacionales de propiedad intelectual (Sistema fotográfico/de control, contra tapa)».

Puesto que este documento se distribuye en España y, desde luego, en los demás países de habla hispana, el traductor decidió incluir el calificativo «internacionales», pues el lector del TO (estadounidense) entenderá sin mayor problema que se refiere a las leyes de propiedad intelectual vigentes a nivel mundial mediante tratados internacionales. En este caso, la técnica de explicitación se emplea con el fin de aclarar al lector de los TT que las leyes mencionadas no se tratan de leyes federales de los EE.UU., sino leyes de alcance mundial.

Según lo observado en los TO, así como en textos anteriores de Linvatec, existe otra clase de técnica de explicitación que vale la pena comentar. Debido a que estos textos no constituyen un proyecto separado, sino que forman parte de los demás 28 manuales, el traductor habrá de considerar los antecedentes del caso. Aquí se habla de uniformidad y,

además, de la importancia de hacer explícito lo que podría resultar confuso para el lector. He aquí algunos ejemplos donde se vio pertinente el uso adicional de la explicitación:

- “**Connector Alignment Mark** — Used to align the handpiece connector with the controller “**HANDPIECE**” receptacle for proper connection.”
- «**Punto de alineación.** Se utiliza para alinear el conector de la pieza de mano al receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano) de la consola de control, lo que asegura una buena conexión [Sistema de control, p. 7]».

La explicitación con el fin de uniformidad. La parte subrayada de este ejemplo brinda información al usuario sobre la función del punto de alineación y, además, sirve como recordatorio de que siempre hay que asegurarse de que la flecha esté en la posición correcta para tener una buena conexión. Esta información aparece una sola vez en la página 7, bajo el renglón de la primera pieza de mano que aparece en el manual. No obstante, con la sola excepción de la parte subrayada, la misma información aparece bajo los renglones de dos modelos adicionales de pieza de mano. Puesto que raras veces un usuario se toma la molestia de leer un manual de cabo a rabo, sería conveniente incluir esta información en los otros modelos ya que cabe la posibilidad de que el usuario sólo tenga un modelo de pieza de mano (donde la información mencionada no esté incluida). Observe el siguiente ejemplo:

- “**Note: Only when using a One Connection Tubing Set.**”

- «**NOTA: esta función está disponible siempre y cuando se utilice el Sistema de línea de conexión única® de Linvatec** [Sistema de control, p.3]».

La explicitación con fines informativos. En el presente ejemplo se notará la adición del nombre del fabricante. Al percatarse del hecho de que Linvatec tenía previsto empaquetar estos productos con el nombre en castellano, se decidió agregar el nombre del fabricante para que el lector del TT supiera que: 1) se trata de una marca de producto para usarse con el «Sistema de control»; y 2) que este producto se consigue a través de Linvatec. Cabe mencionar que hay múltiples referencias al Sistema de línea de conexión única (y el Sistema de conexión doble) sin más referente que lo que se ve en este ejemplo, pues la información adicional sobre este producto se trata en un encarte aparte, traducido por CCI. A continuación se presenta otro caso donde se utilizó la técnica de explicitación:

1. “To select the desired auto shutter mode:
 - a. Set auto shutter to OFF by pressing the “**SHUTTER/ENHANCE**” {icon} button. The associated LED turns off and a “**LIGHT CONTROL MANUAL**” icon briefly displays on the monitor.
 - b. Set auto shutter to ON by pressing the “**SHUTTER/ENHANCE**” {icon} button. The associated LED illuminates and a “**LIGHT CONTROL MANUAL**” icon briefly displays on the monitor.”

1. «Para seleccionar el modo de obturador deseado:
 - a. **Modo manual.** Pulse el botón {icon} «**SHUTTER/ENHANCE**» (control de luz al

obturador/mejorar imagen). Esto activa el modo manual. La luz indicadora encima del botón se apagará y aparecerá en el monitor durante varios segundos el ícono del modo manual de control de luz.

b. **Modo automático.** Pulse el botón {icon} «SHUTTER/ENHANCE» (control de luz al obturador/mejorar imagen). Esto desactiva el modo manual. La luz indicadora encima del botón se iluminará y aparecerá en el monitor durante varios segundos el ícono del modo automático de control de luz [Sistema fotográfico, p.12]».

La explicitación con el fin de orientar al usuario. Mediante este ejemplo se notará que el TO presenta dos bloques de información cuyo propósito no está muy definido. En la versión castellana, el postulante modificó los bloques al introducir en ellos renglones para orientar al usuario en el procedimiento el cual se aplicó varias veces en ambos TT¹³:

2. “**Activation Pedal** – This pedal has two functions.

When the controller is set to Normal mode, this pedal acts as an ON/OFF pedal.

Depress to rotate the blade at a set speed, regardless of the amount of pressure applied.

Release the pedal completely to stop blade rotation.

When the controller is set to Variable mode, depressing this pedal varies the blade speed proportional to the amount of pressure applied. Release the pedal completely to stop blade rotation.”

2. «**Pedal de activación.** Desempeña dos (2) funciones:

¹³Estos cambios se realizaron con la autorización del cliente.

Modo normal. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo normal, el pedal cumple la función de interruptor de encendido/apagado. Presione el pedal para activarlo. Una vez activado en el modo normal, la velocidad de rotación del accesorio de corte está fija y no se puede aumentar presionando el pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte.

Modo variable. Cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre límites predeterminados según la presión aplicada al pedal. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción del accesorio de corte [Sistema de control, p. 14]».

Para continuar con un diferente ejemplo que merece consideración, se plantea otra aplicación de la explicitación, consultada, por escrito, con el cliente:

“Question 1: We believe that all of the icons mentioned in the text display ONLY on the monitor and not on the controller. Is this correct? For example:

6. **“WHITE BALANCE” Button** {icon} — Performs two functions:
 - a. Press to initiate white balance. The associated LED illuminates and a **“White Balance”** icon displays [where?]. If completed successfully, the **“White Balance Successful”** icon displays [where?] and the LED turns off. If white balance was not successful, the **“White Balance Failed”** icon displays [where?] and the LED remains lit (See Symbol Definitions for associated icons) [Sistema fotográfico, p.5]”.

La explicitación con el fin de corregir deficiencias en el TO. El problema con el presente ejemplo radica en el acertado comentario de Snell y Crampton: «Ideally when translating instructions, the translator should put his hands on the equipment and follow the process through, but if this is not really feasible... he should get as near to the real thing as he can»¹⁴. Este ejemplo se obtuvo al principio del manual «Sistema fotográfico» y demuestra las ventajas de tener a mano el equipo sobre el cual se traduce. Pero ya que raras veces ocurre esto, el traductor no tiene más remedio que consultar al cliente. Vale destacar que el postulante se enteró de la respuesta a su pregunta antes de que llegara la información del cliente, pues al haber bregado con el texto durante varios días se dedujo que los íconos sin duda aparecen únicamente en el monitor y no en la consola de control. Sin embargo existen otros íconos que también se muestran en la consola. Como se enfatizó anteriormente, la ambigüedad no tiene por qué existir en los manuales de instrucción. En los casos en que había tales ambigüedades el postulante se encargó de eliminarlas al incluir el referente: *o en el monitor o en la consola*.

La omisión

Suele suceder que muchos traductores no pueden desprenderse de las palabras de un texto original y terminan sus labores quizá agregando muchos elementos innecesarios por un excesivo apego al TO. La técnica de la *omisión*, o bien, la eliminación de palabras y conceptos que no hacen falta introducir en el TT, tiene una relación inversa con la técnica de la

¹⁴Snell, B. y Crampton, P. en Picken, Catriona., p. 113.

amplificación. Mientras la amplificación exige palabras adicionales para transferir la idea original al texto meta, la omisión exige su eliminación, pues la razón está en que esta información del texto fuente ya está implícita en el contexto y los recursos de expresión de la LM. Si se le agregan estas palabras innecesarias al texto meta, el resultado es una forma de *translationese* «ruido lingüístico» que disminuye la calidad de la traducción, o peor, causa confusión en el lector. Al juicio del postulante, también cabe otra posibilidad para emplear la técnica de la omisión que se muestra mediante el siguiente ejemplo:

- “Do not expose controller to rain or moisture, operate in wet areas, or place liquids on or above controller. Moisture can damage controller and create the danger of electric shock.”
- «No se debe exponer la consola de la cámara a la humedad, utilizarla en áreas húmedas o colocar líquidos sobre ellas ni cerca de la misma. La humedad puede dañarla y producir el riesgo de electrocución [Sistema fotográfico, p. 1]».

Al elaborar un texto no literario tal como un manual de instrucciones, el traductor tiene la obligación de eliminar lo que podría considerarse una «ridiculez». ¿Qué no cabe aquí? Pues, obviamente la referencia a «rain» (lluvia). Vale mencionar que éste es el sexto manual de Linvatec que el postulante ha traducido, pero todos los manuales incluyen el mismo aviso sobre la humedad, salvo en el «Sistema fotográfico». Ya que el traductor puede descartar la

posibilidad de intervenciones quirúrgicas que se llevan a cabo a la intemperie, así también puede descartar la referencia a la lluvia.

Cabe mencionar aquí un fenómeno presente en los TO que viene siendo muy común en el castellano por un calco del inglés: la famosa cláusula «and/or» que se suele transferir al castellano como «y/o». Nótese el siguiente ejemplo:

- “Replace camera head with a working unit and verify the image on monitor. If the image is viewed, camera head and/or cable are faulty. Return the camera head to Linvatec for repair.”
- «Reemplace la cabeza de cámara con otra que sepa que funciona y verifique que haya imagen en el monitor. Si hay imagen, la cabeza de cámara o el cable (o ambos) está dañado. Devuelva la cabeza de cámara a Linvatec para su reparación [Sistema fotográfico, p. 17]».

En este caso se evita el calco clarificando que ambos componentes podrían estar dañados al presentar la información en paréntesis. No obstante, existe otra alternativa:

- «Reemplace la cabeza de cámara con otra que sepa que funcione y verifique que haya imagen en el monitor. Si hay imagen, la cabeza de cámara y el cable podrían estar dañados. Devuelva la cabeza de cámara a Linvatec para su reparación».

De esta manera, se ha comunicado lo mismo que en el primer ejemplo, ya que el uso de «y» entre las dos piezas es inclusivo; puede ser que una o ambas piezas estén dañadas. Sin embargo

el uso de la palabra «o» entre las dos piezas significaría que una de las dos no funciona, pero no ambas (exclusivo).

Consideraciones adicionales

En la presente sección se explorarán algunos problemas que el postulante tuvo que superar en la elaboración de los TT que tienen que ver con los TO. Se comienza esta sección con el consejo de que el traductor utilice la copia impresa del TO como un espacio de trabajo en el cual pueden hacerse notas sobre los procedimientos que, a primera vista, no parecen tener coherencia. A medida de que vaya avanzando en el texto, el traductor puede referirse a estas notas y compararlas con distintas partes del texto, hasta que logre identificar el contexto apropiado y así, solucionar problemas.

Asimismo, el lector de estos textos notará que cada vez que aparece un número deletreado con el fin de indicar, por ejemplo, cuántas funciones desempeña un botón determinado, se incluye después el número arábigo entre paréntesis. Esto se debe a que los primeros manuales de Linvatec que se tradujeron utilizaban dicha convención, así que el postulante se vio obligado a conservar el estilo ya establecido por los manuales anteriores con el fin de mantener la coherencia del proyecto global. Todavía hay unos casos en los que los TO mantienen esta convención; por ejemplo, en el «Sistema fotográfico», en las instrucciones para esterilización y limpieza, tercera columna, página 16.

Otra consideración que se tiene muy presente es la coherencia del texto. Para los autores de estos manuales, elaborar y coordinar tal proyecto tiene que haber sido algo tedioso. Se puede imaginar todas las revisiones que se habrán efectuado en el proceso. Al leer estos TO, no se puede negar el hecho de que los textos se repiten una y otra vez en distintas secciones. Se nota de lejos el esfuerzo de los autores por emplear siempre el mismo lenguaje, repitiéndose palabra por palabra en la medida de lo posible; sin embargo, los TO publicados aún presentan muchos casos en donde se podría haber uniformado el texto aun más. La razón de esto se encuentra fácilmente en el muy conocido dicho: «muchas manos en un plato hacen mucho garabato». A juicio del postulante, hay un valor connatural en mantener la uniformidad de estos textos, pues su incesante repetición acaba por inculcar los conceptos una y otra vez hasta que quedan bien arraigados en la mente del lector. Para conservar este principio, el postulante se esforzó en uniformar todos los aspectos de los TO, por monótono que sea; pues los presentes textos no constituyen ningún *bestseller*.

Otro factor que se debe mencionar se refiere a la precisión de los textos. Se han encontrado varios errores con respecto a los números de modelo conflictivos. Obviamente, un error de este tipo puede ocasionar muchos problemas a los clientes de Linvatec, y es también responsabilidad del traductor verificar cada elemento de un texto para identificar y corregir los errores. Por otra parte, no se debe dar por un hecho que los TO son infalibles en cuanto a su contenido. El buen traductor está siempre alerta a lo que elabora; si se trata de un procedimiento mecánico, éste juega el papel del lector final, estableciendo una empatía con el

lector y en sus borradores, siguiendo los mismos procedimientos para asegurarse de que se efectúen tal y como deben. He aquí un ejemplo de este razonamiento:

1. “Connect the supplied mains power cable to the rear of the controller and a properly earthed mains supply outlet.
2. Connect the footswitch (C9860, C9965, C9862 or E9395) and handpiece (C9820, C9824, C9828, C9964 or 9950F) to the “**FOOTSWITCH**” and “**HANDPIECE**” receptacle, respectively, on the controller front panel.
 - a. Remove the protective cap by grasping the locking ring and sliding it towards the cord. While holding the locking ring back, remove the protective cap (reference Figure 3-1)

{Figure 3-1}
 - b. Line up the alignment mark on the connector and the appropriate controller receptacle. Push in completely [Sistema de control, pp. 15 y 21].”

Es curioso, pero no se descubrió este error antes de que el TT se fuera a imprimir. Si se sigue el proceso indicado arriba, se caerá en cuenta de que los pasos «a» y «b» se realizan *ante* del paso 2. De no ser así, el usuario hubiera enchufado el conector de la pieza de mano a los mencionados receptáculos con la tapa protectora fijada en su lugar. No obstante, se ha corregido este error en los TT de esta Memoria.

Hay otros errores más sutiles que sólo se descubren con lupa (de los que el usuario sólo se dará cuenta al poner en funcionamiento el equipo). Por ejemplo en el «Sistema universal»,

los botones que aparecen en la sección 2.2.2.3 de la página 17 están invertidos en el TO; no sólo los botones en sí sino también el renglón «RPM Increase/Decrease», ya que esto está al revés, pues en el equipo aparece como «decrease/increase».

Una consideración fundamental de estos textos son las restricciones de espacio disponible debido al formato. Esto viene siendo muy aparente al examinar los cuadros que corresponden a la sección de «Identificación y solución de problemas» (Sistema fotográfico, p. 19/Sistema de control, p. 24) de ambos textos. Originalmente, se había seguido un modelo menos eficaz con respecto a la columna «Causa probable», empleando el modo verbal *condicional*. Sin embargo, esto produjo oraciones más largas, las cuales hicieron crecer cada célula del cuadro de forma desmesurada. Al reflexionar sobre este problema, el postulante se dio cuenta de que el renglón «Causa probable» era lo suficientemente adecuado para expresar la idea del modo verbal *condicional*, y luego, cambió todas las oraciones de estas secciones al modo *indicativo*, y así pudo economizar la traducción conforme con el formato disponible de los TO.

Por último, en esta sección se considera el uso de las palabras en negrita. Al pasar por los TO, queda patente la mayor frecuencia de nombres propios que emplea el inglés: todos muy pero muy económicos. En castellano, como es sabido, los nombres propios con base en la funcionalidad que tan fácil y económicamente se acuñan en inglés, pueden ser algo extensos. Puesto que un nombre propio puede ocupar una larga cadena en castellano tal como «la unidad de control de dos pedales activada con el pie APEX», resulta torpe al emplearse en letra mayúscula como se hacen en los TO, se optó por una modificación utilizando letra negrita.

Obsérvense las páginas del «Sistema de control» desde la página 7 hasta la página 14: estas páginas introducen los modelos de pieza de mano y la unidad de control activada con el pie. Se solucionó el problema al introducir cada producto en el primer párrafo con su nombre en letra negrita y utilizando letra mayúscula para la primera palabra de cada nombre propio. En el «Sistema fotográfico» hubo un problema similar con respecto a los extensos nombres de los diferentes «modos». En estos casos, sin embargo, se optó por suprimir la preposición «de» (que hubiera seguida «modo»); por ejemplo, el «modo definición de los márgenes de la imagen» y el «modo tamaño de ventana/formato de vídeo». De esta manera, se evita confusión y brinda claridad al documento.

Reseña, Capítulo II

Se comenzó el segundo capítulo considerando las ideas de Nord con respecto al *skopos*; se expusieron los factores relevantes que constituyen el *skopos* y la importancia de asegurarse de que no contenga partes conflictivas. Luego, se procedió a considerar *algunas* herramientas específicas que tiene el traductor a su disposición, y se mencionó cómo el postulante las aplicó a los TT. Se consideró la transposición, la modulación, la amplificación, la explicitación y la omisión. Además, el postulante señaló algunas consideraciones importantes con el fin de mostrar y defender sus decisiones con respecto a la elaboración de los TT.

En el siguiente capítulo, se harán consideraciones sobre la terminología empleada en los TT, explorando a la vez las fuentes secundarias que se aprovecharon. Luego se darán a conocer

las pautas que se siguieron para elaborar el glosario. Al final del tercer capítulo se anexará el glosario del proyecto.

Capítulo III

Terminología del proyecto Linvatec

Entre los diversos tipos de traducción, la traducción técnica viene a ser la amalgama [ideal] entre los conocimientos del traductor y la creatividad o el grado de libertad que puede emplear al enfrentarse a un texto cuyas características semánticas, sintácticas y léxicas no le permiten realizar abundantes innovaciones en cuanto a terminología se refiere. Desde este punto de vista, se enfoca la creatividad como aquella habilidad inherente al traductor que le permite sentir más que saber cuándo un término se aparta de lo general para convertirse en parte de una jerga específica, para particularizarse como un término entrañado en una clase de género discursivo muy singular cuya especificidad de significado marca las pautas a seguir para su respectiva traducción. Por más técnica que sea una traducción, el traductor no debe perder de vista ni dejar de lado su sensibilidad y creatividad, las cuales necesitará para elegir las palabras que más se adecuen al tipo de discurso del texto que está traduciendo¹⁵.

Se decidió comenzar el presente capítulo sobre terminología con las palabras de una ex alumna del programa del Plan de Licenciatura en Traducción de la Universidad Nacional, por captar éstas de manera tan elocuente, el proceso que guía al traductor en la identificación y selección de la terminología más adecuada a emplear en el texto meta. Como menciona la cita, la intuición y creatividad del traductor constituyen la fuerza motriz analítica capaz de llenar

¹⁵Araya F., Marisol. «Trabajo de Graduación: *Home Health Handbook*, Universidad Nacional», 1997, p. 168.

aquellos vacíos entre las ideas de un TO, los diccionarios y otras fuentes de referencia especializadas.

Para abarcar las consideraciones sobre la terminología empleada en los TT, el presente capítulo se dividirá en las siguientes secciones: una sección sobre la **terminología de los textos de Linvatec**, una sección que explora las **fuentes de terminología** aprovechadas en la elaboración de los TT, una sección sobre el **propósito y la organización del glosario**, seguido por una **reseña** de los temas examinados en el capítulo y, por último, se dará a conocer el **glosario Linvatec para el traductor**.

