



---

## Elaboración de artículos científicos

---

*El caso de la Mercantilización y la Desigualdad Educativa en el SES*

---



[www.christiancruzcastro.com/descargas](http://www.christiancruzcastro.com/descargas)

Presentación (*semestre, título de tesis, línea de investigación*) (1)

¿Experiencia previa en la escritura de artículos científicos? (2)

¿Dificultades durante la escritura de sus tesis? (3)

¿Qué les ha funcionado? (4)

---

# bienvenida

Elaboración de artículos científicos

*El caso de la Mercantilización y la Desigualdad Educativa en el SES*

---

# Presentación del taller

# i. Objetivos generales

1

El doctorante examinará los lineamientos nodales para escribir un texto científico.

2

El doctorante analizará las implicaciones sustantivas de la construcción de un objeto de investigación.

3

El doctorante analizará la pertinencia de la aplicación del método comparativo a los estudios organizacionales

4

El doctorante aplicará los conocimientos sobre elaboración de textos científicos a su proyecto de investigación doctoral

(Resultados de aprendizaje que se esperan)

# sesión uno

## TEORÍA

### 1. Antecedentes

- 1.1 *Estímulos a la investigación científica*
- 1.2 *Evaluación Científica y FI*
- 1.3 *Revistas Nacionales*
- 1.4 *Redes Sociales*
- 1.5 *Autoría*

### 2. Estructura de un texto científico

- 2.1 *Método IMRyD*

### 3. Notas sobre la escritura de un texto científico

- 3.1 *Los principales componentes*
- 3.2 *Seis principios de un texto*
- 3.3 *Nicho y contribución*

### 4. Construcción del objeto de investigación

- 4.1 *Investigación Científica*

## ESTUDIO DE CASO

### 5. Mercantilización y Desigualdad Educativa en el sector de educación superior

- 5.1 *Antecedentes*

## ACTIVIDADES EXTRACLASE

# sesión dos

## TEORÍA

### 1. Estructura de un texto científico

- 1.1 *Resultados*
- 1.2 *Discusión*
- 1.3 *Conclusiones*

### 2. Notas sobre la escritura de un texto científico

- 2.1 *¿Qué es un artículo científico?*
- 2.2 *Revisión de la literatura*
- 2.3 *Escribir la introducción*
- 2.4 *Escribir la conclusión*

### 3. Construcción del objeto de investigación

- 3.1 *El objeto de investigación*
- 3.2 *Marco teórico*
- 3.3 *Argumentación teórica*

## ESTUDIO DE CASO

### 4. Mercantilización y Desigualdad Educativa en el sector de educación superior

- 4.1 *Revisión de la literatura*
- 4.2 *Planteamiento*
- 4.3 *El método comparativo*

## ACTIVIDADES EXTRACLASE

# sesión tres

## TEORÍA

### 1. Construcción del objeto de investigación

- 1.1 *La selección de los métodos*
- 1.2 *Formulación de las hipótesis*
- 1.3 *La selección de las teorías*
- 1.4 *Investigación Científica (2ª parte)*

### 2. Aplicación del conocimiento

- 2.1 *Debate sobre la construcción del objeto*
- 2.2 *Actividad de evaluación 2*

### 3. Notas sobre la escritura de un texto científico

- 3.1 *Cómo preparar el título*
- 3.2 *Cómo preparar el resumen*
- 3.3 *Planteamiento de la investigación*

