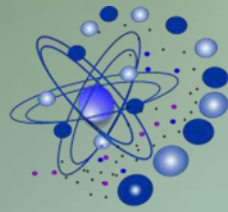




Observatorio
Nacional de Ciencia & Tecnología
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



N · CONACYT
CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
VICEMINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Viceministerio
Ciencia y Tecnología
MINISTERIO DE EDUCACIÓN

II Encuentro Nacional
de Investigadores



REGISTRO DE INVESTIGADORES ACTIVOS EN CyT EL SALVADOR: elementos para reforzar

Hotel Hilton Princess

24 de noviembre de 2014

CONTENIDO

Agenda Nacional de Investigación

Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología

Registro Nacional de Investigadores Científicos

Elementos a reforzar en el Registro

- Uso de la Clasificación FOS (2007)
- Importancia del Título del Trabajo de Investigación
- Capítulo 6. Actividad Profesional (Proyecto de investigación en ejecución.
- Capítulo 7. Inscripción de Proyectos de investigación de I+D finalizados.

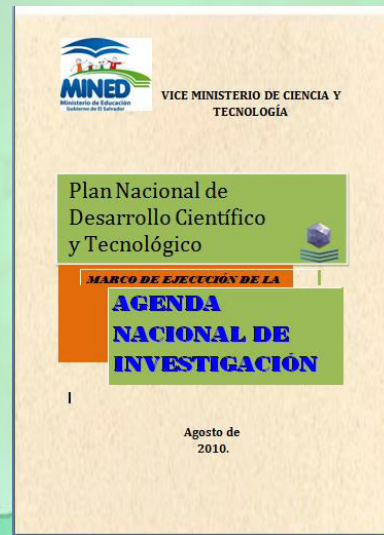
AGENDA NACIONAL DE INVESTIGACIÓN



Participación de 270 personas al inicio del evento, el 24 de febrero, de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

La Agenda Nacional de Investigación (ANI), construida a través de un proceso participativo con las entidades que realizan investigación en el país, en el 2010, priorizó las áreas de investigación en: **Energía, Medio Ambiente, Salud, y Seguridad Alimentaria y Nutricional.**

Estas **cuatro áreas prioritarias se retoman en este segundo quinquenio**, dado que se mantienen las condiciones que se quieren impulsar con su aplicación.



La ANI que entre otras busca la creación de un entorno favorable para promover la investigación e integrarla con la sociedad, mediante el establecimiento de prioridades que orienten la estructuración de planes, programas y proyectos, que posibilite la conjunción de esfuerzos institucionales, mediante la identificación de proyectos de interés común, que permita la conformación de alianzas y redes de colaboración, entre investigadores y centros de investigación, se evite el trabajo aislado, la descoordinación y la duplicidad de esfuerzos,

Entrega de la Agenda Nacional de Investigación, el 30 de agosto de 2010.

Observatorio Nacional de Ciencia & Tecnología

El **Observatorio** de acuerdo al Art. 16 de la Ley de Desarrollo Científico y Tecnológico, Decreto Legislativo No. 234, de fecha 14 de diciembre de 2012, publicado en el Diario Oficial No. 34, Tomo No. 398, del 19 de febrero de 2013, tiene por finalidades:

- **Recoger, sistematizar y analizar información que servirá de base para tomar decisiones sobre políticas de investigación y desarrollo tecnológico.**
- Diseñar indicadores sobre ciencia y tecnología.
- Analizar, evaluar y difundir el conocimiento.
- Investigar sobre el estado y las dinámicas de ciencia y tecnología.
- Identificar causalidades y realizar estudios de prospectiva para aplicar el conocimiento de la ciencia y la tecnología, a las actividades que se establezcan como prioritarias en beneficio de la sociedad.
- Establecer los mecanismos y elaborar los instrumentos de evaluación para el cumplimiento de los objetivos establecidos en la Ley.