Terminología de los textos de Linvatec

Se comienza esta sección con una pregunta: ¿Cuáles son los fines de la comunicación de los TT? La respuesta de esta pregunta fundamental determina el nivel de tecnicidad apropiado. Se estableció en el primer capítulo que los fines particulares de estos textos giran en torno al usuario; es decir, el usuario debe poder reconocer el funcionamiento del instrumental y sus accesorios, debe entender los procedimientos de limpieza, esterilización y cuidados del equipo, debe identificar problemas en cuanto al equipo y saber cómo solucionar los mismos con la información provista en los TT. También se señaló que el usuario es médico. Se entiende por eso que el usuario es experto en su campo y su interés en el instrumental no va más allá del funcionamiento para propósitos específicos; es decir, el usuario es experto médico y no ingeniero. El médico no va a analizar el contexto de los manuales con el fin de poder realizar

reparaciones a la maquinaria. Teniendo en cuenta dichas consideraciones, el traductor reúne la terminología adecuada para el proyecto. Sin embargo, esto no quiere decir que el traductor puede omitir información sino, al contrario, aclararla según sea necesario. Por ejemplo, la sección «4.1 Teoría de funcionamiento y diagramas» del «Sistema fotográfico» (pp. 21-22) contiene una amplia muestra de jerga electrónica (acrónimos, etc.) proveniente del inglés, que aparece en contextos tan oblicuos que, a juicio del postulante, tendrían significado sólo para quienes sean ingenieros electrónicos. Por eso, cuando sale el acrónimo «PLL» en el contexto: «The low frequency crystal is multiplied up to the 8 MHz speed by a PLL located inside the microcontroller (Sistema fotográfico, p. 22)», es deber del traductor aclarar para el lector del TT que un «PLL» (phase lock loop) es un circuito de retroalimentación sincronizado por fase.

Afortunadamente, pasajes como el del ejemplo anterior aparecen con menor frecuencia ya que la gran mayoría de los TO se entienden sin mucho esfuerzo; si no por la terminología, por el contexto. Como se ha señalado en el primer capítulo, la tónica imperante en los textos de Linvatec se basa en el propósito de lograr la confianza del usuario al emplear términos «cuasi científicos». Esto se refiere a uno de las más viejas tácticas propagandísticas de la mercadotecnia, la cual ostenta las particularidades de un producto con términos que tienden a lo sofisticado en lugar de lo entendible. Al hojear las páginas del glosario Linvatec, se notará que muchos de los términos presentes en los TO se traducen al castellano mediante circunloquios, es decir, el término (o circunloquio) castellano es casi siempre más explícito, mientras que los términos de los TO tienden a ser más implícitos. No obstante, esto es de esperar al considerar que la gran mayoría de los avances en la tecnología ocurren (hoy en día)

en el ámbito anglosajón. En fin, los TT, por su claridad, o bien «transparencia» en cuanto a su terminología, a juicio del postulante son más funcionales que los originales.

Existen también en los TO algunos términos de la vanguardia en la tecnología que son tan nuevos que no se han podido registrar en ningún diccionario. Considérese el término «CCD (dispositivo de carga acoplada –DCA) Imager» (Sistema fotográfico, p. 21). Por ello, se emprendió una búsqueda durante el curso de varias semanas para encontrar un término aceptable en castellano. Se consideraron varias opciones con base en la funcionalidad del dispositivo tales como «procesador de imágenes DCA» y «portadora de imágenes DCA», entre otros. Sin embargo, no se quedó conforme con la solución y tuvo que consultar con un experto. Mediante la consulta se percató de que existía gran probabilidad de que el término del inglés fuera producto terminológico de los ingenieros de Linvatec ¹⁶. En realidad, la función de dicho dispositivo dio la clave sobre su traducción al castellano. Al fin y al cabo, el «CCD Imager» no es otra cosa que un *chip* transductor, el cual convierte la información generada por el escáner del endoscopio en señal electrodigital. Una vez en forma digital, se puede procesar la señal en pantalla para reproducir la imagen original y, por lo tanto, se llegó a la solución «transductor de imágenes DCA», la cual es válida con base en su funcionalidad. Huelga decir que este ejemplo constituyó uno de los más difíciles problemas en cuanto a terminología se refiere.

¹⁶ Se consultó al Ing. David Braddy, ex funcionario e ingeniero de *software* de Bell Laboratories, Costa Rica.

Fuentes de terminología

Sin lugar a dudas, la mayor parte de la investigación terminológica se basó en fuentes secundarias, o bien, diccionarios técnicos y médicos tanto monolingües como bilingües. A estas referencias también se suman algunos textos paralelos de dispositivos electrónicos (bilingües), así como los manuales de Linvatec traducidos con anterioridad por CCI.

Para complementar la información recopilada, también se realizaron entrevistas con expertos a fin de verificar algunos puntos sensibles con un médico y con un experto en el campo de la electrónica. Asimismo, se solía trabajar con glosario en pantalla, pues debido a tanta información repetitiva, se tenía que mantener la cohesión desde el principio o perder tiempo desenmarañando los textos después.

Mientras que muchas de las fuentes secundarias eran de gran utilidad, cabe hacer mención muy especial del *Diccionario enciclopédico de ciencia y tecnología* de Prentice-Hall¹⁷. Este recurso probó ser invaluable ya que la información contenida en sus cinco tomos bastó para encontrar alrededor de un 90% de los términos elegidos para los TT. El Prentice-Hall brinda definiciones de unos 133.000 términos y cubre minuciosamente mucha terminología perteneciente a algunos 140 campos de estudio representados. Los matices de cada entrada son precedidos por el campo al cual pertenece en letra cursiva, lo que permite al usuario identificar y «activar» el término buscado. Es sorprendente la gran cantidad de significados poseídos por un término. Para ilustrar este punto, basta tomar un ejemplo al azar, como el término «flow

¹⁷Morris, Christopher. ed. *Diccionario enciclopédico de ciencia y tecnología* (México, D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana, 1996), cinco tomos.

line». Se verá, mediante la entrada para dicho término, que éste encierra un significado distinto con respecto a los campos de la hidrología, petrología, ciencia de materiales, ingeniería petrolera, tecnología de cómputo y cartografía, entre otros¹⁸. Ahora bien, dada la naturaleza de la terminología, el traductor reconocerá el muy limitado valor de aquellos diccionarios técnicos que suelen ofrecer definiciones carentes (o muy pobres) de contexto. De hecho, durante la fase de investigación de los TT, se consultaban estos diccionarios técnicos, monolingües y bilingües, siempre que no se podía localizar una definición con base en el contexto, para luego cotejar lo encontrado con las fuentes enciclopédicas, lo que permitió descartar por ensayo hasta encontrar al matiz preciso del contexto. El diccionario Prentice-Hall, por su carácter de diccionario enciclopédico, no sólo define la entrada mediante palabras, sino que detalla los procesos pertinentes y, a menudo, ofrece ejemplos, ilustraciones, etc. Un campo que cubre en gran detalle es la química, lo que constituyó un aporte realmente inestimable en la búsqueda de los equivalentes de sustancias tales como «glutaraldehyde» (glutaraldehído) y «PVC» (cloruro de polivinilo). También se destaca por su verdadero arsenal de términos en los campos de la computación, la óptica y las telecomunicaciones.

Por otra parte, el *Diccionario de electrónica, informática y centrales nucleares*, siendo éste un diccionario limitado a los campos mencionados en su título, fue de utilidad con respecto a algunos términos electrónicos que no se pudieron encontrar en otro lado¹⁹. Si bien éste no es

¹⁸Morris, p.950.

¹⁹Mataix, Mariano. ed. *Diccionario de electrónica, informática y centrales nucleares* (Barcelona: Ediciones Boixareu, 1978).

del calibre del Prentice-Hall, las entradas de los términos que ofrece, en muchos casos, cuenta con suficiente contexto para ser empleados en el glosario del proyecto. Por último, el *Diccionario de computación bilingüe*, publicado por McGraw-Hill, contiene mucha jerga y algunos acrónimos empleados en la informática, y aunque no es un diccionario enciclopédico, algunas entradas brindan información detallada mediante ilustraciones (contiene una sección amplia sobre los diversos tipos de conectores electrónicos con ilustraciones²⁰).

Propósito y organización del glosario

El desarrollo de un glosario para el traductor de documentos como los de Linvatec, es análogo a los procedimientos de control de calidad que se realizan en las fábricas, pues de no llevarse a cabo dicho control, la calidad del producto podría verse comprometido. El departamento de control de calidad de una fábrica, sin embargo, se encarga de controles del producto ya fabricado para verificar que éste no llegue al mercado con desperfectos. Aquí se parte un poco del concepto de calidad de los productos fabricados con respecto a los efectuados por el traductor, pues el glosario como herramienta de control figura en el primer plano desde el principio del proceso, porque antes de utilizarse como control de calidad es primero un esquema que permite al traductor sortear y evaluar los elementos de los TO de forma *continua*. Al considerar el contexto de los TO, el glosario para el traductor se convierte en el núcleo de la traducción en sí, pues el glosario le provee un espacio para recopilar sus

²⁰Freedman, Alan. *Diccionario de computación bilingüe*. (Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 1993).

pensamientos sobre cada entrada y puede referirse continuamente a ellas, ya que contienen sus notas y observaciones y así, rastrear la evolución de las ideas y, por tanto, la evolución del proyecto total.

Cuando el traductor se enfrenta con textos que poseen un alto grado de tecnicidad como los manuales de Linvatec, es imprescindible desarrollar un glosario con el fin de organizarse frente a la enorme cantidad de términos que se emplean repetidas veces y cuyos matices suelen aparecer en forma variada según los distintos contextos. De no proceder de manera organizada, es muy probable que el traductor le entregue al cliente una traducción con errores. Además, elaborar un glosario paralelamente que incluya sus notas con respecto a algunos procesos sobre los cuales el traductor no tenga un manejo perfecto, le ayudará a identificar y solucionar aspectos que, de lo contrario, no habría notado. Por ejemplo, el postulante había tomado apuntes en su glosario con respecto a «timing signals» (señales de temporización) que resultaron de utilidad después. Luego, surgió el término «clocking noise» en el documento «Sistema fotográfico», el cual se desconocía y sobre el cual no se pudo localizar información. No obstante, el glosario brindó la clave necesaria para resolver este problema ya que se hizo claro en el contexto de los apuntes bajo la entrada «timing signals» y, por consiguiente, se determinó que «clocking noise» se refería a las perturbaciones generadas por la sincronización del reloj del sistema²¹.

Además de ser un aporte para resolver problemas de terminología durante el proceso de traducción, el glosario brinda precisión al documento al ser el «centro de control de calidad»,

²¹ Braddy.

pues al referirse al glosario el traductor puede asegurarse de emplear los términos debidamente en el TT.

Cabe señalar que el glosario del presente proyecto se elaboró exclusivamente para el traductor del proyecto Linvatec, ya que no sería de utilidad para el lector puesto que éste ya tiene (o debe tener) dominio cabal sobre la información de estos manuales. Debido al alcance del proyecto global de Linvatec, era absolutamente imprescindible que el presente glosario fuera incorporado al glosario global del proyecto para que los demás traductores del proyecto tengan presentes los términos utilizados al elaborar los manuales y encartes que todavía faltan traducirse. En especial, este glosario ayudará a que los demás traductores sepan cómo se emplearon términos que podrían surgir en los futuros documentos del proyecto, además de evitar incoherencias en el proyecto global.

En cuanto a su organización, el glosario no tiene una estructura compleja y dispone de únicamente aquella información indispensable para el traductor de los documentos de Linvatec. El glosario está organizado en orden alfabético y consiste en entradas en un formato de cuadro. La columna izquierda contiene los términos en la LF, mientras la columna derecha contiene las equivalencias en la LM. Para los casos en que podría surgir alguna confusión sobre cómo se está empleando un término, el término en la LF está seguido por una abreviatura del campo al cual pertenece. Esto vale para informar a los demás traductores del proyecto sobre el sentido particular cobrado por el término en cuestión.

Puesto que muchos de los términos que se emplearon en los TO forman parte de la llamada tecnología punta, se ha incluido también en los casos pertinentes una leyenda en cursiva

para señalar que se ha encontrado el término empleado en diccionarios pero que aparece como un neologismo (por ejemplo, el uso de «sistema de escáner» en castellano para el término en inglés «scanning system», y a pesar de que existe el término «rastreo», su uso es prácticamente desconocido en algunos contextos, ya que se prefiere el neologismo). En los casos donde un término de la LF se expresa en castellano mediante un circunloquio, se ha incluido entre comillas la *manera exacta* en que se ha empleado en el TT. Con respecto a las entradas en inglés, en algunos casos el postulante ha incluido notas para aclarar el uso, y a veces incluye instrucciones o referencias (por ejemplo “also, see entry...” o “printed legend: conserve in English and translate in parenthesis”), pero casi siempre los términos en el glosario tienen una nota que se refiere a su contexto. Por otro lado, las células sombreadas corresponden a terminología que el postulante tuvo que acuñar, la mayoría de la cual consiste en nombres propios que se utilizarán para la comercialización de los productos.

Finalmente con respecto al glosario, se vio la necesidad de incluir también los verbos que aparecen con frecuencia en los TO y las condiciones que posibilitan su uso en los TT. Aunque podría aparecer una «micro» consideración, el cliente especificó que desea el léxico de la península ibérica y por esto, se deben delimitar algunas pautas con respecto al uso de verbos ya que existen ciertas diferencias entre las preferencias de España y las de América Latina. Para ilustrar este punto se considera la diferencia entre los verbos «pulsar», «oprimir» y «presionar» ya que los últimos dos son preferidos por los países latinoamericanos con respecto a la acción de manipular un botón de control. Sin embargo en España se prefieren los verbos «pulsar» para

un botón (con las manos) y «presionar» para un pedal (con los pies). Debido a tales diferencias y con el fin expreso de uniformidad global, se ha incluido un listado de verbos de uso frecuente.

Reseña, Capítulo III

En este capítulo, se han expuesto consideraciones en torno a la terminología de los TO de Linvatec y las pautas que siguió el postulante para la traducción en los textos. Luego, se indicaron las fuentes principales de terminología utilizadas en los TT y se mencionaron algunas de sus particulares ventajas y desventajas. De especial importancia en el presente capítulo, se dio a conocer el propósito del glosario del proyecto y cuáles fueron los insumos y rasgos del mismo. Inmediatamente después de esta última sección se anexa el Glosario Linvatec para el traductor.

Expuestos ya los aspectos fundamentales y las consideraciones más destacadas sobre la elaboración de los TT del presente proyecto, el siguiente capítulo pretende trazar el desarrollo del proyecto global para la traducción de los documentos Linvatec con el fin de considerar algunas observaciones y sugerencias del postulante sobre cómo se podría mejorar el proceso.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

Activation pedal [APEX® Drive]. Refers to the blade activation pedal on APEX footswitches: both one and two pedal models.	Pedal de activación
Adapter. Used in the sense of a connector that has a conversion mechanism such as an <i>AC adapter</i> . Also, see entry <i>connector</i> .	Adaptador.
Aeration.	Aireación.
Aerosol effect [APEX® Camera].	Efecto aspersionador
AGC (automatic gain control) Full Window [APEX® 3CCD Camera]	Ventana CAG grande.
AGC Small Window [APEX® 3CCD Camera]	Ventana CAG pequeña.
Amps <i>elec.</i>	Amperios.
Anodized aluminum <i>tech.</i> A non-corrosive aluminum used in the manufacture of medical instruments.	Aluminio anodizado.
APEX® Basic Footswitch (proper name) [APEX Drive ®].	Unidad de control básica activada con el pie APEX®.
APEX® Basic Handpiece (proper name) [APEX Drive ®].	Pieza de mano básica APEX®.
APEX® Direct Digital Camera System (proper name) [APEX® Camera].	Sistema fotográfico Direct Digital® APEX.
APEX® Full-Function Handpiece (proper name) [APEX Drive®].	Pieza de mano completa APEX®.
APEX® Micro-Joint Handpiece (proper name) [APEX® Drive].	Pieza de mano para microarticulación APEX®.
APEX® Multi-Function Footswitch. (proper name) [APEX® Drive].	Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX®.
APEX® One-Pedal Footswitch (proper name) [APEX® Drive].	Unidad de control de un solo pedal activada con el pie APEX®.
APEX® Two-Button Handpiece (proper name) [APEX® Drive].	Pieza de mano de dos botones APEX®.
APEX® Two-Pedal Accelerator Footswitch (proper name) [APEX® Drive].	Unidad de control de dos pedales activada con el pie APEX®.
APEX® Universal Drive System (proper name) [APEX® Drive].	Sistema universal de control APEX®.
APEX® Universal Irrigation System (proper name) [concept introduced in APEX® Drive].	Sistema universal de irrigación APEX®.
“ASPIRATE” button [APEX® Drive]. Legend:	Botón «ASPIRATE» (aspiración).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

conserve in English and translate in parenthesis.	
“ASPIRATE” pedal [APEX® Drive]. Refers to the pedal on footswitch to activate aspirate function.	Pedal «ASPIRATE» (activador de succión).
Assembly. Used in the context of putting together or assembling parts.	Montaje (castellano peninsular).
Attention, consult accompanying documents (control legend) [APEX® Camera].	Atención, consulte la documentación adjunta.
“AUDIO” button [APEX® Drive]. Controls “interactive” voice messaging. Also controls volume. Conserve in English and translate in parenthesis.	Botón «AUDIO» (sonido).
Autoclavable camera heads [APEX® Camera].	Cabezas de cámara aptas para la esterilización en autoclave.
Automatic gain control <i>electronics</i> .	Control automático de la ganancia: aparato que ajusta la ganancia de un receptor en forma automática para mantener una amplitud constante de salida, independientemente de la amplitud de la señal de entrada.
Background (of a computer screen).	Fondo.
Back-up line.	Línea de respaldo
be sure, to (v).	Verificar o asegurarse. Debe emplearse <i>asegurar</i> siempre y cuando <i>verificar</i> no sirva en el contexto.
bend, to (v). Used in the sense of distorting/bending a cable.	Torcer.
Bent (adj.). Refers to cutting accessories that have been unintentionally damaged.	Torcido. Se utiliza para referirse a la condición de los accesorios de corte.
Bio-hazardous materials.	Materiales biopeligrosos (<i>neologismo</i>).
“Blade Activate” pedal (proper name) [APEX Driver ®]. Oddly enough, this term appears in quotation marks in the original documents; however, there is absolutely no need for this convention, as this is not a printed legend in English, rather an icon.	Pedal activador de accesorios de corte
Blooming/flaring picture <i>telecom</i> [APEX® Camera].	«La imagen en el monitor está distorsionada por un brillo excesivo, o