## ESTUDIO DE CASO

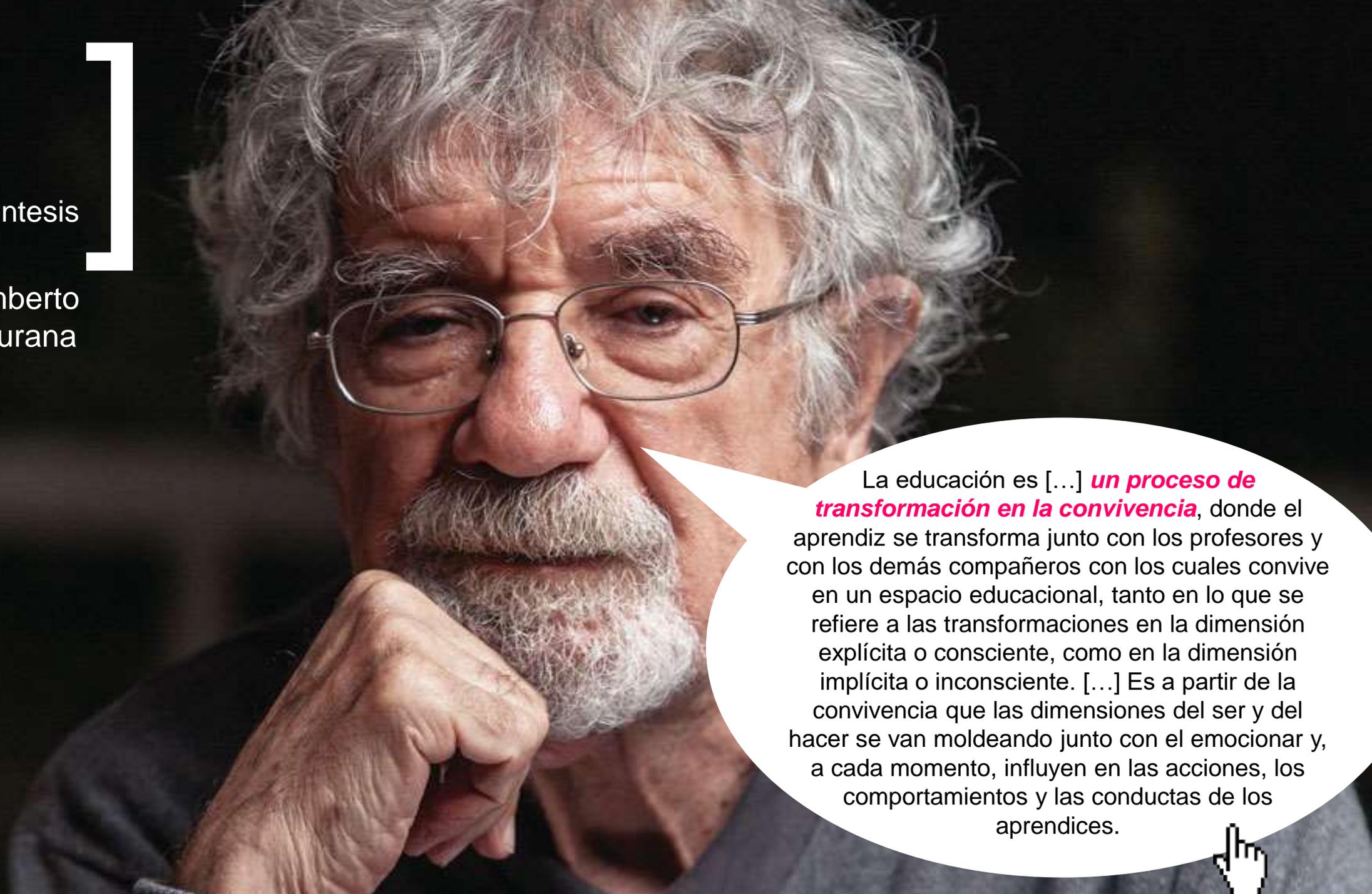
### 4. Mercantilización y Desigualdad Educativa en el sector de educación superior

- 4.1 *Instrumentos de investigación*
- 4.2 *Retroalimentación*



paréntesis

Humberto  
Maturana



La educación es [...] **un proceso de transformación en la convivencia**, donde el aprendiz se transforma junto con los profesores y con los demás compañeros con los cuales convive en un espacio educacional, tanto en lo que se refiere a las transformaciones en la dimensión explícita o consciente, como en la dimensión implícita o inconsciente. [...] Es a partir de la convivencia que las dimensiones del ser y del hacer se van moldeando junto con el emocionar y, a cada momento, influyen en las acciones, los comportamientos y las conductas de los aprendices.



### iii. Acreditación y Constancia de Participación

## Criterios

#### 1. Asistencia

- 3 Sesiones

#### 2. Actividades Extra-Clase

- 2 productos
- Conferencia

Estancias Posdoctorales en el Extranjero, Vinculadas a la Consolidación de Grupos de Investigación y Fortalecimiento del Posgrado Nacional 2018-1



Christian Cruz Castro  
Otorga la presente

# CONSTANCIA

a:

Nombre Apellido1 Apellido2

Por su destacada participación en el curso:

**Elaboración de artículos científicos. El caso de la Mercantilización y la Desigualdad Educativa en el Sistema de Educación Superior**

