



# Análisis y recomendaciones del Técnico en la trasposición de la Directiva 59/2013 EURATOM

Juan Alfonso Soria Jerez  
Vicepresidente AETR



- Versión final de la Directiva (en Inglés) ha tardado 3 años en desarrollarse.
- Se ha traducido a todos los idiomas, en solo una semana.



## CONSIDERACIÓN Nº 29

(29) A high level of competence and a clear definition of responsibilities and tasks among all professionals involved in medical exposure is fundamental to ensure adequate protection of patients undergoing medical radiodiagnostic and radiotherapeutic procedures. This applies to medical doctors, dentists and other health professionals entitled to take clinical responsibility for individual medical exposures, to medical physicists and to other professionals carrying out practical aspects of medical radiological procedures, such as radiographers and technicians in radiodiagnostic medicine, nuclear medicine and radiotherapy.



## CONSIDERACIÓN Nº 29

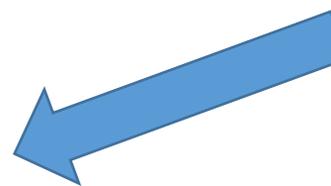
(29) Un alto nivel de **competencias**...

...los aspectos prácticos de los procedimientos médicos radiológicos...

(29) A high level of competence and a clear definition of responsibilities and tasks among all professionals involved in medical exposure is fundamental to ensure adequate protection of patients undergoing medical radiodiagnostic and radiotherapeutic procedures. This applies to medical doctors, dentists and other health professionals entitled to take clinical responsibility for individual medical exposures, to medical physicists and to other professionals carrying out practical aspects of medical radiological procedures, such as radiographers and technicians in radiodiagnostic medicine, nuclear medicine and radiotherapy.



«**radiographers**»  
«**technicians in rad...**»





## **RADIOGRAPHER / RADIÓGRAFO**

La EFRS recomendó en 2010, a los órganos oficiales y autoridades europeas, usar este nombre en todos sus documentos y correspondencias a nivel europeo.

## RADIOGRAPHER

Algunos países han adoptado este nombre en sus reformas educativas...



List of national titles for radiographers in EFRS member countries (2011)

Austria	Radiologietechnologin/ Radiologietechnologe
Belgium	Techoloog in de Medische Beeldvorming Technologue en imagerie medicale
Bosnia & Herzegovina	Diplomirani inzinjer medicinske radiologije
Croatia	Medical Radiology Engineer
Cyprus	Technologos Aktinologos Technologos Aktinotherapeutis
Czech Republic	Radiologicky asistent
Denmark	Radiograf
Estonia	Radiologiatehnik
Finland	Röntgenhoitaja Röntgenskötare

List of national titles for radiographers in EFRS member countries (2011)

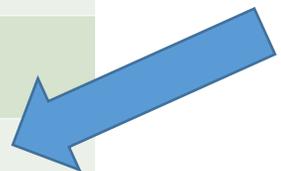
Latvia	Radiologa asistents
Lithuania	Radiologijos technologas
Macedonia (Fyrom)	Radioloski tehnolog
Malta	Radiographer
Netherlands	Radiodiagnostisch laborant Radiotherapeutisch laborant Medisch Beeldvormings en Bestralings deskundige (MBB)
Norway	Radiograf
Poland	Elektroradiologów
Portugal	Tecnico de radiologia Tecnico de radioterapia Tecnico de medicina nuclear

List of national titles for radiographers in EFRS member countries (2011)

France	Manipulateur d'électroradiologie medicale
Germany	Medizinisch technische Radiologie assistent (in)
Greece	Technologos Aktinologos Operator of Medical Imaging Devices (post secondary education)
Hungary	Röntgen asszisztens Képi diagnosztikai és intervenció asszisztens Radiográfus Diagnostikaiképakoto
Iceland	Geislafræoingur
Italy	Tecnico sanitario di radiologia medica
Ireland	Radiographer Radiation therapist

List of national titles for radiographers in EFRS member countries (2011)

Serbia	Radioloških tehničara Tehničara nuklearne medicine
Slovakia	Radiologicky asistent Radiologicky technik inženir
Switzerland	Fachperson für medizinisch technische Radiologie Techniciens en radiologie médicale Tecnici di radiologia medica
Spain	<b>Técnico Superior en Imagen para el Diagnóstico</b> <b>Técnico Superior en Radioterapia</b>
Sweden	Röntgensjukskoterska
United Kingdom	Radiographer Diagnostic Radiographer Therapeutic radiographer