Registro Nacional de investigadores Científicos (REDISAL)

Nacional de Ciencia & Tecnología
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

El registro nacional de investigadores salvadoreños en las diferentes **ÁREAS DEL CONOCIMIENTO**, tiene entre sus objetivos: “propiciar una base de acercamiento virtual, que promueva la conformación de redes de investigación, que estimulen la colaboración entre investigadores nacionales y del mundo”



Conectando a los investigadores salvadoreños con el mundo



PARA LOS EFECTOS DE LA CLASIFICACIÓN

Art. 2 del Reglamento de Inscripción de Investigadores Activos en Ciencia y Tecnología en El Salvador, se entenderá por:

- **CAMPO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA:** es el espacio que tiene la ciencia y la tecnología para entender y modificar la realidad de la naturaleza. Este campo se subdivide en: áreas, líneas de investigación (especialidades), y disciplinas.
- **ÁREAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA** (1): de acuerdo a la Clasificación Revisada del Campo de la Ciencia y Tecnología (FOS) en el Manual de Frascati, son los espacios del conocimiento de la ciencia y la tecnología: 1. Ciencias Naturales, 2. Ingeniería y Tecnología, 3. Ciencias Médicas, 4. Ciencias Agrícolas, 5. Ciencias Sociales, y 6. Humanidades.
- **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN** (2): es equivalente a la especialidad científica o tecnológica de la clasificación y es donde se ubica la disciplina en la cual se realiza la actividad principal del proyecto de investigación.
- **ESPECIALIDADES DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA** (2): son las subdivisiones dentro de cada una de las áreas de la ciencia y la tecnología, y que a su vez comprenden varias disciplinas.
- **DISCIPLINAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA** (3): son las entradas más específicas de la clasificación del campo de la ciencia y la tecnología y representan las actividades que se realizan dentro de una especialidad.

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 1. CIENCIAS NATURALES. Líneas de investigación: (1.1 – 1.7)

1.1 Matemáticas.

- Matemáticas pura, Matemáticas aplicadas, Probabilidad y estadísticas (Esto incluye metodologías sobre investigación estadística, pero excluye investigación sobre estadísticas aplicadas las cuales deben ser clasificadas bajo el área relevante de aplicación, por ejemplo, Economía, Sociología, etc.);

1.2 Ciencias de la información y computación.

- Ciencias de la computación, bioinformática y ciencias de la información (ver 2.2 desarrollo de hardware y 5.8 aspectos sociales);

1.3 Ciencias físicas.

- Atómica, Física química y molecular (la física de átomos y moléculas incluyendo colisión, interacción con radiación; resonancia magnética; efecto Moessbauer); Física de la materia condensada (incluyendo antiguamente a la física del estado sólido, superconductividad); Física de campos y partículas; Física nuclear; Física de plasma y fluidos (incluyendo física de superficies); Óptica (incluyendo óptica laser y óptica cuántica), Acústica; Astronomía (incluyendo astrofísica, ciencias del espacio);

1.4 Ciencias químicas.

- Química orgánica, Química nuclear e inorgánica, Ciencia de los polímeros, Electroquímica (pilas secas, baterías, pilas de combustible, metales de la corrosión, electrólisis); Química de los coloides; Química analítica;

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 1. CIENCIAS NATURALES. Líneas de investigación: (1.1 – 1.7)

1.5 Ciencias de la tierra y ciencias relacionadas con el medio ambiente.

- Ciencias de la Tierra y multidisciplinas; Mineralogía; Paleontología; Geoquímica y geofísica; Geografía física; Geología; Vulcanología; Ciencias ambientales (ver 5.7 aspectos sociales);
- Meteorología y ciencias atmosféricas; Climatología;
- Oceanografía, Hidrología, Recursos hídricos;

1.6 Ciencias biológicas

- Biología celular, Microbiología; Virología; Bioquímica y Biología molecular; Métodos de investigación bioquímica; Micología; Biofísica;
- Genética y Herencia (ver 3 genética médica); biología reproductiva (ver 3 aspectos médicos); biología del desarrollo;
- Ciencias Vegetales, botánica; • Zoología, Ornitología, Entomología, Biología de las ciencias del comportamiento;
- Biología marina, biología de agua dulce, limnología; Ecología; Conservación de la biodiversidad;
- Biología (teórica, matemática, térmica, criobiología, ritmo biológico), biología evolutiva; otros temas biológicos;