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

	bien, la imagen se agranda».
BNC video cable <i>video</i> [APEX® Camera].	Cable de vídeo BNC.
“BRIGHTER” Button (control legend and control) [APEX® Camera]. Accompanied by an icon, this button adjusts <i>up</i> the light of a live image in the monitor. In that it appears on the controls in English, it is always maintained and translated in parenthesis.	Botón « BRIGHTER » (aumentar luminosidad)
Brightness Level Menu (proper name) [APEX® Camera].	Cuadro regulador de luminosidad (no se refiere a un menú, sino que a un cuadro para hacer ajustes).
Brown (conductor color) [appears in all technical specs of Linvatec® electronic equipment].	Marrón. Nota: originalmente se optó por «café»: palabra que resultó ser regionalismo. No obstante, el cliente especificó marrón.
Bur (n.) <i>med.</i> Also spelled “burr”. Refers to a medical drill bit, always rounded, and having no blade. These are “cousins” to dental drills.	Fresa (s.) <i>med.</i>
Burst <i>electronics.</i>	Incremento repentino: aumento repentino en la fuerza de una señal.
Camera drape. Referring to camera drapes for canisters, etc. [APEX® Camera].	Funda.
Camera head (instrument) [APEX® Camera].	Cabeza de cámara.
Camera Head Button “Depress Symbol” (control legend and icon) [APEX® Camera]. Must translate fully.	Botón de la cabeza de cámara (símbolo que indica un control de pulsar).
Camera Head Initialization (control legend and icon) [APEX® Camera].	Inicialización de la cabeza de cámara.
Camera head/coupler system (combination of both pieces) [APEX® Camera].	Conjunto de cabeza de cámara con acoplador.
“CAMERA” receptacle [APEX® Camera]. Conserve in English and translate in parenthesis.	Receptáculo «CAMERA» (cámara)
Canister <i>photo.</i>	Cartucho.
Canister drape <i>photo.</i>	Funda para cartucho.
Cardiac defibrillation <i>med</i> (process) [APEX® Camera]. Suspect that this term may be “ <i>desfibrilación cardiaca.</i> ” However, in that confirmation of this term has not been	Desfibrilador (instrumental).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

forthcoming, the translator has opted to use a transposition, which has been confirmed.	
Cartridge coupler (camera heads) [APEX® Camera].	Cabezas de cámara con acoplador de cartucho.
Cat. Num. (abbreviation). Refers to corresponding number in Linvatec catalog.	Núm. cat. (número correspondiente en el catálogo Linvatec).
cause, to (v). Use exclusively in the sense of <u>harm only</u> .	Ocasionar (v). Por ejemplo, «ocasionar graves heridas».
CCD Imager (transducer with a charged-coupled device memory) <i>comp./telecom</i> . This term is too recent to be included in any formal dictionary, and may in fact have been coined for the particular purposes of the document. The CCD “imager” is really a transducer which converts light information (what the endoscope registers) into an electrical digital signal so that it may be used to reproduce an image.	Transductor de imágenes DCA (dispositivo de carga acoplada).
cfm (measurement). Abbreviation referring to “cubic feet per minute”.	pcm (pies cúbicos por minuto).
Character generator <i>comp.</i>	Generador de caracteres.
Chipped (adj). Refers to cutting accessories	Picada, o bien, picaduras.
Chroma signal <i>opt</i> [APEX® Camera]. This term is derived from the Greek word meaning color. The chroma signal simply refers to the original light signals picked up by the endoscope that combine information on hue and saturation of colors.	Señal croma.
Cidex <i>opt./chem</i> . Refers to chemical residue that forms of optic lenses.	<i>Cidex</i> (neologismo).
Circuit breaker . Feature of most Linvatec console appliances. In APEX® Drive Manual, p. 6, item 4, we see “mains power circuit breaker.” However, the drawing is refers to a button that reestablishes the circuit once tripped.	Botón de reinicialización (el botón en sí). Interrupción automática (el mecanismo interior).
Clocking noise <i>telecom</i> . “Clocking noise” as such, is really a matter of perspective in that it consists of the timing signals present in a digital (or video) signal. Timing signals are necessary to	Perturbaciones generadas por la sincronización del reloj del sistema. Se optó por emplear un <i>circunloquio</i> , ya que este término todavía no registra en

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

process a raw signal, but become clocking noise, or “a negative phenomenon,” at the time when video signals are sent to output. That is to say, in terms of output of the video signal, if the “clocking noise” is not removed by special circuit filters it will register as interference in the monitor. Also, see entry <i>timing signal</i> .	los diccionarios hoy en día.
Clockwise. Employed inconsistently in the original texts; make uniform.	De izquierda a derecha.
Coating. Referring to the protective coating on anodized aluminum.	Baño (del aluminio anodizado).
Cold soak “sterilants” tech. Sterilizing chemicals administered to instruments in a soaking process as opposed to sterilization using heat processes.	Esterilizantes por inmersión fría.
Color balance <i>comp/opt.</i>	Equilibrio de colores.
Color bar signal <i>comp/opt.</i>	Señal del patrón de barras de color.
Color Bar Test Pattern. Refers to an on-screen program for matching resolution between images [APEX® Camera].	Patrón de barras de color para ajustar resolución.
“COMM IN” APEX® Drive] Refers to “signal in” ports. Printed legend: conserve in English and translate in parenthesis.	«COMM IN» (entrada de señal).
“COMM OUT” APEX® Drive] Refers to “signal in” ports. Printed legend: conserve in English and translate in parenthesis.	«COMM OUT» (salida de señal).
Communications channel connectors/communications cable [APEX® Drive] This refers to a cable with two connectors. Referred to by both names in the original.	Puertos de comunicación (Sistema fotográfico y Sistema de control). Cable de comunicaciones (exclusivamente en el Sistema de control).
Composite sync <i>video.</i>	Sincronización compuesta.
Connector alignment mark [APEX® Drive].	Punto de alineación.
Connector jacket [APEX® Camera]. Also, see entry <i>insulating material</i> .	Forro aislante (de un conector).
Connector. Used in the context of something that simply has as its function uniting separate	Conector (aunque existe la opción «conectador» en castellano, nadie lo

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

pieces. Also, see entry <i>adapter</i> .	usa — <i>neologismo</i> .
Console chassis [APEX® Camera/APEX® Drive].	Consola de la cámara/de control.
Consumption <i>mech.</i> Used in the context of energy consumption.	Consumo.
Contacts <i>elec.</i>	Contactos (eléctricos).
Contrast <i>telecom.</i>	Contraste (alto, bajo).
Control board <i>electron.</i> [APEX® Drive]. An internal circuit board controller.	Tarjeta de control. Nota: en el presente contexto, la palabra inglesa «board» se refiere a tarjeta en castellano.
Controller [APEX® Drive].	Consola de control.
Cord. Used in all Linvatec manuals and refers to handpiece or electric power cords. For conformity with CCI usage in previous manuals, “cords” will only refer to those on handpieces, while electric cords will be translated as “cables eléctricos.”	Cordón (de la pieza de mano). Definición de Prentice-Hall: <i>(electricidad)</i> «Conductor flexible y aislado, o varios conductores aislados dentro de una cubierta».
Cotton swab.	Aplicador de algodón.
Counterclockwise (adj.). Used inconsistently in originals: make uniform.	De derecha a izquierda.
Covered <i>tech/med.</i> Referring to instruments that must be “wrapped” in a special fabric prior to autoclaving.	Cubierto.
Critical power supply <i>electron.</i>	Fuente de alimentación crítica.
Crystal <i>electron.</i> Refers to the material (glass) component of a lens.	Cristal.
Cutter Blade Locking Ring (proper name). [APEX® Drive].	Anillo de fijación para instalar accesorios.
Cutter Blade Rotatable Locking Collet. (proper name) [APEX® Drive].	Sujetador rotatorio para accesorios de corte.
Cutter blades. Generically referred to as cutting accessories with a defined cutting surface (does not refer to “burs/burrs”).	Hojas de corte (general).
Cutting window (n.). Refers to an adjustment mechanism in the handpiece which allows the operator to adjust the aspiration level [APEX® Drive].	Ventanilla de corte.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

Cyan (color in color bar diagram) [APEX® Camera]. This term must be consistent in that it is employed for several accessories in many manuals. Also, see entry <i>brown</i> .	Azul verdoso. A pesar de que se registra el término «cian» en castellano, se había empleado el término «azul verdoso» en la traducción de los manuales anteriores.
“ DARKER ” button (control legend and control) [APEX® Camera]. Accompanied by an icon, this button adjusts <i>down</i> the light of a live image in the monitor. In that it appears on the controls in English, it is always maintained and translated in parenthesis.	Botón «DARKER» (oscurecer imagen).
Debris . General term used to describe blood, tissue residues and bone fragments, resulting from surgical procedures.	Residuos.
Dented . Used in the sense of damage to a piece of equipment.	Abollado(a).
depress, to (v). Used in the context of a foot control/pedal, or in the generic sense of applying pressure to an object <u>with the foot</u> . Also, see next entry.	Presionar (castellano peninsular).
depress, to (v). Used in the context of depressing a button. Also, see previous entry.	Pulsar (castellano peninsular).
Depth [APEX® Camera]. Referring to technical specifications measurement of instruments, appearing as “(D).”	(F) fondo.
Digital logic <i>comp.</i> Also digital circuitry.	Circuitos digitales lógicos.
Digital-to-analog converter <i>comp.</i>	Convertidor digital a analógico.
disassemble, to (v). Used in the context of disassembling components or equipment accessories.	Desmontar (castellano peninsular).
Discoloration . Referring to metal surfaces, i.e. “to avoid discoloration.”	«Para evitar que las superficies metálicas se manchen».
disconnect, to (v). Used in the sense of disconnecting cables or electrical equipment but not for disconnecting accessories. Also, see next entry.	Desconectar.
disconnect, to (v). Used in the sense of removing an appendage as in a hose, limited usage. Also,	Desprender.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

see previous entry.	
Displaying Color Bars (section title) [APEX® Camera].	Patrón de barras de color en pantalla.
Distal end.	Extremo distal.
Dots. Used as alignment marks.	Puntos guía.
Driver circuit <i>electron.</i>	Circuito excitador.
Dull. Referring to the blades of cutting accessories.	Desafilado.
Duty cycle <i>tech.</i> Technical specification appearing in APEX® Drive.	Ciclo de trabajo.
Edge Enhancement Mode (proper name) [APEX® Camera].	Modo definición de los márgenes de la imagen.
Edge enhancement/detail (option name) [APEX® 3CCD Camera].	Mejorar/definir márgenes.
EEPROM (Electrically Erasable Read Only Memory).	EEPROM.
Electric shock hazard.	Riesgo de electrocución.
Electrical sparking <i>elec.</i>	Chispas eléctricas (material que pueda incendiarse con chispas eléctricas).
encode, to (v). <i>comp.</i>	Codificar.
Encoder chip <i>comp.</i>	<i>Chip</i> codificador.
Endoscope <i>med.</i>	Endoscopio.
Enhanced digital video signal <i>telecom.</i>	Señal digital de vídeo ampliada.
Environmental. Technical specification short form for “environmental operating requisites” [APEX® Camera].	Requisitos del entorno.
Enzymatic prewash. Used in regard to cleaning/sterilization instructions.	Prelavado enzimático.
EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) <i>comp.</i>	EPROM.
Ethylene oxide gas sterilization <i>tech.</i>	Esterilización por óxido de etileno.
Exit menu <i>comp.</i> (control legend) [APEX® Camera]. Indicates to the user that he/she may exit a particular menu. This indicator is not solely for one particular menu, rather several, and thus the clarification.	Salir del menú.
“EXIT” (monitor legend) [APEX® Camera]. This icon appears in English and therefore must be	«EXIT» (salir).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

maintained and translated in parenthesis.	
Exposure time <i>tech.</i> Refers to the appropriate autoclave exposure time.	Tiempo de exposición, o bien, exposición. <i>Nota: debido a las restricciones de espacio, se ha utilizado la forma «exposición» al emplear el término en renglones.</i>
Eye protection.	Protección ocular.
Factory preset.	Parámetro de ajuste previo de la fábrica.
Factory sealed (adj).	Sellado(a) desde la fábrica (piezas/accesorios).
False activation (phrase).	Activación en falso.
feed, to (v). <i>elec.</i> Used in an electrical context [APEX® Camera].	Proporcionar/alimentar.
FET switch (field effect transistor) <i>electronics.</i>	Conmutador FET (transistor de efecto de campo).
Fiberscope <i>med.</i>	Fibroscopio.
Figure. Used in all Linvatec® publications. In this sense, <i>figures</i> appears too narrow in scope because the contexts they refer to are indeed full illustrations.	Ilustración.
Fingerprints on lenses. An excerpt from the troubleshooting section of the APEX® Camera.	«Las lentes están sucias, con marcas de dedos» y no «las lentes tienen huellas digitales».
Finished <i>video.</i> Finished in the sense of a <i>finished</i> video signal	La señal ya procesada.
Firmware <i>tech/comp.</i> A designation of internal computer components that are neither hardware nor software.	Accesorios permanentes.
Flashing/strobing, constant. An excerpt from the troubleshooting section of the APEX® Camera.	«El monitor exhibe un parpadeo incesante».
flex, to (v). Used in the context of <i>flexing</i> a cable.	Doblar.
flush, to (v). To run water through internal parts of a devices in order to flush out debris.	Purgar (con agua).
Focus ring (on camera coupler)	Anillo de enfoque
Foot retainer (proper name). Name given to an	Almohadilla de retención.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

adhesive non-slip strip providing traction on the footswitch [APEX® Drive].	
Footswitch (proper name). A control unit operated by foot pressure [APEX® Drive].	Unidad de control activada por el pie.
“FORWARD” Pedal [APEX® Drive]. A directional pedal exclusive to the APEX Basic Footswitch (mod. C9965).	Pedal «FORWARD» (avance).
Four-pin mini DIN connector <i>comp.</i> Used for printer and VCR connections, etc.	Mini-conector DIN de 4 clavijas.
Front panel display . Refers to a digital display on front panel that provides operation information via LEDs to the user.	Visualizador (del panel frontal – <i>neologismo</i>).
Front panel . A feature present on all Linvatec® console appliances	Panel frontal.
Full-field color bars test pattern [APEX® Camera].	Patrón de barras de color con resolución completa de colores.
Functional/functionality test . Simply a systems check to make sure that all components function as they should.	Prueba de funcionamiento.
Fuse module [APEX® Light Source/APEX® Camera].	Módulo de fusibles.
Fuse, rating/rated . <i>elec.</i> Used as follows: “replace only with the same type and rating fuse.”	Fusible (capacidad nominal). «Cambie sólo por <i>fusibles</i> de la <i>misma clase y capacidad nominal</i> ».
Gain <i>electronics</i> .	Ganancia (aumento en la potencia de una señal).
Gamma correction <i>photo</i> .	Corrección gamma: introducción de una característica no lineal de la salida en la función de la entrada, con el fin de cambiar el valor efectivo de gamma.
Gas plasma (sterilization technique).	Plasma de gas.
Glutaraldehyde <i>chem.</i>	Glutaraldehído.
Gravity air displacement steam sterilization (process) <i>tech.</i> Refers to an autoclave cycle.	Esterilización a vapor con desplazamiento de aire por gravedad.
Grounding (n.) <i>elec.</i>	Conexión a tierra.
“HandP key F/R/Osc” [APEX® Drive]. This is a menu option from the program menu. The text appears on screen and must be translated in	«HandP key F/R/Osc» (selección direccional avance/reverso/oscilación de la pieza de mano).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

parenthesis.	
“ HandP ON/OFF Key ” [APEX® Drive]. This is a menu option from the program menu. The text appears on screen and must be translated in parenthesis.	«HandP ON/OFF» (activar/desactivar el botón interruptor «ON/OFF» (encendido/apagado) de la pieza de mano) en el menú de configuración.
Handpiece comp. (proper name) hand held controller that operates cutting accessories.	Pieza de mano.
Handpiece aspirate pedal [APEX® Driver]. Actually a feature of a footswitch capable of adjusting the aspirate feature of the handpiece.	Pedal de aspiración para la pieza de mano.
Handpiece aspiration selection (control legend) [APEX® Driver].	Selección del mecanismo de aspiración de la pieza de mano.
Handpiece connector [APEX® Drive] Refers to the connector end of the handpiece cord that is inserted in the handpiece receptacle.	Conector de la pieza de mano.
Handpiece Directional Selection (Reverse/Forward/Oscillate) (control legend) [APEX® Driver].	Selección direccional de la pieza de mano (retroceso/avance/oscilación). Nota: aquí se optó por incluir el neologismo «direccional» pues, parece algo más claro en el contexto que «selección dirigida».
“ HANDPIECE ” receptacle (“ HANDPIECE as a legend, appears on handpiece receptacle) [APEX® Driver]. Conserve in English and translate in parenthesis.	Receptáculo « HANDPIECE » (pieza de mano).
HEAD (as in +5 HEAD) <i>comp.</i> The text uses “HEAD” in caps which may cause confusion for the reader, who may take the word for an acronym. In reality, it is nothing more than the “head” or lead circuit of the group, and thus should be treated in lowercase in translation.	Cabeza: dispositivo que lee, graba o elimina datos en un medio de almacenamiento.
“ HELP ” button. [APEX® Driver, and many other Linvatec appliances].	Botón « HELP » (ayuda).
Hold circuit <i>comp opt.</i>	Circuito de retención.
“ Honeycomb ” effect [APEX® Camera].	Efecto «panal».
horizontal bar graph [APEX® Camera].	Cuadro horizontal de barras.
Hospital grade. Refers to electrical equipment or infrastructure that meet hospital standards (i.e.	Calidad hospitalaria.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

I.E.C. standards).	
I.E.C. (acronym) International Electrotechnical Commission. An organization that sets standards for electrical equipment (founded 1906).	CEI
“Icon of the man without a square box” (phrase) [APEX® Camera].	«Ícono del hombre sin una casilla rodeándolo».
Identifies the active screen window size (control legend) [APEX® Camera]. Identifies the option to change the window sizes of a live image in the monitor (between “Large scope” and “Small scope.”	Identifica el tamaño de la ventana activa.
Image data <i>comp.</i>	Datos de imagen.
Initialization (of the camera head) [APEX® Camera].	Inicialización (<i>neologismo</i>)
initiate, to (v). Used in the context of <i>initiate</i> white balance [APEX® Camera].	Ejecutar.
Input voltage <i>electron.</i>	Voltaje de entrada.
insert, to (v). Used in the context of inserting something into something else.	Introducir en/a y <i>no</i> instalar (preferencia del cliente).
inspect for (v). Used in the sense to verify that a condition is or is not present. Also, see next entry.	Verificar (v). Utilizar siempre en este contexto.
inspect, to (v). Used in the context of revise diligently.	Inspeccionar.
install, to (v). When used in the sense of installing an accessory into equipment.	Acoplar.
Instrument tray <i>med.</i> A covered tray that instruments are placed in before autoclaving.	Bandeja de instrumentos.
Insulating material. Used in regard to the insulated covering on electrical/video cables, etc. Also, see entry <i>connector jacket</i> .	Forro aislante.
Intended Use and Features (title of subsection).	Particularidades y uso designado.
Interference <i>telecom.</i>	Interferencia.
Interlace. Technical specification element [APEX® Camera].	Entrelazado.
Intermittent picture [APEX® Camera].	La imagen en el monitor se proyecta de manera intermitente.
Internal diagnostics <i>comp.</i> A computer self-	Programa de diagnóstico (interno).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

executing program to determine whether a system is functioning as it should.	
IntraArc® Power System (proper name) [concept introduced in APEX® Drive].	Sistema IntraArc®.
Invalidation/voiding of warranty (clause).	Anulación de la garantía.
Item. Used in the context of referring to an item in an illustration (part of a figure/illustration).	Elemento.
Laboratory process qualification (in “Cleaning/Sterilizing” [APEX® 3CCD Camera]).	Procedimientos de calificación en laboratorio.
Lamp/light bulb.	Bombilla (castellano peninsular).
Large scope [APEX® Camera].	Visor grande.
LED (light-emitting diode) <i>electron.</i>	Luz indicadora.
Light guide <i>med/tech.</i> Refers to the cable whose proximal end connects to a light source and whose distal end houses the actual endoscope.	Guía de la luz (preferencia del cliente).
Light Source Lamp Module <i>med/tech.</i> Translated from a previous Linvatec® manual (located in the Linvatec® Xenon Light Source).	Módulo de la bombilla.
Light Source. <i>med/tech.</i> A medical instrument (manufactured by Linvatec®) used to supply light through the endoscope in endoscopic surgery.	Fuente de luz.
Line frequency leakage <i>electron.</i> Used in technical specifications.	Frecuencia de dispersión de línea.
Line voltage <i>electron.</i> Used in technical specifications.	Voltaje de línea (de entrada o salida).
Lint-free towel.	Toalla limpia sin pelusa.
Linvatec Regulatory Compliance Department (proper name).	Departamento de Control de Reglamentaciones Linvatec.
Live-monitor image [APEX® Camera].	Imagen en directo (monitor).
“ LOCK ” (cutter blade locking ring legend) [APEX® Drive]. Conserve in English and translate in parenthesis.	«LOCK» (asegurar).
Locking Ring (proper name) [APEX® Drive]. Located on the protector cap to secure and release the same.	Anillo de sujeción.
lubricate, to (v).	Lubricar y <i>no</i> lubricar. «Lubricar» es un anglicismo.
Luma signal <i>opt.</i> [APEX® Camera] This term	Señal luma.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

from the Greek, simply refers to the light signals generated by the light source and applied through the endoscope. The luma signals are then processed into digital form so that an image may be “seen” by the camera. Without the luma signal, an image register “black,” and with an excess of luma signal (too much light intensity), an image appears white. This ties into “white balance,” or the optimum luma signal, allowing us to see a color image.	
Lux <i>opt.</i> [APEX® Camera]. Unit of illumination equal to 1 lumen per square meter.	Lux.
Main camera printed circuit board <i>comp.</i> [APEX® Camera].	Tarjeta principal de circuitos impresos de la cámara.
Mains power circuit breaker [APEX® Drive].	Botón de reinicialización (del circuito)
Mains power switch. Simply the main on/off power switch on Linvatec® consoles.	Interruptor «POWER» principal. Sencillamente, el interruptor principal.
Malfunctions. Used in the context of the Linvatec® Customer Service Guarantee.	Desperfectos.
match, to (v). Used in conjunction with matching color resolution [APEX® Camera].	Hacer coincidir (un color).
“Mem Error” [APEX® Drive] An error message.	«Mem Error» (error de memoria).
Microprocessor/microcontroller (synonyms) [APEX® Camera, page 21].	Microcontrolador (<i>neologismo</i>).
Minimum scene illumination <i>opt.</i> Technical specification header [APEX® Camera].	Mínima iluminación de escena.
Modes. Used in all instances.	Modos.
Molded straight PVC. PVC molding technique as in <i>PVC plug with double grounding system</i> (technical specification phrase).	Conector de PVC moldeado recto con sistema de doble conexión a tierra.
Monitor termination switch [APEX® Camera].	Interruptor de terminación (del monitor).
Monitoring (gerund) or to monitor “Provides continuous internal diagnostics to monitor working conditions [APEX® Drive, page 3]	Ejecuta un programa de diagnóstico interno para la monitorización continua de las condiciones de funcionamiento”. Nota: esta corrección es del cliente... seguro