## CONSIDERACIÓN Nº 29



- (29) A high level of competence and a clear definition of responsibilities and tasks among all professionals involved in medical exposure is fundamental to ensure adequate protection of patients undergoing medical radiodiagnostic and radiotherapeutic procedures. This applies to medical doctors, dentists and other health professionals entitled to take clinical responsibility for individual medical exposures, to medical physicists and to other professionals carrying out practical aspects of medical radiological procedures, such as radiographers and technicians in radiodiagnostic medicine, nuclear medicine and radiotherapy.

exposición médica individual, a los facultativos y otros profesionales que intervienen en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos, como los radiólogos y técnicos de medicina radiodiagnóstica, medicina nuclear y radioterapia.

## CONSIDERACIÓN Nº 29



**¡ERROR!**

(29) A high level of competence and a clear definition of responsibilities and tasks among all professionals involved in medical exposure is fundamental to ensure adequate protection of patients undergoing medical radiodiagnostic and radiotherapeutic procedures. This applies to medical doctors, dentists and other health professionals entitled to take clinical responsibility for individual medical exposures, to medical physicists and to other professionals carrying out practical aspects of medical radiological procedures, such as radiographers and technicians in radiodiagnostic medicine, nuclear medicine and radiotherapy.

exposición médica individual, a los facultativos y otros profesionales que intervienen en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos, como los radiólogos y técnicos de medicina radiodiagnóstica, medicina nuclear y radioterapia.

**RADIOGRAPHER ≠ RADIÓLOGO**

## CONSIDERACIÓN Nº 29



exposición médica individual, a los facultativos y otros profesionales que intervienen en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos, como los radiólogos y técnicos de medicina radiodiagnóstica, medicina nuclear y radioterapia.

... los aspectos prácticos de los procedimientos médico radiológicos, como los radiógrafos y técnicos especialistas / superiores en radiodiagnóstico/ imagen para el diagnóstico, medicina nuclear y radioterapia.

## CAPÍTULO II / DEFINICIÓN N° 13

### Responsabilidad Clínica



13) «Responsabilidad clínica»: responsabilidad de un profesional sanitario habilitado respecto de exposiciones médicas individuales, en particular: la justificación; la optimización; la evaluación clínica de los resultados; la cooperación con otros especialistas y, en su caso, con el personal, en lo referente a los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos; la obtención de información, en caso necesario, sobre exploraciones previas; el suministro de la información médica radiológica existente y de los historiales médicos a otros profesionales sanitarios habilitados o al prescriptor, según proceda; y la entrega de información sobre el riesgo de las radiaciones ionizantes a los pacientes y otras personas interesadas, cuando proceda.

## CAPÍTULO II / DEFINICIÓN N° 13

### Responsabilidad Clínica



**¿Qué?**  
**¿Cómo?**



13) «Responsabilidad clínica»: responsabilidad de un profesional sanitario habilitado respecto de exposiciones médicas individuales, en particular: la justificación; la optimización; la evaluación clínica de los resultados; la cooperación con otros especialistas y, en su caso, con el personal, en lo referente a los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos; la obtención de información, en caso necesario, sobre exploraciones previas; el suministro de la información médica radiológica existente y de los historiales médicos a otros profesionales sanitarios habilitados o al prescriptor, según proceda; y la entrega de información sobre el riesgo de las radiaciones ionizantes a los pacientes y otras personas interesadas, cuando proceda.

## Artículo 18

### Educación, información y formación en el campo de la exposición médica

1. Los Estados miembros garantizarán que los profesionales sanitarios habilitados y las personas involucradas en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos tengan una educación, información y formación teórica y práctica adecuadas para las prácticas médicas radiológicas, así como la competencia pertinente en materia de protección radiológica.

Con esta finalidad los Estados miembros garantizarán que se establezcan los programas de formación adecuados y reconocerán los correspondientes diplomas, certificados u otros títulos oficiales.



## Artículo 18

### Educación, información y formación en el campo de la exposición médica

1. Los Estados miembros garantizarán que los profesionales sanitarios habilitados y las personas involucradas en los aspectos prácticos de los procedimientos médico-radiológicos tengan una educación, información y formación teórica y práctica adecuadas para las prácticas médicas radiológicas, así como la competencia pertinente en materia de protección radiológica.

