

## Con las manos en las ciencias <sup>[1]</sup>

Enviado el 10 febrero 2013 - 8:47pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

### Calificación:



No

### Contribución de CienciaPR:

<http://www.elnuevodia.com/conlasmanosenlasciencias-1437755.html> <sup>[2]</sup>

### Fuente Original:

El Nuevo Día Educador

### Por:



"La investigación científica consiste en ver lo que todo el mundo ha visto, pero pensando en lo que nadie ha pensado", decía el húngaro Albert Szent-Györgyi, ganador del Premio Nobel de Fisiología y Medicina en 1937. Es por esto que las profesiones relacionadas con el quehacer científico requieren curiosidad, capacidad de observación y análisis. También requieren una preparación académica que vaya más allá del bachillerato. Estos profesionales, dependiendo de la especialidad, pueden trabajar en laboratorios, hospitales, emisoras de radio y televisión, agencias del gobierno, en medio de la naturaleza o en universidades y escuelas.

**Oceanógrafo**

Descripción del trabajo - El oceanógrafo usa su conocimiento de Geología, Geofísica, Biología y Química para estudiar los océanos del mundo y las aguas costeras. Estudia el movimiento y circulación de las aguas de los mares, las propiedades químicas y físicas de los océanos y cómo estas afectan el clima y las condiciones del tiempo. Su labor se tiende a describir de acuerdo a su especialidad. Así los oceanógrafos físicos son los que estudian las mareas, olas, corrientes, temperaturas, densidad y salinidad. Examinan la interacción de varias formas de producción de energía con el mar, como la luz, radar, sonido, calor y viento. Además, investigan la relación que puede haber entre mar, tiempo y el clima. Los oceanógrafos químicos son los que estudian cómo se distribuyen los compuestos químicos y las reacciones químicas que ocurren en los océanos y en el suelo marino. Pueden llevar a cabo investigaciones para determinar cómo la contaminación afecta la química de los mares. Los oceanógrafos geológicos y geofísicos estudian las características topográficas y la composición física de los suelos marinos. Los datos que obtienen son de gran ayuda para la exploración y explotación de petróleo y gas natural desde plataformas en alta mar. Los oceanógrafos con especialidad en biología a los que usualmente llamamos biólogos marinos se dedicarán a estudiar las migraciones de las especies marinas, los patrones de éstas y su distribución en los océanos. Muchas veces, a estos profesionales no se les incluye como parte de los oceanógrafos.

Lugares de trabajo - El oceanógrafo divide su trabajo entre una oficina, el trabajo investigativo de campo y un laboratorio. Tiene que salir con frecuencia a llevar a cabo tareas en los lugares de investigación, lo que le requiere gran esfuerzo físico. Trabaja al aire libre bajo condiciones de cambios en el tiempo y de temperaturas. Muchas veces lleva sobre sus espaldas el equipo que va a utilizar en la investigación, pues los lugares pueden ser de difícil acceso. Pasa gran parte del tiempo en el mar, en embarcaciones especiales. Su trabajo conlleva largas horas de estudios. Para alcanzar lugares remotos tiene a veces que viajar en aviones, helicópteros, camiones o caminar por largas horas. El trabajo lo puede hacer en países lejanos bajo condiciones a veces de sumo peligro. Puede trabajar para entidades gubernamentales así como para universidades o ser consultor para compañías.

Preparación académica - Un grado de bachillerato es necesario para trabajos de entrada en esta profesión. Pero cada día se hace más necesaria una preparación de maestría y doctorado para obtener trabajo con entidades privadas y el gobierno. Muchos de estos profesionales obtienen sus grados en áreas como Química, Geología, Geofísica, Ciencias Atmosféricas, Física. A través de estudios, de investigaciones y de las experiencias de trabajo se concentran en estos estudios ambientales de los mares. Los grados en Estudios Ambientales son de gran ayuda para esta profesión, pues brindan un acercamiento interdisciplinario a la misma. Le serán de gran ayuda a los interesados cursos de Biología, Química, Geología, Geografía Física, Hidrología, Manejo de Desperdicios Tóxicos, Leyes de Protección del Ambiente, Matemáticas, Suelos, entre otros. Cursos tradicionales como Minerología, Paleontología, Geología Estructural ayudan también. Es necesario dominar destrezas de computadoras para el manejo de modelos, análisis de datos, elaboración de mapas, recopilación de información geológica y el uso del sistema de localización de datos geográficos a través del satélite. Necesitan destrezas de comunicación oral y escrita tanto para trabajar como parte de un equipo, como para redactar la gran cantidad de informes y propuestas para financiar sus investigaciones. Además de dominar las destrezas de natación y estar en excelentes condiciones físicas, muchas de estos profesionales deben hablar más de un idioma.