1.7 Otras ciencias naturales.

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA. Líneas de investigación: (2.1 - 2.11)

2.1 Ingeniería civil

- Ingeniería civil; Ingeniería arquitectónica; Ingeniería de la construcción, Ingeniería municipal e ingeniería estructural; Ingeniería de transporte;

2.2 Ingeniería eléctrica, Ingeniería electrónica, Ingeniería de la información

- Ingeniería eléctrica y electrónica; Robótica y control automático; Sistemas de automatización y control; Ingeniería de los sistemas de comunicación; telecomunicaciones; Hardware y arquitectura de computadores;

2.3 Ingeniería mecánica

- Ingeniería Mecánica; Mecánica Aplicada; Termodinámica;
- Ingeniería aeroespacial;
- Ingeniería nuclear relacionada; (ver 1.3 física nuclear);
- Ingeniería de Audio, análisis de fiabilidad;

2.4 Ingeniería química

- Ingeniería química (plantas, productos); Ingeniería de procesos químicos;

2.5 Ingeniería de materiales

- Ingeniería de materiales; Cerámica; Recubrimiento y películas; Composites (incluyendo laminados, plásticos reforzados, cermets, tejidos combinados de fibras naturales y sintéticas; materiales compuestos rellenos); Papel y madera; textiles; incluyendo los colorantes sintéticos, colores, fibras; (ver 2, 10 materiales a nanoescala; ver 2.9 biomateriales);

¹ <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA. Líneas de investigación: (2.1 - 2.11)

2.6 Ingeniería médica

- Ingeniería médica; Tecnología médica de laboratorio (incluyendo el análisis de muestras de laboratorio; tecnologías de diagnóstico); (ver 2.9 Biomateriales [características físicas de la materia viva en relación con los implantes médicos, dispositivos, sensores]);

2.7 Ingeniería ambiental

- Medio Ambiente e ingeniería geológica, geotécnica; Ingeniería del petróleo, (combustible, aceites), Energía y combustibles; Sensores remotos; Minería y procesamiento de minerales; Mecánica naval, embarcaciones marinas; Ingeniería oceánica;

2.8 Biotecnología ambiental

- Biotecnología Ambiental; Biorremediación, Biotecnologías de diagnóstico (chips de ADN y dispositivos biosensores) en la gestión del medio ambiente; biotecnología ambiental relacionados a la ética;

Área 2. INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA. Líneas de investigación: (2.1 - 2.11)

2.9 Biotechnología industrial

- Biotechnología industrial; Tecnologías de bioprocesamiento (procesos industriales que dependen de agentes biológicos para conducir el proceso) biocatálisis, fermentación; bioproductos (productos que se fabrican con material biológico como materia prima) biomateriales, bioplásticos, biocombustibles, bio- mayor derivada y química fina, nuevos materiales de origen biológico;

2.10 Nano-tecnología

- Nano-materiales [producción y propiedades];
- Nano-procesos [aplicaciones en nano-escala]; ver 2.9 (biomateriales);

2.11 Otras ingeniería y tecnologías

- Alimentos y bebidas;
- Otras ingenierías y tecnologías;

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 3. CIENCIAS MÉDICAS. Líneas de Investigación: (3.1 - 3.5)

3.1 Medicina básica

- Anatomía y morfología; Genética humana; Inmunología; Neurociencias (incluyendo psicofisiología); Farmacología y farmacia; Química médica; Toxicología; Fisiología (incluida la citología); Patología;

