EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO
EKONOMIAREN GARAPEN, JASANGARRITASUNA ETA INGURUMEN SAILA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

2022 UZT. 08

SARRERA
Zk. 460634

IRTEERA
Zk.

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

ACTA DE INSPECCIÓN

, funcionario adscrito al Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear como Inspector de Instalaciones Radiactivas para la Comunidad Autónoma del País Vasco, certifica que:

Se ha personado el 16 de junio de 2022 en las dependencias que la empresa Curium Pharma Spain SA, dispone en el , en el término municipal de Galdakao, Bizkaia.

La visita tuvo por objeto inspeccionar las actividades en general de transporte por carretera de material radiactivo que diariamente se realizan desde dichas dependencias hasta diversas instalaciones autorizadas de la Comunidad Autónoma del País Vasco y en las que aparece como remitente Curium Pharma Spain SA. Se realizaron comprobaciones sobre una expedición concreta que partió de las instalaciones de dicha empresa hacia las 11:00 horas con destino tres instalaciones radiactivas médicas en Bizkaia.

La inspección fue recibida por , Directora Técnica y supervisora de la instalación radiactiva IRA/2556 de la que es titular Curium Pharma Spain SA, así como por , conductor de la empresa ETSA Global Logistics SAU SME (ETSA), quienes manifestaron conocer y aceptar la finalidad de la inspección en lo que se refiere a la seguridad y protección radiológica.

Los representantes del titular de la instalación fueron advertidos de que el acta que se levante de este acto, así como los comentarios recogidos en la tramitación de la misma, tendrán la consideración de documentos públicos y podrán ser publicados de oficio o a instancia de cualquier persona física o jurídica. Lo cual se notifica a efecto de que el titular exprese qué información o documentación aportada durante la inspección podría no ser publicable por su carácter confidencial o restringido.

De las comprobaciones efectuadas, así como de la información requerida y suministrada, resultaron las siguientes

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

OBSERVACIONES

- Curium Pharma Spain SA es titular de la instalación radiactiva de 2ª categoría con referencia IRA/2556, autorizada para la preparación y distribución de radiofármacos según resolución de modificación y puesta en marcha de 22 de mayo de 2018 del Director de Energía, Minas y Administración Industrial del Gobierno Vasco.

- Curium Pharma Spain SA en su instalación de , Bizkaia, recibe material radiactivo desde varios suministradores y envía radiofármacos a distintos centros médicos clientes (instalaciones radiactivas autorizadas). Algunos de éstos últimos le devuelven después residuos sólidos contaminados con material radiactivo.

- Para las actividades relacionadas con el transporte de material radiactivo Curium Pharma Spain, SA se ha dotado de tres procedimientos propios:

  - Recepción, registro y almacenamiento de material para preparación de monodosis: doc. , rev. 4 de fecha 9/02/2017.
  - Expedición de radiofármacos: doc. , rev. 3 de fecha 1/5/2021.
  - Almacenamiento y registro de residuos (Procedimiento de Gestión Medioambiental): doc. , rev. 2 de fecha 8/4/2014.

- La instalación envía radiofármacos a cuatro instalaciones médicas en Bizkaia; a una en Araba y a otra IRA médica y un centro de investigación en Gipuzkoa.

- Curium Pharma Spain SA contrata el transporte de sus radiofármacos con la empresa ETSA, inscrita como RT-1 en el "Registro de Transportistas de Sustancias Nucleares y Materiales Radiactivos".

- Para el suministro y transporte de material radiactivo Curium Pharma Spain SA utiliza dos modelos de embalaje, los cuales presentan el mismo diseño y dimensiones exteriores, pero con diferentes dimensiones interiores y capacidad.

- En ambos casos se conforman bultos del Tipo A con los siguientes componentes básicos:

  - El radiofármaco, sea en pastillas o bien dentro de jeringas (dentro de sobres plásticos individuales estancos), o de viales.
  - Una caja interna paralelepipédica blindada en plomo con paredes interna y externa de acero, de base variable y 270 mm de altura.
  - Dos círculos de poliestireno expandido para proteger la base y tapa de la caja.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

- Un relleno de poliestireno expandido entre la caja y,
- Un contenedor externo cilíndrico de polietileno de alta densidad con asa, con tapa metálica con cierre de ballesta y precintable por brida de plástico.