## **Meteorólogo**

Descripción de la profesión - El meteorólogo estudia las características físicas de la atmósfera, sus fenómenos, sus cambios y la manera como éstos afectan el ambiente. Este conocimiento lo usa para hacer pronósticos del tiempo. Este científico trata de identificar e interpretar los patrones del tiempo para entender fenómenos pasados y analizar los del presente. Los estudios del tiempo que hace se pueden usar para diseñar planes de control de contaminación del aire, en los ciclos de siembra para la agricultura, en la transportación aérea y marítima, en la defensa, en estudios de patrones del clima global como el calentamiento y sus efectos en la capa de ozono.

Este científico se puede dedicar a la especialidad del pronóstico del tiempo. Para hacer las predicciones estudia la presión del aire, temperatura, humedad y la velocidad del viento. Recopila datos de satélites, radares, sensores, estaciones del tiempo alrededor del mundo y en el país. Estos datos, las teorías del clima y los modelos de la atmósfera mundial, lo ayudan a hacer las predicciones del tiempo. El uso del radar Doppler para detectar los patrones de movimiento del aire en huracanes y tormentas, le permite predecir los lugares que serán impactados y la intensidad los vientos sobre zonas específicas y en la predicción de inundaciones relámpago.

Lugares de trabajo - La mayor parte de las estaciones del tiempo operan las 24 horas, los siete días de la semana. Así es que el trabajo del meteorólogo se da de día, de noche, en fines de semana o días de fiesta en horarios rotativos. Durante emergencias, como la de los huracanes, trabaja horas extras y bajo presión para emitir sus informes. Trabaja desde estaciones del tiempo o cerca de la ciudad. A veces trabaja recopilando información desde aviones especiales. Algunos se dedican a informar sobre el tiempo desde estudios de radio o televisión donde trabajan noches y fines de semana, solo o como parte de un equipo. El gobierno federal de los Estados Unidos es el patrono mayor para estos estudiosos de la atmósfera. La Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA) emplea la mayor parte de los meteorólogos.

Preparación académica - Se requiere un bachillerato en Ciencias Atmosféricas o Meteorología para la práctica de la profesión. Para algunos puestos se requiere un grado de maestría. Muchos trabajos requieren el grado de bachillerato con cursos en Meteorología como Análisis y predicción del tiempo, Dinámica atmosférica, y Meteorología física. Sirve de ayuda estudiar Física, Oceanografía, Climatología, Hidrología y Ciencias de la Computación. A quienes les interese trabajar como reporteros del tiempo en estaciones de televisión y radio deben desarrollar destrezas de comunicación y poseer cursos de Periodismo y Comunicación.

## **Físico nuclear**

Descripción de la profesión - Los físicos exploran e identifican los principios básicos que gobiernan la estructura y comportamiento de la materia, la generación y transferencia de la energía y la interacción entre materia y energía. Algunos de ellos usan estos principios en áreas teóricas como lo es la naturaleza del tiempo y el origen del universo. Otros aplican el conocimiento de la Física a áreas prácticas como el desarrollo de materiales, aparatos electrónicos y equipo médico. Diseñan y llevan a cabo experimentos con láseres, aceleradores de partículas y otros equipos. Basándose en sus observaciones y el análisis intentan descubrir y explicar las leyes que pueden describir las fuerzas de la naturaleza como la gravedad, el electromagnetismo y las interacciones nucleares. Buscan maneras de aplicar las leyes y teorías

de la Física a problemas como los de la energía nuclear. Es así como muchos de estos profesionales tienen como su subespecialidad la física nuclear. Muchos de los físicos trabajan en el campo de la investigación. Una de las especialidades de estos profesionales es la física nuclear. Pero este profesional puede trabajar en otro lugar como lo es un hospital. Allí se unen al campo de la salud y las disciplinas sanitarias. Los físicos pueden formar parte del cuerpo de facultativos de la institución médica y asesorar en los departamentos de Radiofísica, Electromedicina y Medicina Nuclear.

Lugares de trabajo - Muchas de las investigaciones de los físicos se dan en laboratorios de pequeño o mediano tamaño. Sin embargo, los experimentos en energía nuclear y otras áreas de la física requieren del uso de equipo de gran tamaño y costo. Suelen tener horarios regulares de trabajo, aunque a veces las investigaciones los llevan a trabajar horas extras y en horarios poco regulares. En ocasiones les toca trabajar lejos de casa cuando tienen que utilizar equipos especializados que se encuentran en instalaciones lejanas. Muchos de estos profesionales trabajan para agencias del gobierno federal o agencias como la NASA. Algunos se destacan como profesores a nivel universitario. Los encontramos también en puestos en farmacéuticas o en compañías de manufactura de equipos altamente especializados, entre otras.