3.2 Medicina clínica

- Andrología; Obstetricia y ginecología; pediatría; Sistemas cardíacos y cardiovasculares; Enfermedad vascular periférica; Hematología; Sistemas respiratorios; Medicina de cuidados críticos y medicina de emergencia; anestesiología; Ortopedia; Cirugía; Radiología, medicina nuclear e imágenes médicas; Trasplante; Odontología, medicina y cirugía oral; Dermatología y enfermedades venéreas; Alergia; Reumatología; Endocrinología y metabolismo (incluyendo diabetes, hormonas); Gastroenterología y hepatología; Urología y Nefrología; Oncología; Oftalmología; Otorrinolaringología; Psiquiatría; Neurología clínica; Geriatria y gerontología; Medicina general y medicina interna; otros temas de medicina clínica; medicina integrativa y medicina complementaria (sistemas de práctica alternativa);

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 3. CIENCIAS MÉDICAS. Líneas de Investigación: (3.1 - 3.5)

3.3 Ciencias de la salud

- Ciencias y servicios de atención de salud (incluyendo administración del hospital, financiamiento de servicios de salud); Políticas y servicios de salud;
- Enfermería; Nutrición, Dietética;
- Salud pública y salud ambiental; Medicina tropical; Parasitología; Enfermedades infecciosas; epidemiología;
- Salud Ocupacional; Ciencias deportivas y fisicoculturismo;
- Ciencias biomédicas sociales (incluye la planificación familiar, la salud sexual, la psico-oncología, los efectos políticos y sociales de la investigación biomédica); Ética médica; Abuso de sustancias;

3.4 Biotecnología médica

- Biotecnología relacionada a la salud; Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el organismo (reproducción asistida); Tecnologías que implican identificar el funcionamiento del ADN, las proteínas y las enzimas y cómo influyen en la aparición de enfermedades y el mantenimiento del bienestar (diagnósticos basados en los genes y las intervenciones terapéuticas (farmacogenómica, terapias basadas en genes); Biomateriales (en relación con los implantes médicos, dispositivos, sensores); Biotecnología médica relacionada con la ética;

3.5 Otras ciencias médicas

- Criminalística
- Otras ciencias médicas

¹ <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 4. CIENCIAS AGRÍCOLAS. Líneas de investigación: (4.1 - 4.5)

4.1 Agricultura, Silvicultura y Pesca

- Agricultura; Silvicultura; Pesca; Ciencia del suelo; Horticultura, viticultura; Agronomía, mejoramiento de plantas y productos fitosanitarios; (ver 4.4 biotecnología agrícola)

4.2 Animal y Ciencia lácteas

- Animal y ciencia láctea; (ver 4.4 biotecnología animal)
- Zootecnia; Animales domésticos;

4.3 Ciencia veterinaria

4.4 Biotecnología agrícola

- Biotecnología agrícola y biotecnología de alimentos; Tecnología de modificación genética (cultivos y ganado), clonación de ganado, selección asistida por marcadores, diagnóstico (chips de ADN y dispositivos biosensores para la detección precoz / precisa de las enfermedades) tecnologías de producción de materias primas de biomasa, biofarmacología; biotecnología agrícola relacionada con la ética;

4.5 Otras ciencias agrícolas

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 5. CIENCIAS SOCIALES. Líneas de investigación: (5.1 - 5.9)

5.1 Psicología

- Psicología (incluidos los humanos - relaciones con máquinas);
- Psicología, especial (incluida la terapia para el aprendizaje, el habla, la audición, visión y otras discapacidades físicas y mentales);

5.2 Economía y Negocios

- Economía, Econometría; Relaciones laborales;
- Negocios y Gestión;

5.3 Ciencias de la educación

- Educación, en general; incluida la formación, la pedagogía, la didáctica;
- Educación especial (para personas con talento, los que tienen problemas de aprendizaje); (educación, formación y otras disciplinas afines)

5.4 Sociología

- Sociología; Demografía; Antropología, etnología, temas
- Tópicos Sociales (estudios de mujer y de género, problemas sociales, estudios familiares, trabajo social);

¹ <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 5. CIENCIAS SOCIALES. Líneas de investigación: (5.1 - 5.9)

5.5 Derecho

- Leyes, criminología, ciencia penal;

5.6 Ciencia políticas

- Ciencia política; administración pública; teoría de la organización;