- En base a las medidas de la caja interna los bultos resultantes se denominan:
  - Bulto tipo A ‘ ” cuando la caja es rectangular y pequeña, midiendo 80 x 120 mm de base.
  - Bulto tipo A “ " cuando la caja es cuadrada y grande, de 127 x 127 mm de base, ocupando en ambos casos los círculos y el relleno de poliestireno expandido el espacio variable entre la caja y el contenedor externo.

- Se manifiesta a la inspección que actualmente en la instalación se dispone de número suficiente de conjuntos de embalaje de los tipos citados (unos 48 conjuntos), todos ellos propiedad de Curium Pharma Spain SA, y que los contenedores externos (bidones de plástico) son intercambiables respecto a los internos, con la única condición de que ambos se correspondan con el mismo centro de destino, los cuales son identificados mediante un código de colores.

- Una vez al año se comprueba el poder de blindaje de todos los contenedores internos plomados (caja paralelepipédica de plomo y acero) medido en número de capas hemirreductoras para . Las últimas comprobaciones han sido realizadas este año en fechas 1, 2, 3 y 8 de junio (7, 12, 14 y 6 contenedores respectivamente).

- Se manifiesta a la inspección que a cada bulto recibido en la radiofarmacia procedente de sus suministradores se le realizan, de acuerdo con el procedimiento , comprobación documental, inspección visual y medidas de tasa de dosis y contaminación, mediante frotis.

- Los resultados de algunas de dichas inspecciones, no todas, son anotados en un “Registro de revisión semanal de bultos de proveedor”; en caso de detectarse incidencias éstas serían registradas en el diario de operación. Fue comprobado el registro correspondiente a mayo de 2022, el cual reflejaba revisiones efectuadas a bultos recibidos de Curium y de General Electric en fecha 30 de mayo y anteriores; todos con resultados conformes.

- Los embalajes utilizados para los envíos de Curium Pharma Spain, SA desde sus instalaciones a sus clientes son comprobados según el procedimiento , el cual comprende:
  - Inspección visual de posibles deterioros en los contenedores externos y el material de amortiguación, cada vez que van a ser usados.
  - Inspección mensual, más detallada, sobre contenedores externos y material de amortiguación.
  - Inspección y limpieza sobre los contenedores plomados (cajas) internos cada vez que retornan de los centros médicos clientes.
  - Verificación anual del blindaje de los contenedores internos, con registro de su resultado (nº de capas hemirreductoras), antes citada.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

- De forma aleatoria, y en cualquier caso más de una vez al mes, manifiestan, realizan frotis en los vehículos (normalmente dos; en caja y cabina) y bultos a ser utilizados ese día y comprueban la ausencia de contaminación, registrando los resultados en formulario específico. Los últimos registros son de fechas 2 y 3 de junio de 2022, y fueron efectuados sobre el vehículo matrícula ; contenedor interno n/s (Cruces) y embalaje ese día utilizado.

- El procedimiento considera acciones para la segregación y marcado de aquellos embalajes en los que se detectan deterioros, con el fin de evitar su uso inadvertido.

- En la preparación de las monodosis utilizan un programa informático en el que se van cargando los datos sobre la naturaleza y actividad de los radionucleidos que se van a transportar en un determinado contenedor interno. Posteriormente, mediante ese mismo programa, se genera la documentación de transporte y la etiqueta para el bulto mostrando dichos datos.

- Antes de imprimir las etiquetas y para determinar el índice de transporte (IT) del bulto se mide la tasa de dosis a 1 m de su superficie, en un lugar medido y señalizado al efecto, y el dato individual se introduce en el programa informático. También miden la tasa de dosis en contacto con el bulto.

- Para el etiquetado utilizan hojas adhesivas preimpresas (radiactivo I ó II según proceda; Nº ONU, remitente, bulto tipo A, etc...) sobre las cuales el programa informático imprime los datos individualizados correspondientes al bulto en cuestión: radionucleidos contenidos, actividad e índice de transporte.