Con esta finalidad los Estados miembros garantizarán que se establezcan los programas de formación adecuados y reconocerán los correspondientes diplomas, certificados u otros títulos oficiales.



ARTÍCULO Nº 18

**Educación, Información y formación**

COMITÉ DE ORGANIZACIONES PROFESIONALES PARA LA FORMACIÓN EN  
PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y LA PRESTACIÓN DE DICHA FORMACIÓN

## ARTÍCULO Nº 18

### Educación, Información y Formación

COMITÉ DE ORGANIZACIONES PROFESIONALES PARA LA FORMACIÓN EN PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y LA PRESTACIÓN DE DICHA FORMACIÓN

This document has been endorsed by:



European Society of Radiology (ESR)  
European Federation of Organizations for Medical Physics (EFOMP)  
European Federation of Radiographer Societies (EFRS)  
European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO),  
European Association of Nuclear Medicine (EANM),  
Cardiovascular and Interventional Radiological Society of Europe (CIRSE)

## ARTÍCULO Nº 18

**COMITÉ DE ORGANIZACIONES  
PROFESIONALES PARA LA  
FORMACIÓN EN PROTECCIÓN  
RADIOLÓGICA Y LA  
PRESTACIÓN DE DICHA  
FORMACIÓN**

## Educación, Información y Formación EUROPEAN COMMISSION

This document has been endorsed by:

 European Society of Radiology	 EUROPEAN FEDERATION OF RADIOGRAPHER SOCIETIES
	
 European Association of Nuclear Medicine	 European Society for RADIOTHERAPY & ONCOLOGY
	



**RADIATION PROTECTION NO 175**

**GUIDELINES ON RADIATION PROTECTION  
EDUCATION AND TRAINING OF MEDICAL  
PROFESSIONALS IN THE EUROPEAN UNION**

## Artículo 18

**Educación, información y formación en el campo de la  
exposición médica**

# **RADIATION PROTECTION NO 175**

## **GUIDELINES ON RADIATION PROTECTION EDUCATION AND TRAINING OF MEDICAL PROFESSIONALS IN THE EUROPEAN UNION**

Directrices para la educación y la formación  
de los PROFESIONALES médicos para la  
protección radiológica en la Unión Europea

EUROPEAN COMMISSION

RADIATION PROTECTION NO 175

GUIDELINES ON RADIATION PROTECTION  
EDUCATION AND TRAINING OF MEDICAL  
PROFESSIONALS IN THE EUROPEAN UNION

Directorate-General for Energy  
Directorate D — Nuclear Safety & Fuel Cycle  
Unit D.3 — Radiation Protection  
2014

## Artículo 18

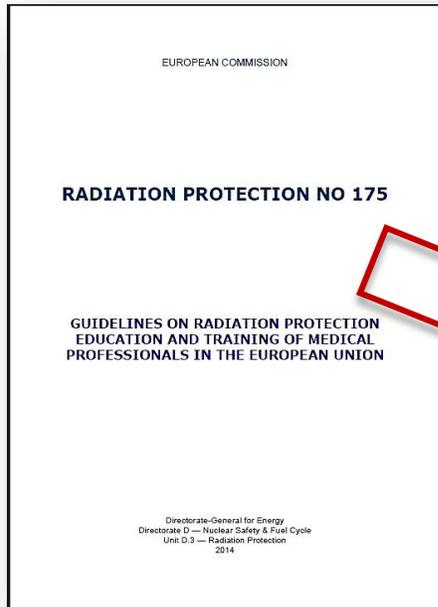
### Educación, información y formación en el campo de la exposición médica

## Los estados miembros garantizarán...

Guidelines on radiation protection education and training of medical professionals in the European Union

### 6.1 Radiation protection professional entry requirements

According to the Tuning Template for Radiography, developed under the EU project HENRE (Higher Education Network for Radiography in Europe) [7], the professional entry requirements for radiographers should be equivalent to EQF level 6 [8]. Radiation protection is a major subject for radiographers and should be at the same level as their professional entry-level requirements in the EQF.