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

	que falta poco para que sea aceptada por la RAE.
Monoboard schematic [APEX® Camera].	Monotarjeta
“Motor Jammed. Wait” [APEX® Drive] An error message.	«Motor Jammed. Wait» (motor trabado, espere).
“Motor Overspeed” [APEX® Drive] An error message.	«Motor Overspeed» (motor excede velocidad permitida).
move, to (v). Used in the sense of the action of a cursor.	Deslizar.
multiply, to (v). <i>radio</i> . Used in the following context: “The low frequency crystal is multiplied up to the 8 MHz speed by a PLL located inside the microcontroller.”	Acelerar.
“Needs Calibration” [APEX® Drive] An error message.	«Needs Calibration» (precisa calibración).
Normal viewing.	Observación normal.
Notices, caution/warning.	Avisos de precaución o advertencia.
NTSC format (National Television Standards Committee). Refers to a video format used by the camera system [APEX® Camera].	Formato NTSC.
One Connection Tubing Set (proper name). Used in conjunction with the APEX® Universal Irrigation System.	Sistema de línea de conexión única® de Linvatec.
Operating. Technical specification short form for “operating requirements” [APEX® Camera].	Entorno de funcionamiento.
Operating pressure. <i>mech.</i>	Presión de funcionamiento.
Optical train <i>opt.</i>	Tren óptico.
Optimal flow rate [APEX® Drive].	Volumen óptimo de flujo.
Optional. Used in regard to equipment that is optional.	Optativo(a).
“OSCILLATE” Pedal [APEX® Drive]. A directional pedal exclusive to the APEX Basic Footswitch (mod. C9965).	Pedal «OSCILLATE» (modo de oscilación).
Output video stage <i>electronics</i> [APEX® Camera].	Etapas de salida de vídeo.
Overheating. Used in the context of the overheating of an instrument.	Recalentamiento y <i>no</i> sobrecalentamiento.
Packing material.	Material de empaquetado (castellano)

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

	peninsular).
PAL format (European Television Standard) Refers to a video format used by the camera system [APEX® Camera].	Formato PAL.
perform, to (v). Used as in the context of <i>performs</i> three functions.”	Desempeñar.
pH neutral.	pH neutro (de).
pH-balanced.	pH balanceado (de).
Phono connector <i>video.</i>	Conector de fono (conector RCA).
Picture elements <i>opt.</i> Technical specification header [APEX® Camera].	Elementos de imagen.
Pins <i>comp/tech/video.</i> Refers to pins in the connectors of connecting cables, i.e. in print cable.	Clavijas.
Pipe cleaner.	Desatascador.
Pixel <i>comp/opt.</i> Coined from PICTURE ELEMENTS.	Pixel (plural: píxeles).
Pixel array <i>comp/opt.</i>	Matriz o píxeles en formato lineal: En informática, colección de elementos de datos, con un nombre, en la que todos los elementos tienen atributos idénticos.
place, on/above/over/in position or “run” in a mode (v). For example, <i>help mode.</i>	Colocar.
PLL <i>comp</i> [APEX® Camera] In computer jargon, a PPL is known as a “Phase Lock Loop,” and refers to a technique for maintaining the synchronization of an electronic circuit (i.e. an electronic circuit receives timing signals through input, but also emits a feedback signal that returns to timing or “clock” mechanism which closes the loop).	Circuito de retroalimentación sincronizado por fase (PLL).
Plug end. Technical specification element referring to the plug-end of a power cable.	Extremo enchufable.
Power “OFF”, disconnected from the mains (symbol).	Energía DESACTIVADA, desconectada de la fuente de alimentación.
Power “ON”, connected to the mains (symbol).	Energía ACTIVADA, conectado a la fuente de alimentación.
Power consumption. Also, see entry	Consumo de energía.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

<i>consumption.</i>	
Power cord.	Cable eléctrico.
Power cord receptacle [APEX® Camera].	Receptáculo para el cable eléctrico.
Power source.	Fuente de alimentación (<i>preferencia del cliente</i>).
POWER/Stand-by Switch. Referring to the actual switch labeled in English as “POWER” [APEX® Camera]. Nowhere do the words “stand-by” appear; however, there is an LED indicator directly to the right of the power switch, which illuminates when the controller is in the stand-by mode. When referring to the actual control, conserve in English and translate in parenthesis.	Interruptor «POWER» principal (energía aplicada/en espera).
Pre-paid freight <i>bus.</i>	Portes pagados.
“ Pre-rinse all like equipment ” (phrase in cleaning/sterilization instructions).	«Como procedimiento de prelavado, clasifique y lave componentes afines para evitar daños, etc...».
“ Press and hold ” Refers to a frequent instruction appearing in most Linvatec® user manuals.	«Pulse sin soltar» (subrayar siempre).
“ Press key for help ” [APEX® Drive]. Refers to an on screen instruction which directs the user to push any button, control or pedal for information about its function. Must conserve in English and translate in parenthesis.	«Press key for help» (pulse un control para obtener ayuda).
“ PRESS ” (control legend). Usage is reserved for <u>button controls</u> labeled as such. Also, see entry <i>push</i> for difference between button and pedal usage of verb <i>to push</i> .	«PRESS» (pulsar).
Pre-vacuum. Used in the context of the autoclave (cycle).	Prevacio.
Pre-vacuum steam sterilization <i>tech.</i> Refers to an autoclave cycle.	Esterilización a vapor prevacio.
Prewash. Used in the context of cleaning/sterilization.	Prelavado (<i>neologismo</i>).
Prism [APEX® 3CCD Camera].	(el) Prisma.
“ Procedure tracking ” feature. A counting	Característica especial de «rastreo de

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

sensor feature on some camera heads [APEX® Camera].	procedimientos».
Program down (in APEX® Driver, page 5, item 9). Used in the context of a feature. The original is deficient in this usage; should be “Advance cursor down.”	Desplazar el cursor a la selección hacia arriba.
Program memory <i>comp.</i>	Memoria del programa.
Program Setup Menu [APEX® Driver].	Menú de configuración.
Program up (in APEX® Driver, page 4, item 8). Used in the context of a feature. The original is deficient in this usage; should be “advance cursor up.”	Desplazar el cursor a la selección hacia arriba.
Protective Cap (proper name) [APEX® Drive].	Tapa protectora.
Protective carton.	Caja protectora.
Protective earth (ground) (control legend) [APEX® Camera]. Referring to a system equipped with a polarized grounding.	Conexión protectora a tierra.
Proximal end.	Extremo proximal.
pry, to (v). Used in the physical sense of prying. See APEX® Camera, page 20.	«Presione la hoja del destornillador [no desarmador] contra cada lado del módulo de fusibles hasta que logre extraerlo».
psi (measurement). Refers to pounds per square inch.	lb/pulg. ²
pull on, to (v).	Tire de «algo».
Push-push control <i>mech</i> [APEX® Drive].	Control de pulsar.
PVC (n.) <i>chem.</i> A plastic polymer used in the manufacture of pipes/tubing.	PVC (cloruro de polivinilo).
Quick-disconnect. Refers to a device/adaptor with “quick release” feature.	Mecanismo/adaptador de desconexión rápida.
RCA female-to-female adapter [APEX® Camera].	Adaptador RCA hembra a hembra.
RCA Remote Cable [APEX® Camera].	Cable de control remoto RCA.
Rear panel. A feature on all Linvatec® console appliances.	Panel posterior.
Rear panel inlet module. This comprises BOTH the power cord receptacle and the fuse module.	Módulo de entrada (panel posterior).
Receiving inspection.	Inspección inicial.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

Receptacle. Use in all instances.	Receptáculo.
Receptacle end. Technical specification element referring to the receptacle end or end that attaches to a controller unit.	Extremo enchufable al receptáculo.
release, to (v). Used for buttons.	Soltar.
Remote cable. Referring to possible routing of the same in set-up diagrams (see p. 8 of APEX® Camera).	Cable de control remoto.
Remote control.	Mando a distancia.
Remote operation.	Mando a distancia.
Removal [APEX® Drive]. Used in the context of an aspiration function as in “the removal of bodily fluids from the surgical site.”	Extracción (preferencia del cliente).
Resection. <i>med.</i> A surgical procedure that requires irrigation of the surgical site [APEX® Drive].	Resección.
Reset button (on monitor or an electrical switch).	Botón de reinicialización.
Resistor dividers <i>electron.</i>	Resistencias divisorias.
Restocking fee <i>bus.</i>	Cobro para renovación de existencias.
Return Goods (R.G.) Number <i>bus.</i>	Número de Devolución del Producto (conocido como «R.G.» en inglés)
Returned video signal <i>electron.</i> This term simply refers to the response of the CCD to the timing signal that constantly scans it.	Señal devuelta del DCA.
“REVERSE” Pedal [APEX® Drive]. A directional pedal exclusive to the APEX Basic Footswitch (mod. C9965).	Pedal «REVERSE» (retroceso).
Reverse/Forward/Oscillate (control designation) [APEX® Drive]. On handpiece models that use legend: REV/FWD/OSC, conserve in English and translate in parenthesis.	Retroceso/avance/oscilación.
Reverse/Forward/Oscillate Button [APEX® Drive]. This button is located on the controller front panel.	Botón de selección direccional (retroceso/avance/oscilación).
Reverse/Forward/Oscillate Pedal [APEX® Drive].	Pedal de selección direccional (retroceso/avance/oscilación).
RGB signal <i>opt.</i> (Red/Green/Blue). Conserve	Señal RGB (conserve sus siglas en

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

acronym in English and translate colors in parenthesis.	inglés –rojo/verde/azul–).
Rinsing. Used in the special case of cleaning and sterilizing medical equipment.	Enjuagadura.
RPM Decrease (DECR) Button (on handpiece) [APEX® Drive].	Botón «DECR» (disminución) de velocidad.
RPM Increase (INCR) Button (on handpiece) [APEX® Drive].	Botón «INCR» (aumento) de velocidad.
Rubbing alcohol.	Alcohol etílico.
run, to (v). Used in the sense to operate an instrument, etc. Note: for use as in running in a computer mode, use <i>seleccionar</i> . See entry <i>place on above...</i> ”.	Accionar, activar o funcionar (según el caso).
Running faucet.	Grifo abierto, bajo (castellano peninsular).
Sample circuit <i>comp/opt.</i>	Circuito de muestreo.
save, to (v). Used in the sense of saving packaging material. Also, see next entry.	Conservar <i>y no</i> guardar.
save, to (v). Referring to a computer setting/configuration. Also, see previous entry.	Guardar.
Scanning frequency. Technical specification header [APEX® Camera].	Frecuencia de rastreo. Aquí se emplea el equivalente del inglés en castellano «rastreo», ya que su contexto lo amerita.
Scanning system. Technical specification header [APEX® Camera].	Sistema de escáner (<i>neologismo</i>). Al emplear «rastreo» en este contexto, se corre el riesgo de perder el sentido, ya que se conoce por el neologismo.
Schematics. Refers to technical flowcharts and operating diagrams.	Diagramas esquemáticos.
Scope <i>opt.</i> Used in a general sense to refer to flexible or rigid endoscopes, laparoscopes, etc.	Visor: término popular para designar <u>cualquier</u> instrumento diseñado para la observación, como un microscopio, un radariscopio un telescopio, etc. (PH).
Scope tip [APEX® Camera].	Lente óptica del visor.
screw in, to (v). Used in the mechanical sense.	Enroscar.
See (v). Used in the sense of “See Symbol Definitions for associated icons.”	Consúltese o véase (según el caso).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

Selector arrow. Refers to a cursor arrow [APEX® Camera].	Flecha de selección.
Self-test <i>tech.</i> Refers to a computer program for internal diagnostics.	autoprueba (<i>neologismo</i>).
“SENSATIVITY” (control legend and control). Conserve in English and translate in parenthesis.	«SENSATIVITY» (sensibilidad).
SERIAL COMM” connector <i>comp prog.</i>	Conector «SERIAL COM» (comunicación en serie).
Serial communication <i>comp.</i> The term <i>serial data</i> is more fitting synonym) [APEX® Camera].	Datos/comunicación en serie.
Serious injury.	Heridas graves.
“Service Required” [APEX® Drive] An error message.	Precisa servicio.
service, to (v). In the sense of performing repairs or routine maintenance on a product/instrument.	Dar mantenimiento a.
set to (v). Used as in the phrase <i>when the controller is set to the on position.”</i>	Colocar/seleccionar.
Setup data.	Información para la inicialización de un sistema.
Set-up. Used in the sense of a system’s configuration.	Configuración.
Sharpness (of edge contrast) <i>opt</i> [APEX® Camera].	Nitidez (del contraste de los márgenes de la imagen).
Shaver blades [APEX® Drive]. Synonym for cutter blades.	Terminales de corte (preferencia del cliente).
Shutter AGC View (option on options menu) [APEX® 3CCD Camera].	Ver CAG del obturador.
Shutter Disabled (manual) (control legend) [APEX® Camera]. This is an icon that displays on the monitor when the system is operating in the manual shutter mode.	Obturador desactivado (modo manual).
Shutter Enabled (automatic) (control legend) [APEX® Camera]. This is an icon that displays on the monitor when the system is operating in the auto-shutter mode.	Obturador activado (modo automático).
SHUTTER/ENHANCE Button (control legend and control) [APEX® Camera]. Accompanied by an icon, this button controls the light to the auto-	Botón «SHUTTER/ENHANCE (control de luz al obturador/ mejorar la imagen).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

shutter as well as performs edge enhancement of a live image in the monitor. In that it appears on the controls in English, it is always maintained and translated in parenthesis.	
Signal output/input ports connectors.	Puertos/conectores de las señales de entrada/salida.
Signal-to-noise ratio. Technical specification header [APEX® Camera].	Relación de señal a ruido.
slide down, to (v).	Deslice hacia atrás.
slide up, to (v).	Deslice hacia arriba.
Slots (for ventilation, etc.).	Ranuras.
Slow-blow fuse <i>tech.</i> [APEX® Camera]. Refers to the fuses housed in the fuse module of the controller.	Fusibles de quemado lento.
Small Joint Handpiece [APEX® Drive: only one mention in item 7, page 4] Refers to a discontinued product. For this reason its product number, C9940, only appears in this mention.	Pieza de mano para articulación pequeña (preferencia del cliente).
Small Scope [APEX® Camera]	Óptica pequeña.
Smarthead® camera head [APEX® Camera].	Cabeza de cámara Smarthead® (cabeza de cámara inteligente).
soak, to (v). Used in the context of cleaning/sterilization.	Dejar (colocar) en remojo.
soften, to (v). Used in the sense of <i>softening</i> the edge contrast or sharpness of an image.	Reducir (nitidez de una imagen).
source. In the sense of energy source.	Fuente (de alimentación).
Speaker <i>audio.</i> Used to make audible voice messaging [APEX® Drive].	Altavoz.
Specially-keyed <i>tech</i> [APEX® Camera]. Referring to a feature of the camera head.	Enchavetado especial (la cabeza de cámara cuenta con, etc. –en PH).
Specialty Irrigation Sensor Port (proper name) [APEX® Driver].	Puerto especial de irrigación.
Spray cleaners.	Limpiadores en aerosol.
Spray nozzle.	Boquilla de atomización.
Stack of white gauze. Used for a test procedure on page 14 of APEX® Camera.	Pila de gasa blanca.
Stand-by (ON/OFF) (control legend) [APEX® Camera]. Referring to an appliance that while it	Fuente de alimentación en (modo en) espera (ENCENDIDA/APAGDA).