- Cuando los bultos vacíos retornan de los clientes comprueban la ausencia de contaminación superficial en los componentes de los bultos y los limpian antes de su nueva utilización. En el último año no han detectado contaminación en los componentes de estos bultos, manifestaron. Estas comprobaciones no son registradas.

- Cada transporte va acompañado por la siguiente documentación:

  - Carta de porte, emitida por Curium Pharma Spain, SA.
  - Hoja de transporte propia de ETSA, registrando origen y relación de destinos del transporte con sus horas de entrega prevista y real, e incluyendo una lista de comprobación a ser cumplimentada por el conductor tras verificar aspectos relativos al vehículo, equipamiento, documentación y eventuales incidencias.
  - Una hoja de ruta emitida por Curium Pharma Spain, SA con horas de entrega previstas y reales.
  - Un albarán de entrega e informe de la entrada de material radiactivo a su instalación.
  - Un listado de dosis para cada centro destino.

SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN

- Hoja con "Instrucciones escritas según el ADR".
- Fichas de seguridad con instrucciones de emergencia para mercancías de los tipos UN 2908, UN 2910 y UN 2915, preparadas por la empresa transportista ETSA.

- Las instalaciones clientes devuelven los embalajes vacíos a Curium Pharma Spain, SA, Galdakao (Bizkaia) en los viajes de retorno de los vehículos, clasificándolos como UN 2908 Material radiactivo, bulto exceptuado-embalajes vacíos; para cada viaje con devoluciones el transportista emite una carta de porte en la cual figura como expedidor Curium Pharma Spain, SA, Alcobendas (Madrid).

- El día de la inspección (16/06/2022) habían sido devueltos a la radiofarmacia de Curium Pharma Spain SA, en Galdakao, cuatro embalajes vacíos identificados como UN 2908 Materiales radiactivos, bultos exceptuados, embalajes vacíos, 7 (E), procedentes de tres centros hospitalarios de Bizkaia. De ésta devolución se aportó a la inspección carta de porte (bultos vacíos); en ella se identifican los centros hospitalarios (lugar de carga), nºs/s, fecha y firmas de los centros de origen y transportista; también se aportó hoja de retirada de los contenedores vacíos de radiofármacos de cada uno de los tres centros, con fecha 16/06/2022 y firmas del representante del centro de origen y transportista.

- Se manifiesta a la inspección que en caso de no poder administrar un radiofármaco los centros clientes no lo devuelven a la radiofarmacia, sino que lo dejan decaer.

- Una vez aplicadas las monodosis el , el y la devuelven como residuos a Curium Pharma Spain, SA las jeringuillas, agujas y (ocasionalmente) viales ya utilizados y que hayan sido suministrados por la radiofarmacia. Otros centros (,) no devuelven estos residuos y los gestionan ellos mismos.

- Para estas devoluciones los centros médicos segregan los residuos en tres grupos en base al período de semidesintegración del radionucleido en cuestión, según el procedimiento de Gestión Medioambiental rev. 2, de fecha 8 de abril de 2014.

- Cuando los centros médicos necesitan devolver a Curium Pharma Spain, SA residuos sólidos contaminados los entregan al transportista, quien los etiqueta como UN 2910 Material radiactivo, bulto exceptuado-cantidad limitada de material, y genera para ellos carta de porte con Curium Pharma Spain, SA como remitente y destinatario.

- En sus envíos de residuos los centros médicos utilizan contenedores externos de polietileno proporcionados por Curium Pharma Spain, SA, iguales a los empleados para los envíos de radiofármacos pero dedicados en exclusiva para residuos, y en el interior de cada contenedor viaja un contenedor biológico con varias jeringas vacías y agujas (ocasionalmente también viales).

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN

- El transporte de material radiactivo hasta los centros médicos clientes de Curium Pharma Spain SA, así como los retornos citados, son realizados por ETSA: bien directamente, con furgonetas propias y conductores en plantilla como mediante los servicios contratados (conductor más vehículo) de dos transportistas autónomos.