## Artículo 18

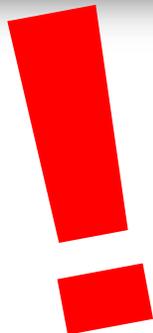
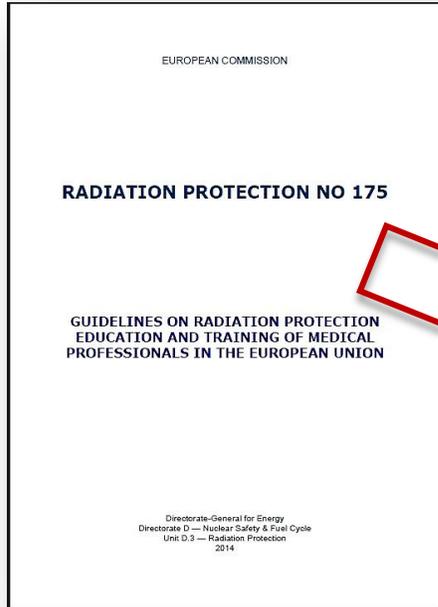
### Educación, información y formación en el campo de la exposición médica

## Los estados miembros garantizarán...

Guidelines on radiation protection education and training of medical professionals in the European Union

### 6.1 Radiation protection professional entry requirements

According to the Tuning Template for Radiography, developed under the EU project HENRE (Higher Education Network for Radiography in Europe) [7], the professional entry requirements for radiographers should be equivalent to EQF level 6 [8]. Radiation protection is a major subject for radiographers and should be at the same level as their professional entry-level requirements in the EQF.





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS  
RADIOLOGÍA, RADIOTERAPIA Y MEDICINA NUCLEAR

# Análisis del Técnico (trasposición Directiva 59/2013 EURATOM)

## Los estados miembros garantizarán...

**Artículo 18**  
**Educación, información y formación en el campo de la exposición médica**

**EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA**  
**Higher Education in Spain**

**ENSEÑANZAS NO UNIVERSITARIAS**  
*Non University HE*

**ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS**  
*University HE*

**TÉCNICO SUPERIOR**  
*HIGHER TECHNICIAN*

**Nivel MECES 1**  
*EQF Level 5*

Técnico Superior de Formación Profesional  
*Higher VET Technician*  
(120 ECTS)

**GRADO**  
*BACHELOR*

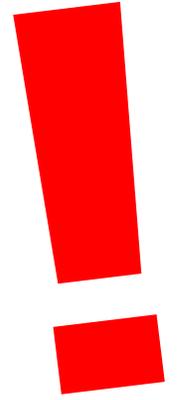
**Nivel MECES 2**  
*EQF Level 6*

Graduado  
*Bachelor's Degree*  
(180- 240 ECTS)  
  
Título Superior de Enseñanzas artísticas  
*Degree in Higher Arts Education*

**MÁSTER**  
*MASTER*

**Nivel MECES 3**  
*EQF Level 7*

Máster Universitario  
*University Master's Degree*  
(60-120 ECTS)





ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS  
RADIOLOGÍA, RADIOTERAPIA Y MEDICINA NUCLEAR

# Análisis del Técnico (trasposición Directiva 59/2013 EURATOM)

**Artículo 18**  
**Educación, información y formación en el campo de la exposición médica**

## Los estados miembros garantizarán...

### EDUCACIÓN SUPERIOR EN ESPAÑA

### Higher Education in Spain

**ENSEÑANZAS NO UNIVERSITARIAS**  
*Non University HE*

**ENSEÑANZAS UNIVERSITARIAS**  
*University HE*

**TÉCNICO SUPERIOR**  
*HIGHER TECHNICIAN*

**Nivel MECES 1**  
*EQF Level 5*

Técnico Superior de Formación Profesional  
*Higher VET Technician*  
(120 ECTS)

**GRADO**  
*BACHELOR*

**Nivel MECES 2**  
*EQF Level 6*

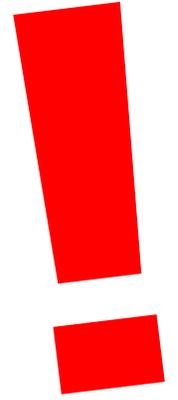
Graduado  
*Bachelor's Degree*  
(180- 240 ECTS)

Título Superior de Enseñanzas artísticas  
*Degree in Higher Arts Education*

**MÁSTER**  
*MASTER*

**Nivel MECES 3**  
*EQF Level 7*

Máster Universitario  
*University Master's Degree*  
(60-120 ECTS)



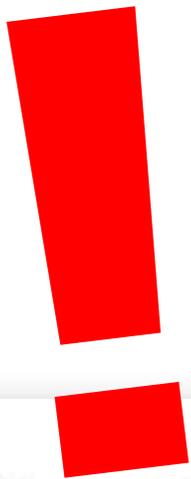
*Artículo 18*

**Educación, información y formación en el campo de la  
exposición médica**

3. Los Estados miembros garantizarán una educación y formación continuada después de la titulación y, en el caso especial del uso clínico de nuevas técnicas, formación relacionada con estas técnicas y con los requisitos pertinentes de protección radiológica.