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

constantly receives power from the main power switch, said switch must be activated in order to set the machine in operation.	
Start-up. Used to designate the act of putting in motion a computer operation.	Poner en marcha (castellano peninsular).
Steam sterilization.	Esterilización con vapor a presión.
Sterile field. <i>med.</i> Corresponds to the area of surgical intervention; this area must be completely sterile.	Zona estéril.
Sterrad (proper name) [APEX® Camera]	Sistema Sterrad®.
stick, to (v). Referring to <i>the</i> action of a stuck button.	Atascarse.
Subcarrier (4x). <i>comp.</i>	Subportadora.
Suction (Vacuum) Actuation Pedal (proper name) [APEX® Drive]. In this special case the translation of “vacuum” in parenthesis has been eliminated from the text due to redundancy.	Pedal activador de succión.
Suction mode [operating mode of the APEX Universal Irrigation System® introduced in APEX® Drive].	Modo de succión.
Support chip <i>comp.</i>	<i>Chip (neologismo)</i> de apoyo.
Surgical site. Refers to the immediate area where a surgical procedure takes place.	Sitio de la intervención quirúrgica.
S-Video Cable [APEX® Camera].	Cable de vídeo «S».
“S-VIDEO” Connectors [APEX® Camera].	Conectores de vídeo «S» (señales de vídeo «S»).
Switch (n). All Linvatec® console products are equipped with both <i>manually operated</i> (i.e. the main on/off power switches) and <i>internal electronic</i> switches that command the flow of electrical and/or optical signals. For this reason, it is a good idea to distinguish between the two types in the translation.	Manual switch: interruptor. Internal switch: conmutador (electrónica).
switch, to (v). <i>electron.</i> Used in the following context: “The luma signal goes through transistor Q1 and is switched with the Color bar signal by U7...”.	Conmutar.
Sync. negative. Technical specification element	Sincronismo negativo (se encontró en

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

[APEX® Camera].	un texto paralelo).
System Environmental Requirements (subsection title).	Requisitos del entorno.
Tab-type eyecup coupler. A type of coupler used with APEX® camera heads [APEX® Camera].	Acoplador de reborde con topes de tabulación.
“Tear drop” (adj.) <i>tech.</i> Refers to diameter at the widest point of object if that object has an irregular shape.	Diámetro en su punto más ancho.
Ten (10)-bit digital signal <i>comp.</i>	Señal digital de 10 bits.
tighten, to (v). Used in the mechanical sense of tightening a threaded attachment.	Ajustar a.
Timing signals <i>comp.</i> All micro-based electronic digital systems have a central “clock circuit” the purpose of which is to coordinate or “conduct” all other circuits. The timing signals are necessary for coordinating video signals until such time as they are removed from said signals in the video output stages. If they are not removed they would manifest themselves as interference in the monitor. Also see entry <i>clocking noise</i> .	Señales de temporización.
Tint <i>opt.</i>	Tinte.
toggle, to (v). Used in the sense of a toggle switch.	Alternar entre dos estados.
track, to (v). Used in regard to the sensor counting feature of some camera heads [APEX® Camera].	Llevar la cuenta de.
turn off, to (v). Used in the sense of turning off an instrument.	Apagar.
turn on, to (v). Used in the sense of turning on an instrument.	Encender.
Twist-style eyecup coupler. A type of coupler used with APEX® camera heads [APEX® Camera].	Acoplador giratorio con reborde.
Two Connection Tubing set (proper name). Irrigation tubing set [concept introduced in APEX® Drive].	Sistema de línea de conexión doble® de Linvatec.
Two-pronged plug adapters.	Adaptadores eléctricos de dos clavijas.

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

Typical Operating Requirements. Technical Specifications header.	Requisitos de funcionamiento característicos.
Ultrasonic cleaning. <i>tech.</i>	Limpieza por ultrasonido, <i>no</i> ultrasónica.
Universal input switching power supply <i>electronics.</i>	Conmutador universal de entrada.
“UNLOCK” (cutter blade locking ring legend) [APEX® Drive]. Conserve in English and translate in parenthesis.	«UNLOCK» (abrir).
unpack, to (v).	Desempaquetar (castellano peninsular).
unscrew, to (v).	Desenroscar.
Unwrapped. Used in the context of an autoclave.	Descubierto.
Up arrow (indicator) [APEX® Driver].	Flecha hacia arriba. Nota: quizá un neologismo.
User-selected program. A computer software application for navigating through the features of an computer/electronic device.	Menú de configuración.
VAC (Volts Alternating Current) <i>elec.</i>	VCA (voltios de corriente alterna).
Variability in steps (control designation) [APEX®].	Variabilidad graduada.
Variable/Normal Activator Pedal (proper name for footswitch) [APEX® Driver].	Pedal de activación de modo variable/normal.
“VCR/PRINTER REMOTE” (RCA) Connector [APEX® Camera]. Conserve in English and translate in parenthesis.	Conector «VCR/PRINTER REMOTE (RCA)» (remoto para videograbadora/impresora (RCA)).
“VCR/PRINTER REMOTE” outlet. Refers to in-jack on rear panel of the controller [APEX® Camera].	Receptáculo «VCR/PRINTER REMOTE» (remoto para videograbadora/impresora).
Ventilation slots.	Ranuras de ventilación.
Video-endoscopic system [APEX® Camera].	Sistema videoendoscópico.
Video output driver circuits.	Circuitos de vídeo excitadores de salida.
Video outputs. Technical specification header [APEX® Camera].	Salidas de vídeo.
Video path.	Trayectoria.
“VIDEO” Composite (BNC) Connectors. A	Conectores BNC «VIDEO» (señales

Glosario Linvatec® para el traductor

Sistema universal de control APEX®
Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®
Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®

printed legend, must be conserved in English and translated in parenthesis.	compuestas).
Voice interaction messages (equipment feature) [APEX® Drive].	Información mediante una voz electrónica.
Washer/sterilizer. A machine that both washes (water cycle) and sterilizes medical equipment.	Esterilizador tipo lavadora.
White Balance - Displays while white balance is in process (control legend and icon) [APEX® Camera].	Balance de luz blanca (ícono permanece iluminado mientras se lleve a cabo el procedimiento de balance de luz blanca).
White balance (v) [APEX® Camera].	Ejecutar el balance de luz blanca.
“White Balance Failed” (control legend and icon) [APEX® Camera].	Balance de luz blanca no logrado.
“White Balance in process” (icon).	Balance de luz blanca en marcha.
“White Balance Successful” (control legend and icon) [APEX® Camera].	Balance de luz blanca logrado.
Window size selections: Small Scope/Large scope [APEX® Camera].	Tamaño de ventana «visor grande o visor pequeño»
Window Size/Video Format Menu [APEX® Camera].	Modo tamaño de ventana/formato de vídeo.
Working unit. Used in troubleshooting sections.	Reemplace la unidad con otra que sepa que funciona.
Wrapped. Used in the context of an autoclave.	Cubierto.

Capítulo IV

Con miras al proyecto global Linvatec

El fin de este último capítulo es analizar el desarrollo global del proyecto Linvatec para identificar: cómo se inició el proyecto con el cliente (Linvatec); cuáles fueron los criterios seguidos por el consultor (Lucent Technologies - ILT Solutions) en el desarrollo del proyecto Linvatec; qué problemas surgieron debido al modelo que utilizó el consultor; cómo se podría mejorar el modelo empleado por el consultor y, por último, qué podría hacer el cliente para presentar al mercado internacional un producto de mejor utilidad.

Para abordar la problemática que representan estas interrogantes, se presentarán las siguientes secciones: los **comienzos del proyecto Linvatec**, el **modelo de producción de Lucent Technologies - ITL Solutions**, una sección que ofrece algunas críticas constructivas del modelo Lucent titulado **trastornos internos**, una sección que propone alternativas para la fabricación de **productos de fácil uso con miras al mercado internacional** y, por último, una **reseña** de los temas investigados en el capítulo.

Antes de comenzar con las secciones del presente capítulo, cabe mencionar que gran parte de la información contenida en ellas llegó a luz mediante entrevistas con el personal de CCI, además de las experiencias adquiridas por el traductor en su calidad de participante en el proyecto. Puesto que las secciones siguientes brindan información que podría considerarse de carácter privilegiado, se ha decidido no incluir los nombres de las personas involucradas por parte de Linvatec ni de Lucent Technologies.

Comienzos del proyecto Linvatec

La compañía Lucent Technologies, se cuenta entre los gigantes en el campo de la traducción. Anteriormente, formaba parte de Bell Telephone durante la época previa a la división de ésta como consecuencia de las leyes antimonopolio de los EE.UU. Hoy en día Lucent Technologies es una compañía independiente que realiza grandes proyectos de traducción para la comunidad empresarial en todo el mundo. Para este fin, Lucent cuenta con un departamento de ventas, el cual busca clientes tales como Linvatec ya que esta compañía podría aumentar sus ventas si comercializara sus productos en mercados extranjeros.

Convencido de esta necesidad, Linvatec firmó un contrato con Lucent para encargarle la traducción de los manuales de instrucción y encartes de todos sus productos a varios idiomas indoeuropeos de mayor difusión, a saber, alemán, castellano, francés e italiano. El departamento de ventas de Lucent realizó numerosas reuniones con Linvatec, además de obligar al cliente a llenar unos diez formularios de información particular, con el fin de desarrollar un esquema de sus necesidades y definir los límites de tiempo involucrados en el proyecto²². Los servicios de Lucent incluyen la traducción de todos los manuales y encartes y los insumos para alistar dichas publicaciones en los formatos de composición tipográfica. Ahora bien, Linvatec, consciente de la pronta proliferación de sus manuales y encartes, aprovechó este período para editar de nuevo todos sus manuales a fin de actualizar la información. Por eso, Linvatec entrega los manuales a Lucent para su traducción una vez editado cada manual y encarte. Para los servicios de traducción y composición tipográfica, Lucent cobra al cliente

²²Fuente: entrevistas con Lilliana Mora e Ilse Salazar, socias de CCI, S.A.

US\$0,45 por palabra en cada idioma. El total de palabras (contadas de los TO en inglés) consiste en casi 300.000, lo que significará ganancias brutas de Lucent de alrededor de US\$ 135.000 por idioma. Esto se traduce en un lucrativo negocio al considerar que los consultores independientes, como CCI, reciben apenas US\$0,12 por palabra²³.

Modelo de producción de Lucent Technologies

Primera fase: la estructura administrativa del proyecto Linatec

Al finalizar el contrato con Linatec, el departamento de ventas de Lucent se dirige al jefe del departamento de traducción y, simultáneamente, al jefe a cargo de los equipos de composición tipográfica (supervisor de los equipos que realizan el formato electrónico de los manuales/encartes mediante los programas de composición tipográfica en cada idioma; normalmente el programa «Ventura Publisher®» o «Framemaker®»)²⁴.

Con respecto al departamento de ventas, éste le provee al jefe del departamento de traducción la información sobre el proyecto que incluye las fechas programadas para la entrega de cada manual acordadas previamente con el cliente, así como el nombre del oficial de enlace por parte de Linatec. El jefe del departamento de traducción es, en última instancia, responsable de cumplir con las fechas acordadas con el cliente y de la calidad de las traducciones. Una vez que el jefe del departamento recibe el proyecto, se lo asigna a un empleado administrativo con el cargo de «coordinador del proyecto», cuya función es contratar

²³Mora y Salazar.

²⁴Mora y Salazar.

a los consultores independientes (los traductores) y llevar el control del proyecto. Además de asignar el proyecto al coordinador, el jefe del departamento de traducción se comunica con el oficial de enlace por parte de Linvatec con el fin de presentarse, preguntar si existen glosarios de terminología y, de una vez, proveerle el nombre del coordinador de proyecto. Después del contacto inicial entre el jefe del departamento de traducción y el oficial de enlace de Linvatec, el coordinador del proyecto se comunica con este último para presentarse y establecer los procedimientos con respecto a las consultas que se harán a los ingenieros especialistas por parte de los traductores contratados en el proyecto.

Por otro lado, el jefe a cargo de coordinar los formatos de composición tipográfica se reúne con los empleados que trabajarán en el formato de cada idioma para definir los requisitos del cliente con respecto a los manuales/encartes y asignarles el trabajo. Cabe mencionar que los empleados de Lucent que trabajan en la composición tipográfica, no siempre tienen conocimiento del idioma en el cual están trabajando²⁵.

Una vez repartidos los trabajos, el jefe del departamento de traducción y el jefe de composición tipográfica, dan seguimiento al proyecto supervisando a las personas asignadas por ambas partes, respectivamente. Además, participan en teleconferencias semanales con los representantes de Linvatec, junto con los oficiales del departamento de ventas que firmaron el contrato original con el cliente, para seguir el avance del proyecto y atender las inquietudes y otras consultas del cliente.

²⁵ Véase el mensaje de correo electrónico en la página 1-1 del Anexo I.

Segunda fase: el ciclo del trabajo

Al recibir las instrucciones de parte del jefe del departamento de traducción, el coordinador del proyecto propone un listado de consultores independientes (los traductores) para elaborar los manuales de Linvatec. Una vez que tiene el listado aprobado por el jefe del departamento, el coordinador se comunica con los consultores para explicarles el proyecto y determinar su disponibilidad. Al contactar a los consultores, el coordinador les explica sobre el *skopus* con el fin de determinar si tienen la experiencia necesaria para cumplir debidamente con los propósitos del proyecto. En caso afirmativo, el coordinador establece el precio (US\$0,12 por palabra), la cantidad de palabras a traducir por día (1.500), así como la programación de los trabajos para que los consultores puedan ajustar sus agendas de trabajo conforme a las necesidades del proyecto.

En el caso de los documentos de Linvatec, estos se entregan a los traductores consultores en forma de archivos electrónicos mediante Internet. Estos archivos son *preformateados* con los códigos del programa de composición tipográfica (agregados por los especialistas de Lucent) y el traductor debe elaborar el TT sobre el archivo en inglés original con cuidado de no borrar ningún código del programa²⁶. Al distribuir un manual/encarte, el coordinador del proyecto envía a los consultores un contrato²⁷ que les obliga a determinar, a la brevedad posible, cualquier duda que tengan sobre el documento para consultarla de inmediato

²⁶ Al principio del proyecto Linvatec, los manuales que se solían entregar eran formateados en Ventura Publisher®; no obstante, los manuales más recientes son de otro programa desconocido por el postulante, el cual obliga al traductor traducir sólo aquellas palabras de cierto color indicado por el coordinador del proyecto Linvatec.

²⁷ Véase el ejemplar de este contrato «job sheet» en la página 1-2 del Anexo I.

con el cliente y así, cumplir las fechas de entrega programadas. Este documento contiene la cantidad de palabras para traducir por día, así como el coste total. En adición, el documento contiene una cláusula que instruye al consultor que debe comunicarse si el texto contiene cualquier deficiencia. Cabe mencionar que Lucent contrata a los consultores para cada trabajo no para el proyecto global, lo que le permite cambiar de consultor en aquellos casos donde se encuentran problemas de calidad con respecto a los consultores particulares. El coordinador de proyecto está en contacto continuo por correo electrónico y da seguimiento al proyecto con los consultores y, además, sirve de nexo entre el oficial de enlace de Linvatec, para atender las dudas y consultas que tengan los consultores sobre los documentos.

Cuando surgen dudas sobre un documento, el consultor se las comunica por escrito al coordinador de proyectos quien, a su vez, las envía al oficial de enlace de Linvatec y a los consultores de otras combinaciones de idiomas que trabajan en el mismo proyecto. De esta manera, los demás traductores se enteran sobre estas situaciones y luego, también recibirán las respuestas del cliente con el fin de efectuar la traducción óptima de la parte en cuestión. A pesar de que hay varios equipos de traducción en el proyecto Linvatec, sólo se han registrado dos de estas consultas, provenientes de otros traductores (ambos del equipo francés) del proyecto con el fin de aclarar puntos en los TO. No obstante, el equipo de CCI envía sus preguntas al coordinador del proyecto en prácticamente todos los trabajos, pues debido a que los traductores no tienen los dispositivos a mano, más el hecho de que muchas partes de los textos de Linvatec están escritos de manera «oblicua», a menudo hay que aclarar las dudas que se tienen al respecto e informar sobre errores que se encuentran para evitar que las traducciones

en todos los idiomas del proyecto queden mal hechas. A continuación se reproducen las consultas del postulante enviadas al coordinador del proyecto para consultar con el cliente sobre los manuales «Sistema fotográfico» y «Sistema de control», respectivamente:

Ejemplo 1 December 4, 1997

Dear Monika:

The following are questions and comments we have for one of the new manuals.

RE: Instruction manual, APEX Direct Digital Camera

Question 1: We believe that all of the icons mentioned in the text display **ONLY** on the monitor and not on the controller. Is this correct?

Question 2: The small capsule-shaped windows above the DARKER, BRIGHTER, SHUTTER/ENHANCE, and White Balance Buttons are LEDs that illuminate when these buttons are activated. Is this correct?

Observation 1: In the “Symbol Definition” section on page 2 and again on page 5 under instruction 6-a, the text names the following icons: “white balance is in process”, “White Balance Successful”, and “White Balance Failed”. However, on page 14 under section 2.2.6 “White Balance Operation,” the last two of the mentioned icons appear to switch to “white balance completed” and “white balance not completed.” In that the instructions state that we are to leave these labels in English between quote marks and translate in parenthesis, we wish to keep them all uniform with the other mentions on pages 2 and 5. Please advise on how to treat this case.

Observation 2: Again, concerning icons, the translation instructions attached to the manual state that we should leave the English descriptions for the icons in the body of the text and translate their equivalents in parenthesis. This practice is necessary for the buttons and legends because they are printed in English on the equipment. However, with regard to leaving the icon descriptions in English (those stated on translation instruction pages) followed by the Spanish translation in parenthesis is not in the interest of the document and we recommend that the English descriptions be removed, especially since none of these descriptions ever appear in written form in electronic displays (a case where a parenthetical translation would be warranted).

Please consider this request with regard to the following instances, and let us know if we can make these changes: page 4 [a “Light Control Auto” icon], [a “Light Control Manual” icon]; page 5 [a “White Balance” icon displays]; page [a “LIGHT CONTROL MANUAL” icon briefly displays], [a “LIGHT CONTROL AUTO” icon briefly displays]; page 14 [“white balance in process” icon displays], [the “white balance completed” icon displays], and [the “white balance not completed icon displays].

Ejemplo 2 October 12, 1997

Dear Monika:

Here are our comments/questions for the APEX Universal Drive manual:

RE: Instruction manual, APEX Universal Drive System

Question 1: With regard to the 5th item with bullet under sect. 1.4 “Intended Use and Features” on p. 3, how is it that the programs are stored by user name? In order to adequately translate this usage, we would appreciate information on how names are stored by user (i.e. what steps are involved).

Question 2: Page 4 (item 5) of the manual discusses the HANDPIECE “ASPIRATE” Button. Our understanding is that the activation of this feature causes the loaded cutter blade to rotate at 60 rpm, allowing operator to make adjustments to the cutting window. Is the adjustment to the cutting window a widening or narrowing action to increase or decrease the scope of aspiration (suction)? Or are the adjustments to the cutting window changes in the position of the cutter blade. We would appreciate a more detailed description of the function of this button.

Question 3: With regard to the APEX Micro-Joint Handpiece described on page 11. Our understanding is that the joint in the collet is a ball type that allows for positioning of the cutting blade at any angle. Is this correct?

Observation 1: Item 7 of page 4 of the manual makes mention of 9940 Small Joint Handpiece. This is the only mention of this item in the entire text and there is no reference by number that corresponds in the technical section. We believe that this is actually item C9840 Micro-Joint Handpiece. Please inform if this is the case.

Observation 2: On page 10 of the manual, items 4 and 5 seem to have the same description for different function keys. From the general information under 1.6.4 on the same page we gather that the “N/O” button is for selecting operation in either the “normal” or “oscillate” modes, and that the “F/R” button only toggles between forward and reverse. We have incorporated these changes to the translated text. Please advise if we should do anything further.

Observation 3: On page 17 in the right column concerning “Handpiece Button Operation,” item 2.2.2.3 is inconsistent with the description and diagram

of the same on page 10. The description on page 10 is consistent with Figure showing the RPM controls as “Decrease/Increase” and not “Increase/Decrease” as it appears on page 17. We have made the description on page 17 consistent with that on page 10. Also, perhaps the directional arrows used on page 17 ($\Delta\nabla$) should be reversed “decrease/increase $\nabla\Delta$ ” on the master copy. Please advise if we need to make further changes with regard to this matter.²⁸

Por último, es importante señalar que el proyecto Linvatec contaba con lectores técnicos por parte de esa compañía, que revisaban la precisión del vocabulario técnico de las traducciones finales²⁹. Sin embargo, en la experiencia de CCI, se ha notado que estas revisiones son en su mayoría superficiales.

Trastornos internos

Como es de esperar, existen problemas con el proceso seguido por Lucent. Durante la elaboración de los primeros manuales de Linvatec, surgían muchas dudas con respecto a lo que el cliente quería que se tradujera en los documentos. Después de múltiples consultas directas por parte de los traductores del proyecto, Lucent decidió que el cliente debe incluir al inicio de cada manual, las instrucciones específicas sobre qué quería que tradujeran y qué no. Sin embargo, es dudoso que el coordinador del proyecto haya revisado las instrucciones del cliente.