- Según se manifiesta, la protección radiológica durante el transporte, incluida la vigilancia dosimétrica de los conductores, es responsabilidad de ETSA.

- Las operaciones de llenado, cierre y etiquetado de bultos y su traslado hasta los vehículos son realizadas exclusivamente por personal de Curium Pharma Spain SA.

- El personal de Curium Pharma Spain SA que realiza esas operaciones porta dosímetro individual (cuerpo entero y, si procede, de anillo), y utiliza carretilla.

- El personal de Curium Pharma Spain SA, de –Galdakao- (Bizkaia), compuesto por dos supervisores y cuatro operadores, recibió entre septiembre y octubre de 2021 una formación virtual impartida por ETSA, de 4 hora de duración, en materia de transporte de material radiactivo y superó una prueba de evaluación, según consta en certificados individuales mostrados a la inspección.

- Asimismo, el mismo personal de Curium, recibió en diciembre de 2021 otra formación, de 1 hora de duración, en materia de protección contra las radiaciones ionizantes y superó una prueba de evaluación, según consta también en certificados individuales emitidos por Curium.

- Los conductores cargan los bultos en el vehículo, los sujetan al mismo y después hacen la descarga y eventual carga en los centros médicos.

- Los conductores portan dosímetros individuales termoluminiscentes; en los vehículos no se lleva monitor de radiación.

- Curium Pharma Spain SA tiene contratada con la compañía la póliza de seguro de responsabilidad civil nº , la cual incluye la cobertura de los daños de origen nuclear radioactivo. Ha sido satisfecha la prima correspondiente al período hasta el 1 de abril de 2023, según certificado mostrado a la inspección.

- Se manifiesta a la inspección que sólo se desarrollan transportes en el horario de trabajo de la instalación por lo que, en caso de incidencia, siempre estaría localizable el personal de Curium Pharma Spain SA responsable de la misma.

- Los generadores de agotados son dejados en los pozos de la cabina situada en la sala limpia hasta su decaimiento en grado suficiente para que se puedan devolver al suministrador.

- Se manifiesta a la inspección que los generadores de suministrados por Curium son recogidos por ETSA, quien para su transporte los etiqueta como bulto exceptuado, cantidad limitada de material radiactivo (UN 2910), y genera carta de porte en la cual aparece Curium Pharma Spain, SA como remitente y destinatario.

- Para esas retiradas de generadores de Curium Pharma Spain SA emite documento en el cual refleja la naturaleza de la mercancía (generadores utilizados) y sus fechas de calibración (referencia para su actividad nominal). En base a este documento el transportista clasifica la mercancía como UN 2910 y emite la correspondiente carta de porte.

- Se inspeccionó un envío concreto de radiofármacos con origen en la radiofarmacia de Erletxe: era el identificado en su carta de porte con el Nº , consistente en tres bultos (contenedores nºs/s 207, 97 y 108) y el cual partió hacia las 11:00 h desde Erletxe con destino el , el y el ; los tres de Bizkaia. En ella se clasificó el envío como UN 2915 Materiales radiactivos, bultos del tipo A, no en forma especial, 7, (E).

- Realizadas medidas de tasa de dosis en contacto y a 1 m de distancia de los contenedores metálicos internos los resultados fueron:

  - µSv/h en contacto frontal con el contenedor n/s .
  - µSv/h a 1 m del contenedor n/s .
  - µSv/h en contacto frontal con el contenedor n/s .
  - µSv/h a 1 m del contenedor n/s .
  - µSv/h en contacto frontal con el contenedor n/s .
  - µSv/h a 1 m del contenedor n/s .

- Fueron formados tres bultos introduciendo cada contenedor plomado interno en un recipiente externo; previamente ya etiquetados éstos con la identificación, dirección, teléfono de contacto y color específico para el centro médico destinatario.