Preparación académica - Se requiere un grado de doctorado para iniciarse en esta profesión. Experiencia adicional en la investigación en un proyecto postdoctoral ayudará a conseguir un puesto permanente en una universidad o laboratorio. Un bachillerato y maestría en Física proveen la base para esta profesión. Se requiere habilidad matemática, capacidad para solucionar problemas, destrezas analíticas, mente inquisitiva e iniciativa. Necesita tener buenas destrezas orales y de comunicación escrita, pues muchos físicos trabajan como parte de un equipo, tienen que redactar propuestas e informes así como tener contacto con personas que no tienen conocimiento de la Física.

## **Educador ambiental**

Descripción del trabajo - La educación ambiental es un componente clave en la protección de las áreas naturales. Es un programa que ayuda a entender la historia natural a través de programas que generan un entendimiento de la ecología y su importancia para el bienestar del ser humano e integran a los ciudadanos a los esfuerzos de conservación. Aprender a conocer la naturaleza que nos rodea es un deber y un derecho de todos cuantos habitamos la Tierra. De esto es de lo que se encargan los educadores ambientales: de enseñar a los olvidadizos habitantes del planeta a respetar el medio ambiente, uno de nuestros bienes más preciados.

Las actividades que promueve un educador ambiental enfatizan que por medio de experiencias se entienda el proceso ecológico y las repercusiones que puede tener interrumpir o dislocar el mismo. Pueden enfocar las actividades alrededor de temas tales como la deforestación, la erosión de los suelos, la protección de los acuíferos, las alternativas al uso de químicos, la disposición de desperdicios y la cacería descontrolada de especies en peligro de extinción.

El educador ambiental puede diseñar programas de capacitación para maestros en forma de paquetes educativos, charlas, visitas de campo guiadas y talleres. Coordina los detalles a través del Departamento de Educación u otras agencias del Gobierno. La solución o prevención de problemas ambientales dependen en buena medida del apoyo y cooperación que pueda obtener

de un público informado y motivado. El educador ambiental hace su aportación a través de la planificación de los programas de educación ambiental que promueven la acción y el cambio de conductas. Un educador ambiental es una persona comprometida con el medio ambiente y con capacidad para enseñar. Guía a la gente a que descubra las riquezas del medio y a que se identifique y se sienta parte de él.

Preparación académica - Un educador ambiental debe tener conocimiento de las Ciencias Naturales, de modos de enseñanza y saber algo de diseño de currículo o de actividades que promuevan el aprendizaje. Se pueden hacer estudios en Ciencias Ambientales, concentración de reciente inclusión en algunas universidades. Entre las asignaturas sugeridas para estudio están administración y legislación ambiental, técnicas ambientales, biología, ecología y cursos sobre el manejo de las computadoras. Se mantienen al día en sus conocimientos al participar de congresos, cursos y talleres dentro y fuera de Puerto Rico relacionados con la educación ambiental, la conservación, la legislación ambiental y los recursos disponibles para la implantación de proyectos de conservación y educación. Una posibilidad de especializarse en la educación ambiental es a través de cursos a nivel graduado. Las concentraciones de las que más se nutren los educadores ambientales son Biología, Química, Ingeniería, Geografía y Educación.

Lugares de trabajo - El radio de acción puede incluir los sectores de las playas, bosques en áreas de mangles y lagunas. Los educadores ambientales desarrollan su trabajo tanto desde agencias de gobierno como desde las empresas privadas. Encontramos a estos profesionales en universidades, en programas especializados en asuntos ambientales en institutos, en instituciones que promueven talleres para el cuidado de la naturaleza, en campamentos y parques. Parte del trabajo se hace desde las oficinas. Los educadores tienen que escribir informes, redactar propuestas, diseñar currículo y estrategias educativas, así como redactar los comunicados sobre las actividades que se llevarán a cabo.

**Tags:**

- [science careers](#) [3]
- [scientific research](#) [4]

**Categorías de Contenido:**

- [Otras carreras científicas](#) [5]
- [Estudiantes](#) [6]
- [Ingeniería, matemáticas y ciencias de cómputos](#) [7]
- [Ciencias físicas y químicas](#) [8]
- [Ciencias terrestres y atmosféricas](#) [9]

---

**Source URL:** <https://www.cienciapr.org/es/external-news/con-las-manos-en-las-ciencias?language=es&page=8>

#### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/con-las-manos-en-las-ciencias?language=es> [2]  
<http://www.elnuevodia.com/conlasmanosenlasciencias-1437755.html> [3]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/science-careers?language=es> [4]  
<https://www.cienciapr.org/es/tags/scientific-research?language=es> [5] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/other-science-careers-0?language=es> [6] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de->

[contenido/students-0?language=es](https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0?language=es) [7] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/engineering-math-and-computer-science-0?language=es> [8] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/chemistry-and-physical-sciences-0?language=es> [9] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/atmospheric-and-terrestrial-sciences-0?language=es>