²⁸ Consúltense las páginas 1-3 a 1-4 del Anexo I.

²⁹ Véase la documentación de las páginas 1-21 a 1-32 del Anexo I, para consultar los cambios por el equipo de lectores técnicos con respecto al «Sistema universal de control APEX®». Nota: A la fecha de este documento, las revisiones al «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®» todavía estaban pendientes por parte de Linvatec.

pues éstas se suelen repartir con errores obvios. Huelga decir que si los traductores hubieran seguido estas instrucciones sin cuestionarlas de antemano, éstas se habrían incorporado a los documentos. Si se consideran los comentarios dados a conocer en el Ejemplo 1 («Observation» 1 y 2), se notará que estos puntos se deberían haber detectado por parte del coordinador del proyecto o por el jefe del departamento de traducción de Lucent³⁰.

Bien se sabe que el cliente siempre es el que manda; no obstante, se podrían haber evitado otros trastornos de la traducción al organizar el *orden* en el cual el cliente proporcionó los TO para su traducción. Aunque no se sabe con certeza, existe una fuerte sospecha que Lucent no ofreció al cliente una explicación lo suficientemente amplia sobre los insumos involucrados en el proceso de la traducción, ya que la gran mayoría de los encartes, enviados hasta la fecha, poseen sólo un «micro» contexto, y suelen llegar a los traductores *antes* de los manuales que explican el uso de los dispositivos de los encartes en gran detalle. Esto constituye una fuente de gran frustración para el traductor, pues se da cuenta inmediatamente al recibir un manual que el encarte que había traducido meses atrás se publicó con errores debido a la carencia de contexto.

Normalmente, los encartes contienen una ilustración del dispositivo en cuestión para indicar cómo se utiliza; dicha ilustración siempre contiene una sección de «call outs» los cuales corresponden a las etiquetas (instrucciones o indicaciones) que se yuxtaponen dentro de varias partes de la ilustración en sí. El coordinador del proyecto solía decir que las ilustraciones que acompañaban los encartes eran demasiado pequeñas como para ser de utilidad, pues de pasarlas

³⁰ Consúltense las instrucciones incluidas al inicio de los Anexos I y II.

por fax se volverían casi ilegibles. Sin embargo, de no tener la ilustración de un encarte, era casi imposible traducir lo indicado en los «call outs». Por ejemplo, el traductor se encuentra ante una sección de «call outs» con no más contexto que un listado enumerado de elementos que no aparentan tener relación alguna. En una de las dichas ocasiones, el postulante mandó a pedir la ilustración porque los «call outs» no tenían ningún sentido, pues el listado tenía la palabra «twist» para los números 11, 13, 14, y 19 y no pudo lograr entender qué quería decir³¹. Al recibir la ilustración se agrandó en la fotocopiadora para encontrar que estos números correspondían a una flecha indicadora que instruye al usuario para «hacer girar» el dispositivo en la dirección indicada por la flecha. Obviamente, la solución por parte de Lucent era tan sencilla como agrandar la imagen en la fotocopiadora y luego pasarla a los equipos de traductores con el fin de lograr la mejor traducción posible.

Por otra parte, el orden en que llegan los textos puede aportar mucho a la traducción en términos del nivel de calidad del proyecto global. Se podría argumentar que es deber del traductor educar al cliente sobre los insumos de la traducción y explicarle que, cuando sea posible, se deben entregar los textos de manera que el traductor reciba primero los textos más sencillos para que pueda construir sus traducciones sobre bases sólidas y así, traducir con más exactitud los textos complejos, pues al llegar a estos últimos tendrá un conocimiento cabal sobre el proyecto. Por ejemplo, el primer texto asignado al postulante del proyecto Linvatec era el manual de procedimiento de la «Fuente de luz de xenón». Este manual ha resultado ser el

³¹ Véase el encarte traducido por el postulante «Sistema de vaina sensora de presión para artroscopio APEX/ APEX Pressue Sensing Scope Sheath System», en las páginas 1-6 a 1-20 del Anexo I.

más complejo y tiene una relación estrecha con los demás manuales del instrumental que se utiliza junto con el endoscopio. En la página 2-8 de dicho manual se encuentra lo siguiente:

- “Rigid scope - Laparoscope, 0° to 30°, eye or cartridge ³².”

La sección subrayada, «eye or cartridge», no se sabía cómo traducirla en el momento por falta de contexto suficiente, pero luego, mediante la traducción del «Sistema fotográfico», el postulante se enteró de que estos términos se referían al *tipo* del acoplador endoscópico, a saber, tipo acoplador con reborde (eyecup) o de cartucho, respectivamente. En fin, para evitar errores de esta índole, se propone un orden lógico para entregar los textos siempre y cuando sea posible.

Por último, en esta sección, se considera un problema señalado en el segundo ejemplo de las consultas para el cliente con respecto al «Sistema de control» en la «Observation 2» de la página 248. Como se verá en esta consulta, el postulante intentaba informar al cliente que el TO atribuía la misma función a dos botones de la pieza de mano completa APEX. He aquí la descripción general de esta pieza a la cual se refiere en la observación 2:

La **Pieza de mano completa APEX (núm. cat. C9950)** es una unidad sellada, liviana y equilibrada, para uso con el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800) o con el Sistema IntraArc®. Los controles táctiles incluyen un botón interruptor «ON/OFF»

³²Manual de procedimiento «Fuente de luz de xenón APEX®» (Linvatec Corporation, 1997) p. 2-8 (véase la página 1-5 en el Anexo I).

(encendido/apagado), un control de selección de modo «N/O» (normal/modo de oscilación), un control para determinar la dirección de rotación del accesorio de corte «F/R» (avance/retroceso), botones para regular la velocidad ($\nabla\Delta$), así como una válvula reguladora del puerto de succión (véase la «Figura A » de la Ilustración 1-8) [Sistema de control, p. 10].

Nótese la sección subrayada, pues tanto esta sección como la leyenda del botón en sí (N/O), contradicen la descripción indicada en el número 5, la cual es la misma descripción para el número 4. Esta consulta se envió dos veces al cliente, quien cada vez insistió en que la descripción era correcta. En este caso el postulante tuvo que conformarse con la decisión del cliente aunque está muy claro que el documento se contradice. Dicha consulta se envió a los demás traductores del proyecto y así se incorporó el error en todos los manuales. No se sabe exactamente por qué ocurren situaciones como ésta. Sin embargo, se podría imaginar que tiene sus raíces en la burocracia.

Productos de fácil uso con miras al mercado internacional

Aunque no corresponde a Lucent sugerirle al cliente que haga cambios al diseño de sus productos con el fin de hacerlos más prácticos para los usuarios de diversas comunidades lingüísticas, el buen traductor está muy consciente de dicha consideración. Como se señaló en el segundo capítulo, ya existe una marcada tendencia a fabricar productos con íconos en lugar de palabras en el idioma del usuario original.

Se puede decir con toda seguridad que a nadie le gusta lidiar con los controles de un equipo etiquetado en un idioma foráneo. Por razones de seguridad, era necesario siempre dejar

los nombres ingleses de los controles de los productos Linatec entre comillas con la traducción en castellano entre paréntesis; y no sólo los botones de función sino también los menús y los mensajes de ayuda y de error. Esta tediosa práctica, si bien necesaria por el diseño del equipo, se convierte en una molestia para los usuarios y podría, además, servir de recordatorio de que estos productos no se crearon para ellos, sino para otro público de alguna manera más importante. Poco a poco, los fabricantes se están percatando de este problema, y están adoptando medidas para corregirlo. Si bien Linatec está etiquetando los envases de algunos de sus productos con los nombres propios de los accesorios en castellano, podría hacerse mucho más.

Lo mínimo y más fácil que podría hacer el cliente sería reprogramar los mensajes de ayuda y de error que salen en pantalla para los equivalentes en otros idiomas. En fin, la representación de estos mensajes en pantalla corresponde a la parte final del *character string*, el cual no tiene ninguna implicación para el funcionamiento del instrumental. Es decir que los mensajes se podrían efectuar en ruso, chino o griego sin afectar la función interna de estos equipos.

El lenguaje que se emplea en los paneles frontales del instrumental Linatec es muy breve y gran parte del mismo es incluso innecesario. Por ejemplo, en el caso del «Sistema fotográfico», se podría eliminar las leyendas en inglés ya que están bien representadas por iconos; a saber, los botones «DARKER», «BRIGHTER», «SHUTTER/ENHANCE» y «POWER», ya que basta el correspondiente ícono para relatar su función al usuario. De hecho

en este caso, dejando de lado el nombre del instrumento, sólo quedaría un aviso en inglés debajo de los receptáculos.

Reseña, capítulo IV

En este capítulo se ha expuesto la información pertinente sobre el desarrollo del proyecto Linvatec y se ha comentado sobre los aspectos de la estructura administrativa de Lucent. Al trazar la jerarquía de procedimientos Lucent y los pasos que se realizan para efectuar las traducciones, se han podido ofrecer algunas observaciones y críticas constructivas. Por último, se consideraron algunas alternativas que podría efectuar Linvatec con el fin de hacer sus productos más cómodos para los usuarios de diversas comunidades lingüísticas.

Conclusiones

Se espera que estos comentarios sirvan de guía para la elaboración de otros proyectos afines. Se comienza con las observaciones del postulante con respecto a unas observaciones generales sobre cómo enfrentar a algunos problemas particulares relacionados con los manuales de instrucción, para luego incluir algunas observaciones específicas en torno al Proyecto de Graduación, y, por último, enumerar las que podrían considerarse aportaciones del proyecto Linvatec al campo de la traductología.

Observaciones generales

Pautas de organización:

- Se recomienda que el traductor de manuales de instrucción lleve a cabo un análisis a fondo de su proyecto de traducción. El modelo de análisis debe incluir los factores intra y extratextuales.
- La premisa fundamental de todo buen manual de instrucción tiene su base en la funcionalidad. El buen traductor debe tener esta premisa muy presente y no incluir en los manuales información innecesaria.
- El buen manual de instrucción carece de sinonimia y toda clase de ambigüedad.
- Las oraciones de un manual de instrucción no deben ser muy largas ni rebuscadas, sino concisas y precisas para que vayan directamente al tema.

- Puesto que los formatos de manuales de instrucción disponen de espacio limitado, el buen traductor buscará la manera más eficaz para comunicar el mensaje del TO sin perjudicarlo, dadas las restricciones de espacio.
- No se recomienda aclarar información sobre la cual el lector del TT podría tener conocimiento o localizar sin mucho esfuerzo.
- En casos en que un texto en inglés emplea estructuras como cadenas de adjetivos para modificar los sustantivos, el traductor debe recurrir a otros recursos para comunicar lo mismo sin incurrir en pérdidas de sentido; por ejemplo, «la poda constructiva».
- El uso de íconos y símbolos está en camino de ser norma universal. El buen traductor aprovechará tales recursos con el fin de facilitar la mejor traducción para los lectores de su comunidad lingüística.
- Es responsabilidad del traductor verificar todo los elementos en el TO; esto incluye hasta los números de modelos del equipo del cliente, etc.
- Los autores de manuales de instrucción son seres falibles. Por esto, no se debe confiar en ninguna información presentada en un texto a menos que se la puede verificar.
- El traductor debe seguir los pasos de cada procedimiento enumerado en el TO para asegurarse de que funcione tal y como debe y no sencillamente traducirlo a ciegas.
- El buen traductor no se apega a las estructuras de la LF: no divide oraciones con esta finalidad, sino conforme a la manera más eficiente para el lector del TT.
- Los textos paralelos le aportan al traductor un modelo guía para el cabal desarrollo de su texto.

- En casos que presentan un *skopos* conflictivo, el traductor es responsable de comunicarlo al cliente.
- Todo traductor es responsable de educar a los clientes sobre los requisitos e insumos de la traductología.
- Se recomienda utilizar la copia impresa del TO como espacio de trabajo: pueden apuntarse notas en ella con el fin de solucionar problemas en el texto.
- Se podría decir que la monotonía característica de los manuales de instrucción sirve el propósito de inculcar los conceptos en la mente del lector.
- El buen traductor tiene empatía con el lector del TT, lo que implica que el traductor debe ponerse en el papel del lector final.
- El traductor desorganizado está perdido. Todo buen traductor se organiza para enfrentar su labor metódicamente.
- Cuando el traductor se enfrenta a un proyecto de múltiples textos estrechamente relacionados, es imprescindible no sólo desarrollar glosarios individuales, sino también un glosario global del proyecto.

Consideraciones de terminología:

- El buen traductor evitará el indebido uso de convenciones no características de su idioma; por ejemplo, el traductor al castellano no emplea el guión conforme a su uso en inglés, sino a la escritura en castellano.

- Al enfrentarse con algo que constituye una «ridiculez» para el lector del TT, el buen traductor tiene la obligación de eliminarla; siempre que consulte al cliente de antemano.
- Se recomienda evitar el uso del calco inglés «and/or» (y/o), por no ser característica del castellano y porque existen otros recursos propiamente castizos para comunicar lo mismo.
- Al enfrentarse con textos técnicos, el buen traductor reconocerá que existe un desfase de tiempo para que los términos de la tecnología de la vanguardia se registren en los diccionarios. En estos casos se hará lo posible para encontrar equivalencias a través de consultas con expertos o mediante textos paralelos.
- El traductor de textos técnicos debe considerar que algunos términos que se encuentran en los mismos podrían ser inventados; por esto, tendría que entender a fondo el concepto *antes* de seleccionar un término equivalente.
- El glosario del traductor le provee un espacio para recopilar sus pensamientos sobre cada entrada y así, le ayuda a solucionar los problemas de terminología.
- Al enfrentarse con términos técnicos sobre los cuales el traductor no tenga conocimiento, se hará lo posible para consultar un *diccionario enciclopédico*.
- Al trabajar con un manual de instrucción, especialmente aquellos que contienen conceptos estrechamente vinculados, el buen traductor trabajará con un glosario en pantalla.
- El glosario del traductor constituye el núcleo de control de calidad de la traducción.

Observaciones con respecto al proyecto Linvatec

- Como se señaló anteriormente, un manual de instrucción constituye la «cara» del producto ante el consumidor; por eso es imprescindible que satisfaga las necesidades de información por parte del usuario. De lo contrario no se compra el producto.
- Existe una tendencia de utilizar el modo imperativo en los manuales en inglés. No obstante, no siempre es necesario traspasar esta modalidad al castellano, ya que el traductor puede comunicar lo mismo con convenciones propiamente castizas, por ejemplo el uso del *se impersonal* que se utilizó en el proyecto de Linvatec.
- Al enfrentarse a proyectos con múltiples textos como el proyecto de Linvatec, el buen traductor ejercerá un buen control de la terminología a emplear con el fin de respetar la interdependencia de los textos del proyecto global.
- A diferencia de lo que opinan algunos expertos, existen circunstancias que permiten al traductor con buena formación, traducir a idiomas extranjeros: siempre y cuando se traten de textos no literarios con fines explícitos.
- Es imposible traducir con buenos resultados textos carentes de contexto. El buen traductor insistirá en que el cliente le provea los insumos necesarios para el cabal desarrollo de su labor.
- Al enfrentarse con un proyecto de múltiples textos tal como el proyecto Linvatec, se recomienda consultar con el cliente para coordinar el orden de los textos a traducir. Al recibir los textos con una progresión lógica, la calidad de la traducción se hace óptima.

- Se recomienda que los fabricantes de equipos técnicos consideren la posibilidad de modificar el diseño de sus productos para proveer productos aptos para diversas comunidades lingüísticas. Esto comprende el uso de símbolos e íconos que está cada vez más en camino de ser norma universal.
- Se ha presentado varios casos en los cuales la información original es errónea. Es responsabilidad del traductor verificar todos los elementos en el TO; esto incluye hasta los números de modelos del equipo del cliente, etc.
- Como se señaló con anterioridad, el traductor debe seguir los pasos de cada procedimiento enumerado en el TO para asegurarse de que funcione tal y como debe y no sencillamente traducirlo a ciegas.
- El desarrollar un glosario para el proyecto de Linvatec fue absolutamente indispensable: el glosario del traductor le provee un espacio para recopilar sus pensamientos sobre cada entrada y así, le ayuda a solucionar los problemas de terminología.
- Los originales de algunos manuales de instrucción de Linvatec son deficientes (entre muchos otros). Por esto, es imprescindible que el traductor utilice las herramientas de la traductología para traducir debidamente los conceptos deficientes a la lengua terminal. Con respecto al presente Proyecto de Graduación, algunos ejemplos incluyen:
 - La explicitación con el fin de uniformidad; es decir, hacer explícitos aquellos conceptos fundamentales para la capacitación del usuario que el TO no hizo por deficiencia, asegurándose de informar al cliente de tales cambios.

- La explicitación con fines informativos; es decir, hacer explícitos aquellos conceptos que podrían estar ajenos al conocimiento del lector del TT que no lee el manual en su totalidad.
- La explicitación con el fin de orientar al usuario; es decir, hacer explícitos aquellos conceptos que no se logró redactar de manera adecuada en el TO para que no quede ambigüedad para el lector del TT.
- La explicitación para corregir deficiencias en el TO; es decir, para corregir errores que se encuentran en el texto y evitar traspasarlos al TT.

Posibles aportaciones/aplicaciones

- Se espera que los manuales del Proyecto de Graduación sirvan las necesidades de capacitación de los usuarios en los hospitales de España y América Latina donde serán difundidos.
- Se espera que los presentes manuales sirvan como ejemplar para los traductores de CCI con el fin de desarrollar los manuales que todavía no se han elaborado del proyecto Linatec.
- Se espera que los presentes manuales sirvan como fuente de consulta para las futuras generaciones de estudiantes de traductología de la Universidad Nacional y como guía general para la traducción de manuales de procedimiento.
- En vista de las provisiones del contrato entre CCI y Lucent, se agregan las entradas del glosario del Proyecto de Graduación al glosario global de Linatec, el cual CCI entregará a

Lucent para convertirse en fuente de terminología en su banco de términos, y para la venta en el mercado internacional.

Bibliografía

Textos fuente:

Manual de procedimiento, «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®». Largo, Florida: Linatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Sistema universal de control APEX®». Largo, Florida: Linatec Corporation, 1997.

Textos paralelos:

Manual de instrucción, «RCA Televisor a color RM-656B». RCA Corporation (sin fecha).

Manual de instrucción, «Samsung VT1267 Videgrabadora». Samsung Electronics (sin fecha).

Manual de instrucción, «Toshiba M-441L/-426L Videgrabadora». Toshiba Corporation (sin fecha).

Manual de procedimiento, «Cámara 3CCD Direct Digital® APEX®». Largo, Florida: Linatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Fuente de luz de xenón APEX®». Largo, Florida: Linatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Sistema NEURAIRTOME® de Hall® Surgical». Largo, Florida: Linatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Sistema de taladros quirúrgicos SURGAIRTOME® TWO® de Hall® Surgical». Largo, Florida: Linvatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Sistema de taladros quirúrgicos Hall® ULTRAPOWER®». Largo, Florida: Linvatec Corporation, 1997.

Manual de procedimiento, «Sistema de sierra de esternón Hall® Surgical». Largo, Florida: Linvatec Corporation, 1997.

Bibliografía general:

Araya F., Marisol. «*Home Health Handbook*: Trabajo de Graduación, Universidad Nacional», 1997.

Beigbeder, Atienza, F., ed. *Diccionario técnico inglés-español/español-inglés*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos, S.A., 1996.

Chambers diccionario científico y tecnológico español-inglés/inglés-español. Trad. Ram Alvarez et al. Barcelona: Ediciones Olmega, S.A., 1979.