- Realizadas medidas de tasa de dosis en contacto y a 1 m de distancia de cada uno de los bultos los resultados fueron:

Bulto con cont. n/s:	97	108	207
Dosis en contacto:	µSv/h	µSv/h	µSv/h
Dosis a 1m:	µSv/h	µSv/h	µSv/h

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

- En la superficie externa del embalaje de cada bulto se colocaron dos etiquetas adhesivas con categoría I-Blanca; etiquetas que llevaban preimpresos el rombo con el trébol, el código de materia peligrosa 7 y la leyenda radiactivo I.

- En cada etiqueta previamente habían sido imprimidos los isótopos contenidos (; y en el contenedor n/s '; en el n/s ; en el n/s) y la actividad correspondiente al bulto e isótopo concretos (; y MBq para el n/s ; MBq para el n/s y MBq para el n/s), en base a los datos cargados en el programa informático durante la preparación del radiofármaco, así como el índice de transporte, igual a cero para ambos bultos según las medidas antes reseñadas.

- En una de las etiquetas de cada bulto se detallaba además el expedidor (Curium Pharma Spain SA, con su sede social en); el número de identificación y número de serie del contenedor interno, así como las siglas del cliente; el remitente, con su dirección y teléfono; el código VRI de España "E" junto con el nombre " "; el código "UN 2915" y la descripción de materia "Material Radiactivo bultos tipo A"; y en la otra la indicación "medicamentos" y la leyenda "tipo A".

- Cada bulto fue cerrado mediante un fleje metálico con cierre elástico y precintado con un pasador de plástico de un solo uso. El estado general de los componentes de los bultos era bueno.

- Los bultos fueron trasladados en carretilla hasta el vehículo de transporte por una operadora de Curium Pharma Spain, SA portando dosímetros individuales TLD de cuerpo entero y de anillo; con prenda de protección, pero sin guantes de un solo uso, y fueron cargados y estibados en la furgoneta por el transportista.

- El transporte era efectuado, según la carta de porte mostrada, por el transportista registrado ETSA Global Logistics SAU SME, (RTR-01).

- Los tres bultos fueron cargados en la zona de carga de una furgoneta marca modelo matrícula ', conducida por . La furgoneta era propiedad de , según se manifestó.

- En los laterales de la furgoneta figuraba el logo de la empresa de transporte "ETSA". Estos eran visibles desde la distancia.

- dispone de permiso de conducción para el transporte de mercancías peligrosas clase 7, válido hasta el 16 de noviembre de 2027 y portaba dosímetro personal termoluminiscente nº a él nominalmente asignado y proporcionado por , según manifestó.

- El conductor del vehículo manifestó haber recibido una jornada de formación (periódica), de cuatro horas de duración, en materia de transporte de material radiactivo entre septiembre octubre de 2021, si bien no hay evidencia documental de dicha manifestación.

SEGURIDAD NUCLEAR ★ INSPECCIÓN

- El conductor del vehículo colocó los tres bultos en la zona de carga de la furgoneta, entre dos barras transversales al sentido de la marcha, y los sujetó mediante una malla elástica. En el lateral derecho de la zona de carga tenía un carro para la descarga y transporte de los bultos.

- La furgoneta fue señalizada en sus partes frontal y trasera con dos paneles naranja y con tres placas-etiquetas de material radiactivo, leyenda "radioactive" y código "7" en sus dos laterales y parte posterior.

- La furgoneta matrícula está dotado de dos extintores de 2 kg, situados en cabina y caja de carga del vehículo respectivamente. También portaba una bolsa precintada (n/s) con material de emergencias y una fotografía que mostraba los siguientes elementos: líquido lavaojos, dos calzos, un chaleco reflectante, gafas, dos triángulos reflectantes, guantes reutilizables, precintos, cinta de acordonar, linterna, pilas, ...

- Entre los asientos delanteros y la zona de carga hay una mampara de protección. La furgoneta no dispone de detector de radiación.

- En la cabina del vehículo y al alcance de la mano se lleva una hoja con "Instrucciones escritas según el ADR; acciones en caso de accidente o emergencia" y otra con "Información del expedidor sobre medidas que debe adoptar el conductor" para las mercancías códigos UN 2908, 2910, 2915 y 3332.