5.7 Geografía social y económica

- Ciencias ambientales (aspectos sociales); Geografía cultural y económica; Estudios Urbanos (planificación y desarrollo); Planificación del transporte y aspectos sociales del transporte (ver 2.1 ingeniería de transporte);

5.8 Medios y comunicaciones

- Periodismo; Ciencias de la información (aspectos sociales); Bibliotecología; Medios y comunicación socio-cultural;

5.9 Otras ciencias sociales

- Ciencias sociales, interdisciplinas;
- Otras ciencias sociales;

¹ <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

CLASIFICACIÓN REVISADA DEL CAMPO DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA (FOS) en el Manual de Frascati¹ (2007)

Área 6. HUMANIDADES. Líneas de investigación: (6.1 - 6.5)

6.1 Historia y Arqueología

- Historia (ver 6.3 historia de la ciencia y la tecnología, historia de las ciencias específicas para estar bajo los epígrafes respectivos); Arqueología;

6.2 Idiomas y Literatura

- Estudios de idiomas en general; Idiomas específicos; Estudios generales de la literatura; Teoría literaria; Literaturas específicas; Lingüística;

6.3 Filosofía, Ética y Religión

- Filosofía, Historia y filosofía de la ciencia y la tecnología;
- Ética (excepto ética en relación con los subcampos específicos); Teología; Estudios religiosos;

6.4 Artes (artes, la historia de las artes, las artes escénicas, la música)

- Artes, Historia del Arte; Diseño arquitectónico; Realización de estudios de artes (Musicología, Ciencia del Teatro, Dramaturgia); Estudios de folclore;
- Estudios de Cine, Radio y Televisión;

6.5 Otras humanidades.

¹ <http://www.oecd.org/science/inno/38235147.pdf>

IMPORTANCIA DEL TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Al preparar el título de su trabajo de investigación, su autor tiene que recordar que al publicar su trabajo de investigación este puede ser leído por miles de personas. Por consiguiente, deben elegirse con gran cuidado todas las palabras del título, y se debe cuidar la forma de asociarlas. Tal vez el error más corriente en los títulos defectuosos y, sin duda, el más perjudicial desde el punto de vista de la comprensión, sea una mala sintaxis (un orden equivocado de las palabras)¹.

A veces los títulos son demasiado cortos y otras veces demasiado largos. ¿Qué es un buen título? Es aquel que tiene el menor número posible de palabras que describen adecuadamente el contenido de un artículo¹.

Art. 13.

a) Proyecto de investigación en ejecución.

- 8) Resumen de tipo estructurado que consiste en un párrafo formado por un conjunto de frases u oraciones cortas que describen lo más relevante de cada una de las partes del proyecto de investigación, a lo sumo en 250 palabras que contenga: i) Planteamiento y formulación del problema; ii) Marco teórico y estado del arte; iii) Hipótesis formuladas; iv) Objetivos planteados; v) Metodología propuesta; vi) Resultados esperados; vii) Cronograma de actividades; viii) Impacto esperado, ix) Usuarios directos e indirectos potenciales de los resultados de la investigación.
- 9) Palabras clave (3 a 10 palabras o frases cortas relacionadas con la investigación).

Art. 18.

- m) Un resumen de la investigación, que conste a lo sumo de 250 palabras con los siguientes apartados: el planteamiento de los principales objetivos y el alcance de la investigación, la descripción de los Métodos y Materiales empleados, la Discusión y Resultados obtenidos, una generalización de las principales Conclusiones. Posterior al resumen, palabras clave (3 a 10 palabras o frases cortas relacionadas con la investigación).

Art. 19.

Para facilitar la divulgación de la especificidad de la investigación realizada, para cada Investigación de I+D que se inscriba, se deberá presentar el diseño e información de un poster de divulgación científica.



**¡MUCHAS GRACIAS
POR SU ATENCION!**

**BIENVENIDOS SUS
COMENTARIOS Y
APORTES**

**Atentamente:
Roberto Alegría
ralegria@conacyt.gob.sv**