Collazo, Javier L., ed. *Diccionario enciclopédico de términos técnicos español-inglés/inglés-español*. Nueva York: McGraw-Hill, 1980.

Crystal, David y Davy, Derek. *Investigating English Style*. Essex: Longman, 1969.

Diccionario de medicina inglés-español University. México, D.F.: Editorial Interamericana, S.A. de c.v., 1966.

Enciclopedia de la técnica y de la mecánica. Trad. Ameha Alonso et al. Barcelona: Ediciones Nauta, S.A., 1977.

Franco Ibeas, F., ed. *Diccionario tecnológico inglés-español de electricidad, electrónica, telecomunicaciones y materias afines con la física, la óptica y la química.* Madrid: Editorial Alhambra, S.A., 1974.

Freedman, Alan. *Diccionario de computación bilingüe.* Trad. Isabel Morales Jareño, et al. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 1993.

Galimberti Jarman, Beatriz y Russell, Roy, eds. *Diccionario Oxford español-inglés/inglés-español.* Nueva York: Oxford University Press, 1994.

García Díaz, Rafael, ed. *Diccionario técnico inglés-español/español-inglés.* México, D.F.: Editorial Limusa, 1991.

García Yebra, Valentín. *Teoría y práctica de la traducción.* Madrid: Gredos, 1984.

Guinle, R.L., ed. *Diccionario técnico y de ingeniería español-inglés/inglés-español.* México, D.F.: Cía. Editorial Continental, S.A., 1982.

Lozano Iruste, José Ma., ed. *Nuevo diccionario bilingüe de economía y empresa inglés-español/español-inglés.* Madrid: Ediciones Pirámide, S.A., 1996.

Mataix, Mariano. ed. *Diccionario de electrónica, informática y centrales nucleares.* Barcelona: Ediciones Boixareu, 1978.

Morris, Christopher, ed. *Diccionario enciclopédico de ciencia y tecnología.* Trad. Oscar Palmas, et al. México, D.F.: Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A., 1996.

- Newmark, Peter. *Approaches to Translation*. Londres: Pergamon Press, Ltd., 1981.
- Newmark, Peter. *A Textbook of Translation*. Londres: Prentice-Hall International, Ltd., 1988.
- Nord, Christiane. *Text Analysis in Translation: Theory, Methodology, and Didactic Application of a Model for Translation-Oriented Text Analysis*. Amsterdam (PP.BB.) y Atlanta, Georgia (EE.UU.): Editions Rodopi B.V., 1991.
- Orellana, Marina, ed. *Glosario internacional para el traductor*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1996.
- Orellana, Marina. *La traducción del inglés al castellano: guía para el traductor*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria, 1986.
- Ortega Cavero, David. *Thesaurus Gran Sopena de sinónimos y asociación de ideas*. Barcelona: Editorial Ramón Sopena, S.A., 1984.
- Oxford-Duden Pictorial Spanish and English Dictionary*. Trad/ed. Manuel Alvar Ezquerra, John Phelby, et al. Oxford: Oxford University Press, 1985.
- Picken, Catorina, ed. *The Translator's Handbook*. Londres: Aslib Press, 1983.
- Real Academia Española. *Diccionario de la lengua española*. 21ª Edición. Madrid: Editorial Espasa Calpe, S.A., 1992.
- Salvat, Juan, ed. *Cómo funciona: enciclopedia Salvat de técnica*. Madrid: Salvat Editores, 1979.

Sterrad® Sistema de esterilización. Johnson & Johnson [en línea]. Disponible:
http://www.jnj.com/innovations/in_sterrad.html, 1998.

Vázquez-Ayora, Gerardo. *Introducción a la traductología: curso básico de traducción*. Washington, D.C.: Georgetown University Press, 1977.

Webster's Ninth New Collegiate Dictionary. Springfield, Mass.: Merriam-Webster, Inc., 1986.

Expertos consultados:

Braddy, David. ex ingeniero de *software*, Bell Laboratories, Costa Rica. Entrevistado 6-7/II/98 con fines de aclarar conceptos sobre circuitos electrónicos para el manual de procedimiento «Sistema fotográfico Direct Digital® APEX®».

León, Carlos Dr. Médico e investigador docente en la Escuela de Microbiología, Universidad de Costa Rica. Entrevistado 9/IX/97 con fines de aclarar algunos procedimientos médicos y consultas de jerga.

Mora, Lilliana y Salazar, Ilse. Socias y propietarias de Consultoría de Comunicación Internacional, S.A. Entrevistadas 10/I-14/I/98 con fines de aclarar los procedimientos actuales de Lucent Technologies en el contexto global del proyecto Linvatec.

Linvatec Corporation

11311 Concept Boulevard

Largo, Florida 33773-4908

USA

Departamento de Servicio al Cliente (dentro de EE.UU.) Teléfono: 800-237-0169

Fax: 813-399-5256

(fuera de EE.UU.) Teléfono: 813-392-6464

Fax: 813-397-4540

Departamento de Control de Reglamentaciones de Linvatec

(dentro de EE.UU.) Teléfono: 800-237-0169

(fuera de EE.UU.) Teléfono: 813-399-5205

©Linvatec Corporation 1997. Reservados todos los derechos. Impreso en EE.UU. 811129C

TRADUCCIÓN

Sistema universal de control APEX®

(portada)

MANUAL DE PROCEDIMIENTO

Sistema universal de control APEX®

Linvatec®

(contra tapa)

AVISO SOBRE PROPIEDAD EXCLUSIVA

El presente manual contiene información considerada exclusiva de Linvatec. Toda la información contenida en este documento, incluidos los diseños y materiales relacionados, es propiedad de Linvatec Corporation y sus concesionarios, quienes se reservan todos los derechos de patentes y de *copyright*, al igual que otros derechos de propiedad exclusiva tales como el diseño, la tecnología de fabricación y la reproducción.

Tanto este documento como todo material afín, son confidenciales y están protegidos por las leyes internacionales de propiedad intelectual. No podrán ser duplicados, transmitidos, transcritos ni almacenados en ningún sistema de recuperación, ni traducidos en ningún caso a idiomas humanos o de la informática, ya sea por medios electrónicos, mecánicos, magnéticos o manuales ni por ningún otro medio, no podrán ser revelados en forma total ni parcial a terceras partes sin la autorización previa, por escrito, de Linvatec.

Linvatec se reserva el derecho de revisar esta publicación y a hacerle cambios de vez en cuando a su contenido, sin incurrir en ninguna obligación de notificar a ninguna persona de tal revisión o cambio, a menos de que sea exigido por ley.

Linvatec Corporation 1997. Reservados todos los derechos. Impreso en EE.UU.

Se recomienda anotar los números de modelo y serie, así como las fechas de entrega de la consola de control y de la(s) pieza(s) de mano, para referencia futura.

Núm. modelo consola _____	Núm. de serie _____	Fecha _____
Núm. modelo pieza de mano _____	Núm. de serie _____	Fecha _____
Núm. modelo pieza de mano _____	Núm. de serie _____	Fecha _____

(página i)

Índice.....Página

1.0 INTRODUCCIÓN

1.1. Advertencias generales	1
1.2 Definición de símbolos.....	2
1.3 Inspección inicial	3
1.4 Particularidades y uso designado.....	3
1.5 Indicadores del sistema	4
1.5.1 Panel frontal.....	4
1.5.2 Panel posterior	6
1.6. Accesorios.....	7
1.6.1 Pieza de mano básica APEX® C9820	7
1.6.2 Pieza de mano de dos botones APEX® C9824	8
1.6.3 Pieza de mano completa APEX® C9828	9
1.6.4 Pieza de mano completa 9950F	10
1.6.5 Pieza de mano para microarticulación APEX® C9840	11
1.6.6 Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX® C9860.....	12
1.6.7 Unidad de control básica activada con el pie APEX® C9965	13
1.6.8 Unidad de control de dos pedales activada con el pie APEX® C99862	14
1.6.9 Unidad de control de un solo pedal activada con el pie APEX® E9395	14

2.0 INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA

2.1 Instalación	15
2.1.1 Instalación de la pieza de mano/unidad de control activada con el pie	15
2.1.2 Instalación del cable de comunicaciones (optativo).....	15
2.2 Funcionamiento	16

2.2.1 Funcionamiento de los botones de la consola de control	16
2.2.2 Funcionamiento de los botones de la pieza de mano.....	17
2.2.3 Funcionamiento de la unidad de control activada con el pie	18

(página ii)

Índice.....Página

3.0 MANTENAMIENTO

3.1 Limpieza y esterilización.....	19
3.2 Prueba de funcionamiento.....	21
3.2.1 Instalación.....	21
3.2.2 Procedimiento	22
3.3 Identificación y solución de problemas	24

4.0 MENSAJES DE AYUDA Y DE ERROR

4.1 Mensajes de ayuda.....	26
4.2 Mensajes de error	28

5.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.1 Consola de control.....	29
5.2 Modelos de unidad de control activada con el pie.....	31
5.3 Modelos de pieza de mano.....	32

6.0 GARANTÍA

Garantía sobre el instrumental quirúrgico Linvatec® y Hall® Surgical	34
--	----

1.0 INTRODUCCIÓN

Se recomienda que el personal estudie este manual en su totalidad antes de poner en funcionamiento, limpiar, ajustar o dar mantenimiento al **Sistema universal de control APEX® (núm. cat. C9800)**.

El uso seguro y eficaz del equipo requiere que el usuario entienda y cumpla con todos los avisos de advertencia y precaución, así como con las instrucciones señaladas en el equipo y con las que se incluyen en este manual.

1.1 Advertencias generales

1. El presente equipo ha sido diseñado para ser empleado por personal médico debidamente familiarizado con las técnicas pertinentes y con las instrucciones para el uso del equipo. Se recomienda leer y prestar atención especial a todos los avisos de advertencia y precaución, a las instrucciones señaladas en el equipo, así como a las que se incluyen en este manual.
2. No se debe abrir el chasis de la consola de control mientras el producto siga cubierto por la garantía, ya que esto podría anularla. La consola de control no contiene componentes que el usuario pueda arreglar. Si se retira la cubierta de la consola se podrían generar descargas eléctricas al exponer al usuario a altos voltajes o a otras situaciones peligrosas. Si el sistema no funciona debidamente, debe ser devuelto de inmediato para su reparación.
3. Antes de cada uso, se deben inspeccionar tanto la consola de control como los accesorios relacionados con ella, para asegurar su buen funcionamiento.

4. No se debe exponer la consola de control a la humedad, utilizarla en áreas húmedas o colocar líquidos sobre ella ni cerca de la misma. La humedad puede dañarla y producir el riesgo de electrocución.
5. Se debe manejar el equipo y sus accesorios con sumo cuidado; si la consola de control o una pieza de mano se cae o se maltrata en alguna forma, se debe devolverla de inmediato para su reparación.
6. No se deben obstruir ni cubrir las ranuras de ventilación situadas en la parte inferior y posterior del chasis.
7. No se deben introducir objetos foráneos en la consola de control, ya que esto constituye un riesgo de seguridad y podría ocasionar heridas graves o provocar averías de gran envergadura en el equipo.
8. El funcionamiento de la consola de control puede verse afectado si sus componentes se exponen a situaciones de calor extremo. No se debe utilizar la unidad ni guardarla donde esté expuesta a temperaturas superiores a 40° C (104° F).
9. Las piezas de mano vienen selladas de fábrica. No se deben desmontar ni lubricarlas; de hacerlo anulará la garantía.
10. No se debe introducir ni extraer los accesorios de corte mientras el motor de la pieza de mano está en funcionamiento.
11. No se debe tirar del cordón de la pieza de mano para desconectarla de la consola de control.

12. Después de cada uso, se deben limpiar la consola y los accesorios (consúltese la sección «**3.1 Limpieza y esterilización**», en la página 19).
13. Es imprescindible conectar el equipo a tierra para asegurar su funcionamiento seguro. Se debe enchufar el cable eléctrico a un tomacorriente con adecuada conexión a tierra, cuyas características de voltaje y de frecuencia sean compatibles con las que se especifican en la consola de control o en este manual. No se deben utilizar adaptadores ni extensiones de dos clavijas, ya que su uso atenta contra la seguridad de la conexión a tierra y podría ocasionar heridas graves.
14. El equipo periférico, el cual será enchufado a los puertos de las señales de entrada y de salida, así como a otros conectores, debe cumplir con las normas aplicables de la C.E.I. (serie CEI 950 para equipo IT y CEI 601 para equipo medicoeléctrico). En particular, todas estas combinaciones (sistemas), deben cumplir con la norma CEI 601-1-1 (requisitos de seguridad para sistemas medicoeléctricos).

Toda persona que conecte un equipo periférico a los conectores de las señales de entrada y de salida o a otros conectores, está formando un sistema y, por lo tanto, es responsable de que éste cumpla con los requisitos correspondientes de la norma CEI 601-1-1. En caso de que surja alguna duda al respecto, se debe comunicar con un técnico calificado o con un representante local de Linvatec.

15. No se debe utilizar la consola de control en presencia de anestésicos inflamables, gases, agentes desinfectantes, soluciones de limpieza o cualquier otro material que pueda incendiarse con chispas eléctricas.
16. No se debe utilizar el sistema con equipo o accesorios que no estén autorizados por Linvatec, ya que esto podría anular las certificaciones y la garantía.

1.2 Definición de símbolos

- ◇ Energía DESACTIVADA, desconectada de la fuente de alimentación
- ◇ Energía ACTIVADA, conectada a la fuente de alimentación
- ◇ Control de encendido/apagado (de pulsar). Interruptor secundario
- ◇ Atención, se debe consultar la documentación adjunta
- ◇ Equipo tipo B
- ◇ Corriente alterna
- ◇ Conexión protectora a tierra
- ◇ Advertencia: Para garantizar una protección continua contra el riesgo de incendio, se debe cambiar únicamente por fusibles de la misma clase y capacidad nominal.
- ◇ Peligro, anestésicos inflamables: el uso cerca de anestésicos inflamables puede provocar explosiones.
- ◇ Selección de un modo de funcionamiento
- ◇ Ayuda y selección de menú
- ◇ Ajuste de altavoz/sonido

- ◇ Unidad de control activada con el pie/activación del accesorio de corte
- ◇ Selección de modo variable/normal de la unidad de control activada con el pie
- ◇ Variabilidad graduada
- ◇ Pieza de mano
- ◇ Selección del mecanismo de aspiración de la pieza de mano
- ◇ Selección direccional de la pieza de mano (retroceso/avance/oscilación)
- ◇ Ajuste de velocidad hasta el máximo (aumento)
- ◇ Ajuste de velocidad hasta el mínimo (disminución)
- ◇ Drenado, succión o aspiración
- ◇ Indicador de velocidad mínima de funcionamiento
- ◇ Indicador de velocidad máxima de funcionamiento
- ◇ Indicador direccional de funcionamiento (retroceso)
- ◇ Indicador direccional de funcionamiento (avance)
- ◇ Revoluciones por minuto

1.3 Inspección inicial

Al recibir la unidad, se debe desempaquetarla con cuidado, verificando que la caja contenga todas las piezas mencionadas a continuación y que éstas no muestren daños (véase la Ilustración 1-1). Si se encuentra algún daño, se ruega informar al Departamento de Servicio al Cliente de Linvatec. Se recomienda conservar **TODO** el material de empaque, ya que se le podría necesitar como evidencia en caso de procesar un reclamo por daños causados por la empresa transportista.

- Consola de control APEX (núm. cat. C9800)
- Almohadillas de retención (juego de 2)

El cable eléctrico viene empaquetado en una caja aparte.

- Cable eléctrico (núm. cat. C7104) para 115VCA
- Cable eléctrico (núm. cat. C7105) para 230VCA

{graphic: **Manual/Consola de control/Almohadillas de retención**}

1.4 Particularidades y uso designado

El Sistema universal de control APEX®, dotado de un microcontrolador, es un equipo medicoelectrónico de alta precisión diseñado para la extracción de tejido y hueso en las articulaciones y alrededor de ellas. El sistema puede entrar en funcionamiento con variadas piezas de mano y con una amplia gama de accesorios de corte (terminales de corte, fresas, etc.). Los accesorios permanentes de la consola de control facilitan comunicaciones con el Sistema universal de irrigación APEX®. A continuación se ofrece una descripción de las

características del sistema universal de control APEX:

- ◆ Brinda la capacidad de comunicación entre el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800) y el sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A), lo que facilita un volumen óptimo de flujo durante los procedimientos de resección **(NOTA: esta función está disponible siempre y cuando se utilice el Sistema de línea de conexión única de Linvatec).**
- ◆ Provee un visualizador digital, situado en el panel frontal, el cual facilita información al usuario sobre: el diagnóstico interno (autoprueba), mensajes de error y ayuda, indicaciones sobre la dirección de corte, la velocidad de rotación y el modo de funcionamiento actualmente seleccionados.
- ◆ Ejecuta un programa de diagnóstico interno para la monitorización [*palabra elegida por el cliente; véanse los cambios del lector técnico por parte del fabricante en el Anexo I, pp. 1-21 a 1-32*] continua de las condiciones de funcionamiento.
- ◆ Provee al usuario con información mediante una voz electrónica. Contiene un control digital para ajustar la intensidad del volumen.
- ◆ Tiene un menú de configuración, el cual permite al usuario programar y guardar varios parámetros de funcionamiento. Además, el equipo está dotado de un mecanismo que retiene dichos parámetros según el nombre del usuario, lo que facilita el acceso futuro del programa. Tiene capacidad para cuatro (4) programas: un (1) programa predeterminado y tres (3) definidos por los usuarios.
- ◆ Retiene la actual configuración de velocidad del accesorio de corte instalado en la pieza de mano, –pese a que se lo retire y luego reintroduzca–.

- ◆ Recibe una variedad de modelos de unidad de control activada con el pie: la unidad de control multifuncional activada con el pie APEX (núm. cat. C9860), la unidad de control básica activada con el pie APEX (cat. núm C9965), la unidad de control de dos pedales activada con el pie APEX (núm. cat. C9862) y la unidad de control de un solo pedal activada con el pie APEX (núm. cat. E9395).

- ◆ Contiene sensores para identificar los distintos modelos de piezas de mano de Linvatec. Cuando se conecta una pieza de mano al equipo, los sensores automáticamente configuran los límites de velocidad predefinidos para la misma. Además, los sensores identifican y establecen las configuraciones predefinidas de las velocidades de los accesorios de corte según la combinación de pieza de mano y accesorio de corte seleccionada.

{graphic: **Ilustración 1-2**}

1.5 Indicadores del sistema

1.5.1 Panel frontal (Ilustración 1-2)

1. **Interruptor «POWER» principal.** Se utiliza para encender y apagar la consola de control. La luz indicadora del interruptor se ilumina cuando la consola está encendida.
2. **Receptáculo «FOOTSWITCH» (unidad de control activada con el pie).** Recibe el conector de la unidad de control activada con el pie.
3. **Botón «VAR/NORM» (modo variable/normal).** Se utiliza para seleccionar el modo de funcionamiento de la unidad de control activada con el pie.

Modo variable. Cuando el modo variable está seleccionado, la velocidad de rotación del accesorio de corte se regula según la presión aplicada al **«pedal activador de accesorios de corte»** de la unidad de control activada con el pie (**NOTA: no se aplica a la unidad de control activada con el pie núm. cat. C9965**). Cuando el modo variable está seleccionado, el botón de encendido/apagado de la pieza de mano permanece desactivado.

Modo normal. Cuando el modo normal está seleccionado, el accesorio de corte girará a una velocidad preestablecida y no responde a la presión aplicada al pedal.