- En dicha hoja "Información del expedidor sobre medidas que debe adoptar el conductor" aparece una lista de teléfonos de emergencia, en la cual figuraban los números de Emergencias generales (112), ETSA (Salamanca y 24 h) y CSN; para el expedidor de la mercancía remitía a la documentación de transporte.

- En el parabrisas de la furgoneta se hallan además visibles desde el exterior los teléfonos de ETSA en Salamanca y 24 horas, el 112 para emergencias y el del Consejo de Seguridad Nuclear. No figuraba el teléfono del expedidor de la mercancía; para este dato había una nota "Ver Albarán/Carta de porte".

- El envío iba documentado por su carta de porte, firmada por expedidor y transportista; una hoja de ruta, albaranes de entrega, listados de dosis para los centros destino, hoja de transporte , de ETSA, recogiendo ésta entre otros datos el conductor, vehículo, fecha, horarios y los centros de destino.

- En la carta de porte figuraba como expedidor Curium Pharma Spain S.A. con su dirección en Alcobendas, Madrid, y como lugar y fecha de carga de la mercancía Curium Pharma Spain SA , Galdakao (Bizkaia), 16 de junio de 2022. Las cifras de las actividades de radiofármaco (MBq) venían redondeadas.

- Realizadas mediciones de tasa de dosis con el detector de la inspección marca n/s calibrado en el el 9 de noviembre de 2021 sobre el vehículo de transporte en orden de marcha, se obtuvieron los siguientes valores:

  - µSv/h máximo en el asiento del conductor.
  - µSv/h en contacto con el lateral derecho, parte trasera de la furgoneta.
  - µSv/h en contacto con el lateral izquierdo, parte trasera de la furgoneta.
  - µSv/h en contacto con el portón tarsero de la furgoneta.

- Antes de abandonar las instalaciones el inspector mantuvo una reunión de cierre con los representantes del titular en la que se repasaron las observaciones más significativas encontradas durante la inspección.

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

Con el fin de que quede constancia de cuanto antecede y a los efectos que señala la Ley 15/1980 de Creación del Consejo de Seguridad Nuclear, la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear, el RD 1836/1999 por el que se aprueba el Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas y el RD 783/2001 por el que se aprueba el Reglamento sobre Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, se levanta y suscribe la presente Acta por duplicado en la sede del Gobierno Vasco,

En Vitoria-Gasteiz el 27 de junio de 2022.

Fdo.
Inspector de Instalaciones Radiactivas

TRAMITE: En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45 del Reglamento sobre Instalaciones Nucleares y Radiactivas, se invita a un representante autorizado de la empresa de transporte a qué con su firma, lugar y fecha, manifieste su conformidad o reparos al contenido del Acta.

observación: La trabajadora no recibió la formación en materia de protección contra las radiaciones ionizantes impartida en diciembre de 2021.

En Galdakao, a 1 de Julio de 2022

Fdo.

Cargo Supervisor de instalaciones radiactivas

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCIÓN *

CSN CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR

DILIGENCIA

Con fecha 1 de julio de 2022 se dio trámite al acta de inspección de referencia CSN-PV/AIN/CON-23/ORG-0192/22 correspondiente a la inspección realizada el 16 de junio de 2022 a un transporte de radiofármacos efectuado por ETSA Global Logistics SAU SME (ETSA), desde el centro que tiene la empresa Curium Pharma Spain SA (Curium) en Galdakao (Bizkaia) con destino tres centros hospitalarios de Bizkaia. En el trámite del acta la supervisora de Curium realiza una observación al contenido del acta.

El inspector autor de la inspección y de la presente diligencia desea matizar dicha observación:

- realizó un curso en materia de transporte de material radiactivo impartido por ETSA entre los meses septiembre y octubre de 2021. No realizó, por el contrario, el realizado en diciembre de 2021 en materia de protección radiológica.

En Vitoria-Gasteiz, el 20 de julio de 2022.

Firmado digitalmente por

Fecha: 2022.07.20 12:41:11 +02'00'

Fdo:

Inspector de Instalaciones Radiactivas

CONSEJO DE SEGURIDAD NUCLEAR * INSPECCION *