Del 29 de marzo al 5 de abril del 2019, con una duración de **15 horas**  
Facultad de Contabilidad Universidad Veracruzana Campus Xalapa a 5 de abril del 2019

---

Dr. Christian Cruz Castro  
*Instructor / Becario CONACYT Programa de Estancias Posdoctorales en el Extranjero*

---

Dr. César Vega Zárate  
*Coordinador del Doctorado en Ciencias Administrativas y Gestión para el Desarrollo*

Iniciativa derivada de la Carta propuesta de colaboración para realizar actividades académicas durante o al finalizar la estancia vinculada a un programa de posgrado vigente en el PNP

sesión

uno

A close-up photograph of a vibrant green leaf, likely from a citrus tree, covered in numerous small, glistening water droplets. A thick, brown stem or branch curves across the left side of the frame. The background is a solid, dark black, which makes the green of the leaf stand out prominently.

# Antecedentes

1.

# 1.1 Estímulos a la investigación

## 1.1.1 Estancias posdoctorales

### Presentación

- Continuar la formación (ámbito nacional o internacional).
- Colaborar con investigadores del más alto nivel (nacional e internacional) y participar en equipos ligados a su área de conocimiento.
- Fortalecer el posgrado nacional.

### Links:

- > Convocatoria Nacional 2018
- > Convocatoria Internacional 2018
- > Términos de referencia 2018
- > Guía Elaboración Proyecto Académico
- > Carta de Invitación
- > Formato CPNPC
- > Informe final estancia
- > Informe final de colaboración
- > Sitio Web
- > Servicios en línea (Becas Nac/Extr)

### i) Posdoctorado (nacional)

- 1) Criterios de elegibilidad:
  - *Nacionalidad mexicana.*
  - *Contar con doctorado (ideal 3 años de antigüedad máximo).*
  - *Aceptado por un posgrado PNPC (diferente al posgrado de egreso). Ideal: Nivel “En Desarrollo” o “De Reciente Creación”; ubicado en una entidad distinta al posgrado de egreso.*
  - *Contar con productividad comprobable (obra publicada o aceptada).*
  - *Dedicación de tiempo completo.*
- 2) Estímulos:
  - *Monto único (cubre 12 meses consecutivos): **\$276,000.00 MN***
  - *Monto único (traslado e instalación): **\$36,000.00 MN***
  - *ISSTE (personal, cónyuge e hijos).*
- 3) Calendario (última convocatoria):
  - *Publicación: 12 febrero 2018*
  - *Cierre del sistema: 6 abril 2018*
  - *Resultados: 15 junio 2018*

### ii) Posdoctorado (extranjero)

- 1) Criterios de elegibilidad
  - *Nacionalidad mexicana.*
  - *Contar con doctorado (ideal 3 años de antigüedad máximo).*
  - *Aceptado por un investigador anfitrión.*
  - *Contar con productividad comprobable (obra publicada o aceptada).*
  - *Dedicación de tiempo completo.*
  - *Presentar Carta Propuesta de Colaboración con un programa PNPC emitida por coordinador del posgrado.*
- 2) Estímulos:
  - *Abono mensual: **\$2,000.00 USD***
  - *Seguro (apoyo único): **\$715.00 USD***
  - *No contempla traslado e instalación, trámites de pasaporte y visado.*
- 3) Calendario (última convocatoria):
  - *Publicación: 5 marzo 2018*
  - *Cierre del sistema: 4 mayo 2018*
  - *Resultados: 20 julio 2018*
  - *Formalización: 23 julio a 30 sep.*
  - *Inicio: septiembre a noviembre*