4. **Botón «SENSITIVITY» (sensibilidad)** de la unidad de control activada con el pie. Permite que el usuario ajuste la presión –baja, mediana o alta– necesaria para activar el

pedal (NOTA: no se aplica a la unidad de control activada con el pie núm. cat. C9965).

5. **Botón «ASPIRATE» (aspiración)** de la pieza de mano. Cuando se mantiene el botón pulsado, el accesorio de corte girará a una velocidad de 60 rpm; esto permite que el usuario ajuste la ventanilla de corte.
6. **Botón de selección direccional «REV/FWD/OSC» (retroceso/avance/oscilación)** de la pieza de mano. Se utiliza para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte.
7. **Receptáculo «HANDPIECE» (pieza de mano)**. Se utiliza este receptáculo universal para conectar cualquier pieza de mano de Linvatec; la única excepción es la pieza de mano para articulación pequeña (núm. cat. C9940) [*se refiere a un antiguo modelo que ya no está en producción ni en el catálogo Linvatec. El cliente eligió el nombre en castellano*].
8. **Botón «INCR» (aumento)** de velocidad. Desempeña dos (2) funciones:

Aumentar velocidad. Pulse el botón para aumentar la velocidad de rotación del accesorio de corte.

Deslizar el cursor a la selección hacia la derecha. Cuando se encuentra en el menú de configuración, pulse el botón para deslizar el cursor hacia una selección de menú o carácter cuya posición queda a la derecha de él que aparece en el visualizador.

9. **Botón «DECR» (disminución)** de velocidad. Desempeña dos (2) funciones:

Disminuir velocidad. Pulse el botón para disminuir la velocidad de rotación del accesorio de corte.

Deslizar el cursor a la selección hacia la izquierda. Cuando se encuentra en el menú de configuración, pulse el botón para deslizar el cursor hacia una selección de menú o carácter cuya posición queda a la izquierda de él que aparece en el visualizador.

10. **Indicador variable de la unidad de control activada con el pie.** Cuando la unidad de control activada con el pie está seleccionada en el modo variable, una flecha (↑) hacia arriba aparece en la ventanilla indicadora y apunta al ícono del modo variable de la unidad de control activada con el pie. Cuando es activada en el modo normal, la flecha no aparece en la ventanilla indicadora.

11. **Visualizador digital del panel frontal.** El visualizador muestra mensajes de ayuda y de error, señala las configuraciones de velocidad «**MIN**» (mínima), «**MAX**» (máxima) y las seleccionadas por el usuario, así como la dirección de rotación del accesorio de corte:

Avance (▶ indicadora iluminada debajo de la leyenda «**FWD**» (avance))

{graphic}

Retroceso (◀ indicadora iluminada debajo de la leyenda «**REV**» (retroceso))

{graphic}

Oscilación (◀ ▶ indicadoras iluminadas debajo de las leyendas «**REV**» (retroceso) y «**FWD**» (avance))

{graphic}

12. **Botón «AUDIO» (sonido).** Desempeña dos (2) funciones:

Mensajes en voz electrónica. Cuando se pulsa el botón, su interruptor alterna entre los estados de «voz activada» y «voz desactivada». Cuando el botón está en la posición de «voz activada», una voz electrónica anuncia la función y dirección de rotación seleccionada(s). El usuario dispone de tres (3) selecciones para el control de volumen: alto, medio o bajo. Cuando el botón «AUDIO» (sonido) está apagado, no hay función de sonido.

Programar una configuración. Cuando se encuentra en el menú de configuración, pulse el botón para aceptar el carácter o menú que aparece en el visualizador. Al pulsar el botón, el programa automáticamente avanza al siguiente carácter o menú.

13. **Botón «HELP» (ayuda).** Desempeña tres (3) funciones:

Modo de ayuda. Pulse el botón para ingresar en el modo de ayuda. Una vez ingresado, el usuario puede pulsar cualquier botón de la consola de control, la pieza de mano, o bien, puede presionar los pedales/controles de la unidad de control activada con el pie, para obtener una breve explicación de su funcionamiento. Para salir del menú «HELP» (ayuda), pulse el botón de nuevo.

Programar un parámetro de funcionamiento. Para ingresar en el menú de configuración, pulse sin soltar el botón «HELP» (ayuda). Una vez ingresado, el usuario puede programar varios parámetros de funcionamiento y guardarlos para uso futuro. Se obtiene acceso a dichos parámetros por el nombre del usuario.

Guardar o salir de un parámetro. Al finalizar selecciones en el menú de configuración, pulse el botón «HELP» (ayuda) para guardar los valores seleccionados y salir.

{graphic: **Ilustración 1-3**}

1.5.2 Panel posterior (Ilustración 1-3)

1. **Altavoz.** Su función es emitir la información de la voz electrónica.
2. **Puertos de comunicación.** El optativo cable de comunicaciones (núm. cat. C7106) facilita la comunicación entre el sistema universal de control APEX y el sistema universal de irrigación APEX (núm. cat. C7100/C7100A).
3. **Receptáculo del cable eléctrico.** Recibe el cable eléctrico para el suministro de electricidad CA a la consola de control.
4. **Botón de reinicialización del circuito (interruptor principal).** Pulse el botón para restablecer el circuito. La capacidad nominal del interruptor automático es de 250V y 8,0 A.

{graphic: **Ilustración 1-4**}

1.6 Accesorios

1.6.1 Pieza de mano básica APEX C9820 (Ilustración 1-4)

La **Pieza de mano básica APEX (núm. cat. C9820)** es una unidad sellada, ligera y equilibrada, para uso exclusivo con el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800). La pieza de mano básica está equipada con sensores que establecen los límites de velocidad adecuados según el accesorio de corte instalado. Además, cuenta con una válvula reguladora del puerto de succión para regular el control de flujos. En las direcciones de avance y retroceso, la pieza de mano básica puede alcanzar una velocidad máxima de 6000 rpm, y de hasta 1500 rpm en el modo de oscilación.

NOTA: La pieza de mano (núm. cat. C9962) comparte características con la pieza de mano básica APEX (núm. cat. C9820); puede alcanzar una velocidad máxima de 3500 rpm en las direcciones de avance y retroceso. La velocidad máxima de oscilación es de 1500 rpm (siempre y cuando se utilice con la consola de control APEX).

1. **Anillo de fijación para instalar accesorios.** Para instalar un accesorio de corte, rote el anillo de fijación hasta que la palabra «UNLOCK» (abrir) en el anillo esté alineada con la flecha grabada en la pieza de mano, lo que le permite introducir el accesorio de corte cabalmente. Fije el accesorio de corte en su posición rotando el anillo de fijación hasta que la palabra «LOCK» (asegurar) está alineada con la flecha (véase la Ilustración 1-5).

{graphic: **Ilustración 1-5**}

2. **Válvula del puerto de succión.** Se utiliza para regular el flujo de succión manualmente.

3. **Puerto de succión.** Se conecta la línea de succión a este puerto para realizar el procedimiento de succión.
4. **Tapa protectora.** Se emplea para proteger las clavijas de conexión contra daños y la acumulación de suciedad. Se recomienda verificar que la tapa esté correctamente colocada antes de realizar una limpieza o esterilización.
5. **Punto de alineación.** Se utiliza para alinear el conector de la pieza de mano al receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano) de la consola de control, lo que asegura una buena conexión.
6. **Anillo de sujeción.** Se utiliza para soltar la tapa protectora del conector de la pieza de mano, o bien, para soltar el conector del receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano).

{graphic: **Ilustración 1-6**}

1.6.2 Pieza de mano de dos botones APEX C9824

(Ilustración 1-6)

La **Pieza de mano de dos botones APEX (núm. cat. C9824)** es una unidad sellada, liviana y equilibrada, para uso exclusivo con el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800). Incluye un botón interruptor de encendido/apagado [*según la ilustración, no hay un botón con las leyendas “ON/OFF”*], un control para seleccionar la dirección de rotación del accesorio (retroceso/avance/oscilación), botones de control de velocidad, así como un control de succión; todos al alcance de los dedos. La pieza de mano está equipada con sensores que establecen los límites de velocidad adecuados según el accesorio instalado. En las direcciones de avance y de retroceso, la pieza de mano puede alcanzar una velocidad máxima de 6000 rpm, y de hasta 1500 rpm en el modo de oscilación.

NOTA: La pieza de mano (núm. cat. C9964) comparte características con la pieza de mano de dos botones APEX (núm. cat. C9824); puede alcanzar una velocidad máxima de 3500 rpm en las direcciones de avance y de retroceso. La velocidad máxima de oscilación es de 1500 rpm (siempre y cuando se utilice con la consola de control APEX).

1. **Anillo de fijación para instalar accesorios.** Para instalar un accesorio de corte, rote el anillo de fijación hasta que la palabra «UNLOCK» (abrir) del anillo esté alineada con la flecha grabada en la pieza de mano. Introduzca el accesorio de corte cabalmente. Fije el accesorio de corte en su posición rotando el anillo de fijación hasta que la palabra «LOCK» (asegurar) esté alineada con la flecha (véase la Ilustración 1-5).

2. **Control direccional (retroceso/avance/oscilación).** Pulse para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte entre retroceso, avance y el modo de oscilación.
3. **Botón interruptor de encendido/apagado.** Pulse para encender y apagar el motor. El botón interruptor de encendido/apagado permanece desactivado cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable.
4. **Tapa protectora.** Se emplea para proteger las clavijas de conexión contra daños y la acumulación de suciedad. Se recomienda verificar que la tapa esté correctamente colocada antes de realizar una limpieza o esterilización.
5. **Punto de alineación.** Se utiliza para alinear el conector de la pieza de mano al receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano) de la consola de control, lo que asegura una buena conexión.
6. **Anillo de sujeción.** Se utiliza para soltar la tapa protectora del conector de la pieza de mano, o bien, para soltar dicho conector del receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano).
7. **Válvula del puerto de succión.** Se utiliza para regular el flujo de succión manualmente.
8. **Puerto de succión.** Se conecta la línea de succión a este puerto para realizar el procedimiento de succión.

{graphic: **Ilustración 1-7/Figura A**}

1.6.3 Pieza de mano completa APEX C9828

(Ilustración 1-7)

La **Pieza de mano completa APEX (núm. cat. C9828)** es una unidad sellada, liviana y equilibrada, para uso exclusivo con el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800). Incluye un botón interruptor de encendido/apagado, un control para seleccionar la dirección del accesorio de corte (retroceso/avance/oscilación), botones de control de velocidad, así como un control de succión; todos al alcance de los dedos. La pieza de mano está equipada con sensores que establecen los límites de velocidad adecuados según el accesorio instalado. En las direcciones de avance y de retroceso, la pieza de mano puede alcanzar una velocidad máxima de 6000 rpm, y de hasta 1500 rpm en el modo de oscilación.

1. **Anillo de fijación para instalar accesorios.** Para instalar un accesorio de corte, rote el anillo de fijación en sentido contrario al indicado por la flecha (véase la “Figura A” de la Ilustración 1-7). Introduzca el accesorio de corte cabalmente. Fije el accesorio en su posición rotando el anillo de fijación en el sentido indicado por la flecha.
2. **Control direccional (retroceso/avance/oscilación).** Pulse para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte entre retroceso, avance y el modo de oscilación.
3. **Botón interruptor de encendido/apagado.** Pulse para encender y apagar el motor. El botón interruptor de encendido/apagado permanece desactivado cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable.

4. **Botón de aumento de velocidad.** Pulse para incrementar la velocidad de rotación de la pieza de mano.
5. **Botón de disminución de velocidad.** Pulse para disminuir la velocidad de rotación de la pieza de mano.
6. **Válvula del puerto de succión.** Se utiliza para regular el flujo de succión manualmente.
7. **Puerto de succión.** Se conecta la línea de succión a este puerto para realizar el procedimiento de succión.

{ graphic: **Ilustración 1-8/Figura 8** }

1.6.4 Pieza de mano completa 9950F (Ilustración 1-8)

La **Pieza de mano completa APEX (núm. cat. C9950)** es una unidad sellada, liviana y equilibrada, para uso con el sistema universal de control APEX (núm. cat. C9800) o con el Sistema IntraArc®. Los controles táctiles incluyen: un botón interruptor «**ON/OFF**» (encendido/apagado); un control de selección de modo «**N/O**» (normal/oscilación); un control para determinar la dirección de rotación del accesorio de corte «**F/R**» (avance/retroceso); botones de control de velocidad (▼ ▲); así como una válvula reguladora del puerto de succión (véase la «Figura A» de la Ilustración 1-8). La pieza de mano está equipada con sensores que establecen los límites de velocidad adecuados según el accesorio instalado. En las direcciones de avance y de retroceso la pieza de mano puede alcanzar una velocidad máxima de 2500 rpm y de hasta 1500 rpm en el modo de oscilación, siempre y cuando se utilice en conjunto con la consola de control.

1. **Anillo de fijación para instalar accesorios.** Para instalar un accesorio de corte, rote el anillo de fijación de izquierda a derecha hasta abrirlo e introduzca el accesorio de corte cabalmente. Fije el accesorio en su posición rotando el anillo de fijación de derecha a izquierda.
2. **Botones de control de velocidad (disminución/aumento).** Pulse el botón correspondiente para aumentar o disminuir la velocidad.
3. **Botón interruptor «ON/OFF» (encendido/apagado).** Pulse para encender y apagar el motor. El botón interruptor «ON/OFF» (encendido/apagado) permanece desactivado cuando la consola de control está seleccionada en el modo variable.

4. **Botón direccional «F/R» (avance/retroceso/oscilación).** Pulse para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte entre avance, retroceso o el modo de oscilación, siempre y cuando se utilice en conjunto con la consola de control APEX.
5. **Botón «N/O» (avance/retroceso/oscilación).** Se utiliza en conjunto con la consola de control para seleccionar la dirección de rotación del accesorio de corte entre avance, retroceso y el modo de oscilación.
6. **Puerto de succión.** Se conecta la línea de succión a este puerto para realizar el procedimiento de succión.
7. **Tapa protectora.** Se emplea para proteger las clavijas de conexión contra daños y la acumulación de suciedad. Verifique que la tapa esté correctamente colocada antes de realizar una limpieza o esterilización.
8. **Punto de alineación.** Se utiliza para alinear el conector de la pieza de mano al receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano) de la consola de control, lo que asegura una buena conexión.
9. **Anillo de sujeción.** Se utiliza para soltar la tapa protectora del conector de la pieza de mano, o bien, para soltar el conector del receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano).

{graphic: **Ilustración 9/Figura A**}

1.6.5 Pieza de mano para microarticulación APEX C9840 (Ilustración 1-9)

La **Pieza de mano para microarticulación APEX (núm. cat. C9840)** es una unidad sellada, liviana y equilibrada, para uso con el sistema universal de control APEX y con el Sistema IntraArc®. La pieza de mano para microarticulación está equipada con un sujetador rotatorio que facilita el funcionamiento de un accesorio de corte en cualquier de los 360°, lo que permite el usuario elegir la posición de corte deseada. En las direcciones de avance y de retroceso, la pieza de mano para microarticulación puede alcanzar una velocidad máxima de 5000 rpm, y de hasta 2500 rpm en el modo de oscilación.

1. **Sujetador rotatorio para accesorios de corte.** El sujetador facilita la sencilla y rápida conexión/desconexión de los accesorios de corte. Sostenga el eje del sujetador y tire de él hacia atrás para abrirlo e introduzca el accesorio. Suelte el eje para fijar el accesorio en su posición. Al realizar un procedimiento, el sujetador permite que el usuario coloque la ventanilla de corte en cualquier posición de los 360° (véase la «Figura A» de la Ilustración 1-9).
2. **Válvula del puerto de succión.** Se utiliza para el control manual del flujo de succión.
3. **Puerto de succión.** Se conecta la línea de succión a este puerto para realizar el procedimiento de succión.

4. **Tapa protectora.** Se emplea para proteger las clavijas de conexión contra daños y la acumulación de suciedad. Verifique que la tapa esté correctamente colocada antes de realizar una limpieza o esterilización.

5. **Punto de alineación.** Se utiliza para alinear el conector de la pieza de mano al receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano) de la consola de control, lo que asegura una buena conexión.

6. **Anillo de sujeción.** Se utiliza para soltar la tapa protectora del conector de la pieza de mano, o bien, para soltar el conector del receptáculo «**HANDPIECE**» (pieza de mano).

{graphic: **Ilustración 1-10**}

1.6.6 Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX C9860 (Ilustración 1-10)

La **Unidad de control multifuncional activada con el pie APEX** incorpora la tecnología de sensores de presión en un diseño ergonómico y cómodo. El pedal de control ofrece, al alcance del pie, un total mando a distancia del sistema universal de control APEX.

1. **Pedal de activación de modo variable/normal.** Presione este pedal para alternar entre los modos de funcionamiento variable y normal.

Modo variable. Cuando se activa el pedal en el modo variable, la velocidad de rotación del accesorio de corte varía entre límites predeterminados según la presión aplicada al «**pedal activador de accesorios de corte**» (véase la Ilustración 1-10, elemento 3). La combinación de la pieza de mano y el accesorio de corte empleada determina la velocidad de rotación.

Modo normal. Cuando se activa el pedal en el modo normal, la velocidad de rotación del accesorio de corte está fija y no se puede aumentar accionando el «**pedal activador de accesorios de corte**» (véase la Ilustración 1-10, elemento 3). Se establece la velocidad pulsando los botones «**DECR**»/«**INCR**» (disminución/aumento), situados en la consola de control, o bien, mediante una pieza de mano equipada con dichos botones.

2. **Pedal activador de succión.** Se utiliza para activar el modo de succión del sistema universal de irrigación APEX (C7100/C7100A) para la extracción de tejido, hueso o

sangre del sitio de la intervención quirúrgica. (**NOTA: Esta función permanece desactivada cuando se utiliza el Sistema de línea de conexión doble de Linvatec**).

3. **Pedal activador de accesorios de corte.** Activa la pieza de mano cuando se mantenga presionado.

4. **Pedal de aspiración para la pieza de mano.** Al mantener presionado este pedal, el accesorio de corte comienza a girar instantáneamente a la velocidad predeterminada de 60 rpm. Esto permite que el usuario ajuste la ventanilla de corte para la extracción de fluidos corporales, gases o tejidos.

NOTA: Para evitar el riesgo de activación en falso, los controles activadores de modos de succión y aspiración se han configurado desde la fábrica para activarse a niveles menos sensibles.

5. **Pedal de selección direccional (retroceso/avance/oscilación).** Al presionar este pedal el accesorio de corte cambia su dirección de rotación.

{graphic: **Ilustración 1-11**}

1.6.7 Unidad de control básica activada con el pie APEX C9965 (Ilustración 1-11)

La **Unidad de control básica activada con el pie APEX** interactúa con el sistema universal de control APEX. A diferencia de la unidad de control multifuncional activada con el pie APEX, el modelo básico sólo permite al usuario regular tres (3) funciones: accionar el accesorio de corte en las direcciones de avance, retroceso y en el modo de oscilación.

Cuando la unidad de control básica activada con el pie (núm. cat. C9965) está en funcionamiento, el usuario sólo puede accionar el equipo en el modo normal.

1. **Pedal «FORWARD» (avance)**. Presione para accionar la pieza de mano en dirección de avance. Suelte el pedal cabalmente para detener la rotación del accesorio.
2. **Pedal «OSCILLATE» (modo de oscilación)**. Presione para accionar la pieza de mano en el modo de oscilación. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción.
3. **Pedal «REVERSE» (retroceso)**. Presione para accionar la pieza de mano en dirección de retroceso. Suelte el pedal cabalmente para detener la acción.

NOTA: La unidad de control activada con el pie no permite que el usuario utilice el modo de oscilación cuando una fresa está instalada en la pieza de mano.