*Artículo 18*

**Educación, información y formación en el campo de la  
exposición médica**



3. Los Estados miembros garantizarán una educación y formación continuada después de la titulación y, en el caso especial del uso clínico de nuevas técnicas, formación relacionada con estas técnicas y con los requisitos pertinentes de protección radiológica.

## Conclusiones del análisis

1. La traducción de la Directiva al castellano, contiene errores importantes en las denominaciones de nuestras profesiones.

## Conclusiones del análisis

1. La traducción de la Directiva al castellano, contiene errores importantes en las denominaciones de nuestras profesiones.
2. Incumplimiento de las directrices de la Comisión Europea (Guía N° 175) referente a la formación necesaria en materia de Protección Radiológica.

## Conclusiones del análisis

1. La traducción de la Directiva al castellano, contiene errores importantes en las denominaciones de nuestras profesiones.
2. Incumplimiento de las directrices de la Comisión Europea (Guía N° 175) referente a la formación necesaria en materia de Protección Radiológica.
3. Inexistencia de formación continuada tras titulación obligatoria.

# Recomendaciones de los Técnicos

1. La traducción de la Directiva al castellano, contiene errores importantes en las denominaciones de nuestras profesiones.

**Traducir fidedignamente** para evitar errores en la interpretación.

# Recomendaciones de los Técnicos

1. La traducción de la Directiva al castellano, contiene errores importantes en las denominaciones de nuestras profesiones.

**Traducir fidedignamente** para evitar errores en la interpretación.

**Radiographer ≠ Radiólogo**

**Radiographer = Radiógrafo**

Técnico Especialista/Superior en:  
Radiodiagnóstico / Imagen para el Diagnóstico / Medicina  
Nuclear / Radioterapia...

# Recomendaciones de los Técnicos

2. Incumplimiento de las directrices de la Comisión Europea (Guía N° 175) referente a la formación necesaria en materia de Protección Radiológica

Grados en Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia o en Imagen Médica y Radioterapia: Radiógrafos

# Recomendaciones de los Técnicos

## 2. Incumplimiento de las directrices de la Comisión Europea (Guía Nº 175) referente a la formación necesaria en materia de Protección Radiológica

Grados en Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia o en Imagen Médica y Radioterapia: Radiógrafos



### **Conferencia Iberoamericana sobre Protección Radiológica en Medicina (CIPRAM 2016)**

¿Cómo podemos hablar de seguridad del paciente, calidad y protección radiológica cuando el responsable directo del paciente, no tiene formación universitaria?

# Recomendaciones de los Técnicos

3. Inexistencia de formación continuada tras titulación obligatoria.

Formación continuada reglada y obligatoria.

# Recomendaciones de los Técnicos

3. Inexistencia de formación continuada tras titulación obligatoria.

Formación continuada reglada y obligatoria.



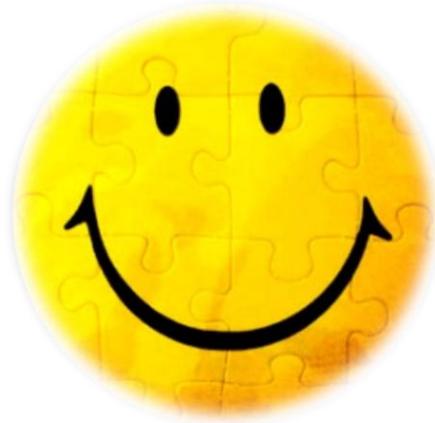
## Conclusiones CIPRAM 2016

Implementación de cursos de formación continuada sobre protección radiológica con regularidad y obligatoriedad



ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE TÉCNICOS  
RADIOLOGÍA, RADIOTERAPIA Y MEDICINA NUCLEAR

Gracias



Juan Alfonso Soria Jerez  
Vicepresidente AETR