### iii) Elementos de la **solicitud**

<b>Sección</b>	<b>Componentes</b>
<b>INSTITUCIÓN Y PROGRAMA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Apoyo a obtener (Estancia Posdoctoral)</li> <li>(iii) Institución</li> <li>(v) Comité de evaluación (Área, campo, disciplina, subdisciplina / Ejemplo: Ciencias Sociales, Sociología, Sociología de la educación, Otras).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) País</li> <li>(iv) Programa (Nombre de la convocatoria)</li> <li>(vi) Área prioritaria PECiTI (Ambiente, Conocimiento del Universo, Desarrollo Sustentable, Desarrollo Tecnológico, Energía, Salud, Sociedad) / ***<b>Ver diapositiva 16</b></li> </ul>
<b>INVESTIGADOR ANFITRIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Identificación (nombre completo).</li> <li>(iii) Domicilio (cp., estado, ciudad, condado, calle, referencias)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Medios de contacto (teléfono fijo y móvil, e-mail)</li> </ul>
<b>PERÍODO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Fecha de inicio y fin de la beca</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Meses de estancia</li> </ul>
<b>PROYECTO ACADÉMICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Título</li> <li>(iii) Palabras clave (tres)</li> <li>(v) Avances y/o antecedentes</li> <li>(vii) Metodología</li> <li>(ix) Describe las actividades de cooperación o de interés común a realizar conjuntamente con un programa en México para el fortalecimiento de su calidad. Especificar el nombre e institución del programa de posgrado.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Resumen</li> <li>(iv) Objetivos y metas</li> <li>(vi) Justificación</li> <li>(viii) Especificar el compromiso de la institución receptora en infraestructura para el desarrollo de la estancia</li> <li>(x) Grupo de investigación al que te vinculas, nombre de los integrantes, instituciones de adscripción.</li> </ul>
<b>CRONOGRAMA ACTIVIDADES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Descripción de cada actividad</li> <li>(iii) Producto esperado por actividad</li> <li>(v) Acciones</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Fecha de inicio y fin de cada actividad</li> <li>(iv) Impacto de cada actividad</li> </ul>
<b>DOCUMENTOS REQUERIDOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>(i) Carta de invitación</li> <li>(iii) CV Investigador anfitrión</li> <li>(v) Identificación oficial con firma del investigador anfitrión</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>(ii) Grado de doctor</li> <li>(iv) Formato CPNPC</li> </ul>

# 1.1.2 Sistema nacional de investigadores (SNI)

## Adscripción: DADC

- **Dirección Adjunta de Desarrollo Científico** (DADC) del Conacyt
- Se conforma de **6 direcciones** que operan **17 programas**:
  - Sistema Nacional de Investigadores, Cátedras Conacyt, Investigación Científica Básica, Redes e Infraestructura Científica, Dirección de Planeación de Ciencia, Investigación Científica Aplicada.

## Links:

- > Website DADC
- > Políptico DADC



## Descripción SNI

El SNI es un programa que reconoce y premia con distinciones y con estímulos económicos la labor científica y tecnológica en el país, evaluando la calidad, producción, trascendencia e impacto del trabajo de los investigadores. Las distinciones que otorga el SNI se clasifican en tres categorías: Candidato, Investigador Nacional con tres niveles (SNI I, SNI II, SNI III) e Investigador Nacional Emérito.

## Links:

- > Website SNI
- > Tríptico SNI
- > Reglamento del SNI
- > Convocatoria 2018: ingreso/permanencia
- > Criterios Específicos de Evaluación AV

## Consideraciones

- 1) Requisitos básicos:
  - *Contar con doctorado.*
  - *Realice habitual y sistemáticamente actividades de investigación.*
  - *Presente la producción científica y tecnológica, así como la de formación de recursos humanos generada en los tres años inmediatos anteriores a la fecha de solicitud.*
  - *Desempeñarse en México, cualquiera que sea su nacionalidad, o ser persona de nacionalidad mexicana que realice actividades de investigación en el extranjero.*
- 2) Las solicitudes y la documentación probatoria se presentan únicamente en línea (Mantener actualizado el CVU).
- 3) Área V: Ciencias Sociales
- 4) Última convocatoria:
  - *Nuevo ingreso y Reingreso no Vigente: 5 – 16 marzo 2018*

## Productos válidos:

### (i) Producción científica

---

- 1) Artículos que hayan sido sujetos a un arbitraje riguroso por comités editoriales de reconocido prestigio académico.
- 2) Libros dictaminados y publicados por editoriales de reconocido prestigio académico.
- 3) Capítulos de libros dictaminados y publicados por editoriales de reconocido prestigio académico.

### (ii) Producción tecnológica

---

- 1) Propiedad intelectual concedida o transferida en México o en el extranjero.
- 2) Estudios y proyectos que generaron conocimiento novedoso, pagados por un tercero o implementados (distinto a la institución de los autores) y orientados a comprender o resolver problemas reales del usuario.
- 3) Desarrollos tecnológicos implementados y orientados a resolver problemas reales.

*(\*) La producción de investigación tecnológica debe estar preferentemente vinculada con los productos de investigación científica.*

### (iii) Formación de Recursos Humanos (PFRH)

---

- 1) Dirección de tesis profesionales o de posgrado terminadas; codirecciones reconocidas formalmente.
- 2) Impartición de cursos en licenciatura y posgrado.

