

# Radiactividad natural

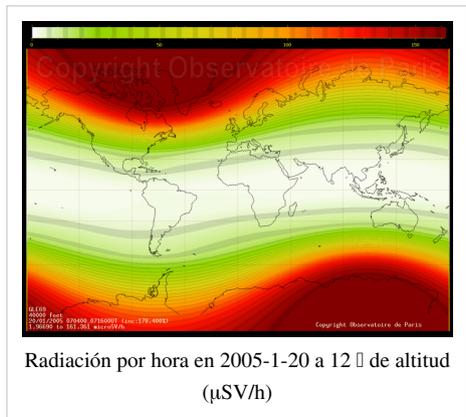
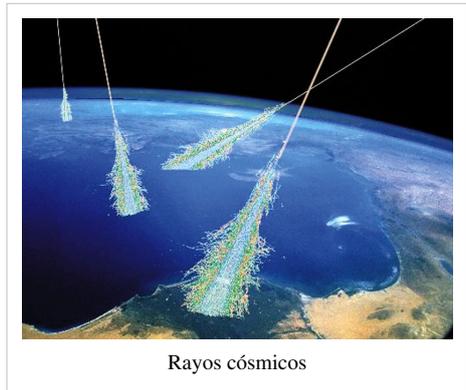
Se denomina **radiactividad natural** a la radiactividad que existe en la naturaleza sin intervención humana. Su descubridor fue Henri Becquerel, en 1896.

Puede provenir de dos fuentes:

1. Materiales radiactivos existentes en la Tierra desde su formación, los llamados primigenios.
2. Materiales radiactivos generados por interacción de rayos cósmicos con materiales de la Tierra que originalmente no eran radiactivos, los llamados cosmogénicos.

Adicionadas las radiaciones de rayos cósmicos -que provienen del exterior de la atmósfera- y las emitidas por estos materiales, constituyen la fuente de 80% de la dosis recibida por las personas en el mundo (en promedio). El resto lo provocan casi íntegramente los procedimientos médicos que utilizan radiaciones (diagnósticos por rayos X, TAC, etcétera).

La dosis media soportada por un ser humano es de 2,4 milisieverts (mSv) al año. Puede haber gran variabilidad entre dos ubicaciones concretas. De todas las fuentes de radiaciones ionizantes naturales (incluidos los rayos cósmicos), la proveniente del  $^{222}\text{Rn}$  equivale a aproximadamente la mitad de la dosis que reciben las personas.



Radiación		UNSCEAR <sup>[1] [2]</sup>		Princeton <sup>[3]</sup>	MEXT <sup>[4]</sup>	
Tipo	Origen	Promedio mundial	Distribución típica	USA	Japón	Nota
Natural	Inhalación	1.26	0.2-10.0 <sup>a</sup>	2.29	0.40	Principalmente de radón. <sup>(a)</sup> Depende de acumulación de gas.
	Ingestión	0.29	0.2-1.0 <sup>b</sup>	0.16	0.40	Primordialmente de comida (K-40, C-14, etc.). <sup>(b)</sup> Depende de dieta.
	Terrestre	0.48	0.3-1.0 <sup>c</sup>	0.19	0.40	<sup>(c)</sup> Depende de tierra y de materiales de construcción.
	Cósmico	0.39	0.3-1.0 <sup>d</sup>	0.31	0.30	<sup>(d)</sup> Desde el nivel del mar.
	<b>Subtotal</b>		2.40	1.0-13.0	2.95	1.50
Artificial	Médicas	0.60	0.03-2.0	3.00	2.30	
	Ceniza radiactiva	0.007	0 - 1+	-	0.01	Máximo en 1963 y pico en 1986. Todavía alto nivel en áreas contaminadas. Dato de ceniza en US está incluido en <i>Otros</i> .
	Otros	0.0052	0-20	0.25	0.001	Exposición profesional promedio 0.7 mSv; alta en mineros; población cercana a plantas nucleares: 0.02 mSv.
	<b>Subtotal</b>		0.61	0 a decenas	3.25	2.31
<b>Total</b>		3.01	1.0 a decenas	6.20	3.81	

†+ Radiación estimada por año (milisieverts)

Cifras previas a "Accidente nuclear de Fukushima I"

Valores de UNCEAR-Artificial desde reporte de Japan NIRS, el cual usó datos de UNCEAR.

## Referencias

- [1] UNSCEAR "Sources and Effects of Ionizing Radiation" ([http://www.unscear.org/docs/reports/2008/09-86753\\_Report\\_2008\\_Annex\\_B.pdf](http://www.unscear.org/docs/reports/2008/09-86753_Report_2008_Annex_B.pdf)) page 339 retrieved 2011-6-29
- [2] Japan NIRS UNSCEAR 2008 report (<http://www.aec.go.jp/jicst/NC/iinkai/teirei/siryu2010/siryu59/siryu1.pdf>) page 8 retrieved 2011-6-29
- [3] Princeton.edu "Background radiation" (<http://web.princeton.edu/sites/ehs/osradtraining/backgroundradiation/background.htm>) retrieved 2011-6-29
- [4] Ministerio de educación japonés "Radiation in environment" (<http://www.kankyo-hoshano.go.jp/04/04-1.html>) retrieved 2011-6-29

## Enlaces externos

- CIEMAT Impacto radiológico de las fuentes naturales y artificiales de radiación (<http://www.radioproteccion.com.uy/ponencias/2.Conferencias/Conf.3.Cancio.pdf>).

# Fuentes y contribuyentes del artículo

**Radiactividad natural** *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=51605601> *Contribuyentes:* Alkayata, Diegusjames, Dr. Gregorio de la Casa, Euratom, JPLema, Masaqui, Montgomery, Nachosan, Schummy, 12 ediciones anónimas

# Fuentes de imagen, Licencias y contribuyentes

**File:Crshower2 nasa.jpg** *Fuente:* [http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Crshower2\\_nasa.jpg](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Crshower2_nasa.jpg) *Licencia:* Public Domain *Contribuyentes:* Simon Swordy

**Image:Sievert-sigle.png** *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Archivo:Sievert-sigle.png> *Licencia:* Creative Commons Attribution 2.5 *Contribuyentes:* N. Fuller

# Licencia

---

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported  
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)