*(\*) Los productos de formación de recursos humanos son complementarios a los de producción de investigación científica o tecnológica.*

## Criterios de evaluación (cuantitativos):

### (Nuevo Ingreso) Candidato:

---

- 1) Tener el grado de Doctor.
- 2) **Producción científica:**
  - Haber publicado en los tres años anteriores a la solicitud, un mínimo de un producto válido (artículo o capítulo de libro), como autor único o primer autor (de acuerdo con los usos de cada disciplina) en revistas científicas o académicas o editoriales de prestigio con arbitraje riguroso, o dos trabajos como coautor dentro de una misma línea de investigación.
- 3) PFRH (No necesarios)

### (Nuevo Ingreso) Nivel I:

---

- 1) Tener el grado de Doctor.
- 2) Tener una línea definida de investigación
- 3) **Producción científica:**
  - Haber publicado cinco productos válidos (un libro original o un mínimo de cinco artículos en revistas científicas o académicas, capítulos de libros, mapas de investigación).
  - También se tomará en cuenta los libros coordinados, antologías y compilaciones que incluyan la participación personal de investigación original.
  - En todos los casos se deberá observar que los productos fueron sometidos a un arbitraje riguroso.
- 4) **PFRH:**
  - Haber participado en la dirección de tesis de licenciatura o posgrado, o en la impartición de asignaturas, así como en otras actividades docentes o formativas.

## Vigencia de las distinciones:

- 1) Las distinciones tendrán vigencia a partir del primero de enero de cada año y la siguiente duración:
  - Candidato a Investigador Nacional: tres años y excepcionalmente un año de prórroga. Sólo podrá obtenerse esta categoría por una vez.
  - SNI I: tres años en la primera distinción y cuatro años en los inmediatos siguientes en el mismo nivel.
  - SNI II: cuatro años en la primera distinción y cinco años en los inmediatos siguientes en el mismo nivel.
  - SNI III: cinco años en la primera y segunda distinciones y a partir de la tercera designación consecutiva en este nivel, la vigencia será de diez años
  - Investigador Nacional Emérito: La distinción es vitalicia.

## Ayudantes:

- 1) **Art. 69:** El/la Investigador(a) Nacional nivel III y el/la Investigador(a) Nacional Emérito(a) podrán proponer a quien ocupe la Dirección del SNI, de uno a tres ayudantes beneficiarios de un estímulo económico.
- 2) **Art. 70:** La persona propuesta deberá cumplir este perfil:
  - Trabajar en un proyecto de investigación, vinculado a sus estudios de licenciatura o posgrado, y avalado por el/la Investigador(a) Nacional que lo proponga.
  - Estar inscrito en un programa de licenciatura o posgrado (PNPC) en México, o haber concluido esos estudios durante el año inmediato anterior.
  - No estar incorporado al SNI en ninguna categoría.
  - Ser menor de 35 años. No tener parentesco con el/la investigador. No ser becario CONACYT.

## Consideraciones solicitud:

- Consideraciones académicas:
- Participación en el desarrollo institucional:
- Participación en comités de evaluación:

## Estímulos económicos<sup>1</sup>:

- 1) **Candidato:** 3 veces UMA mensual<sup>2</sup> = **\$7,705.50**
- 2) **SNI I:** 6 veces UMA mensual<sup>2</sup> = **\$15,411.00**
- 3) **SNI II:** 8 veces UMA mensual<sup>2</sup> = **\$20,548.00**
- 4) **SNI III:** 14 veces UMA mensual<sup>2</sup> = **\$39,959.00**
- 5) **Emérito:** 14 veces UMAmensual<sup>2</sup> = **\$39,959.00**

<sup>1</sup>Periodicidad: mensual

<sup>2</sup>UMA mensual=**\$2,568.50**, INEGI [\(link\)](#)

# 1.1.3 Cátedras Conacyt

## Presentación

- Son plazas de servidores públicos de carácter académico, y que forman parte de la plantilla de servicios profesionales del Conacyt. Están dirigidas a investigadores y tecnólogos de alto potencial y talento en investigación, desarrollo tecnológico e innovación (iDTi), y que son comisionados a Instituciones que resulten beneficiadas en los términos de la convocatoria vigente.

## Links:

- > Website Cátedras Conacyt
- > Tríptico Informativo
- > Convocatoria para Jóvenes 2018
- > Convocatoria para Instituciones 2018
- > Resultados (Instituciones) 2018
- > Miembros de las comisiones 2018
- > Guía de Operación
- > Publicaciones de Catedráticos
- > Contactos
- > Plan de trabajo (Proyecto institucional)

## i) Jóvenes Investigadores

- 1) Requisitos básicos:
  - Contar con el registro en el Padrón de Jóvenes Investigadores.
  - Contar con doctorado.
  - Ser de nacionalidad mexicana o residencia legal en México.
  - Tener hasta 40 años los hombres y 43 las mujeres.
- 2) Proceso de selección:
  - Las instituciones seleccionarán a los candidatos que deseen postular ante el Conacyt de entre los registrados en el Padrón de Jóvenes Investigadores.
  - El investigador puede otorgar más de una carta de aceptación.
- 3) Beneficios:
  - Salarios y prestaciones, de acuerdo con lo aprobado por la SHCP.
  - Año sabático.
  - Derechos (normatividad vigente)
- 4) Compromisos:
  - Ingresar al SNI a más tardar en la convocatoria inmediata siguiente al cumplimiento de dos años en el puesto.

## ii) Instituciones

- 1) Requisitos básicos:
  - Pueden participar Instituciones públicas de educación superior, centros de investigación y todas aquellas instituciones públicas dedicadas a la investigación iDTi.
  - Contar con registro en el RENIECYT.
  - Haber registrado proyectos institucionales de iDTi dentro del Sistema de Cátedras.
- 2) Modalidades:
  - M1: Individual.
  - M2: Grupal (2-5 cátedras por proyecto)
- 3) Enlace institucional:
  - Responsable de registrar proyectos y realizar trámites.
- 4) Proyecto Institucional:
  - Relación del proyecto con los programas de posgrado, registrados en el PNPC.
  - Relación con algún Laboratorio Nacional Conacyt, Centro Mexicano de Innovación en Energías Renovables (CEMIE's) o Consorcios.

### iii) Temas y retos PECiTI 2014-2018

Temas	Retos	%	Notas:
<b>1) AMBIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Gestión Integral del agua, seguridad hídrica y derecho al agua</i></li><li>• <i>Los océanos y su aprovechamiento</i></li><li>• <i>Mitigación y adaptación al cambio climático</i></li><li>• <i>Resiliencia frente a desastres naturales y tecnológicos</i></li><li>• <i>Aprovechamiento y protección de ecosistemas y de la biodiversidad</i></li></ul>	<b>14%</b>	 <ul style="list-style-type: none"><li>• Las Cátedras se encuentran distribuidas de acuerdo con temas de prioridad nacional en concordancia con el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación (PECiTI) 2014-2018.</li><li>• El listado de “Temas y retos PECiTI 2014-2018” también se emplea en la descripción del área prioritaria de los proyectos de investigación concursantes en los programas de estancias posdoctorales CONACYT (Sección: Institución y Programa, Componente vi).</li></ul>
<b>2) CONOCIMIENTO DEL UNIVERSO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Estudios de astronomía y de cosmología</i></li><li>• <i>Estudios de física, matemáticas, química y sus aplicaciones</i></li><li>• <i>Estudio de las geociencias y sus aplicaciones</i></li></ul>	<b>12%</b>	
<b>3) DESARROLLO SUSTENTABLE</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Alimentos y su producción</i></li><li>• <i>Aspectos normativos para la consolidación institucional</i></li><li>• <i>Ciudades y desarrollo urbano</i></li><li>• <i>Estudios de política pública y de prospectiva</i></li></ul>	<b>14%</b>	
<b>4) DESARROLLO TECNOLÓGICO</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Automatización y robótica</i></li><li>• <i>Desarrollo de la biotecnología</i></li><li>• <i>Desarrollo de la genómica</i></li><li>• <i>Desarrollo de materiales avanzados</i></li><li>• <i>Desarrollo de nanomateriales y de nanotecnología</i></li><li>• <i>Conectividad informática y desarrollo de las tecnologías de información, la comunicación y las telecomunicaciones</i></li><li>• <i>Ingenierías para incrementar el valor agregado en las industrias</i></li><li>• <i>Manufactura de alta tecnología</i></li></ul>	<b>27%</b>	

## Temas y retos PECiTI 2014-2018 (continuación)

Temas	Retos	%	Notas:
<b>5) ENERGÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Consumo sustentable de energía</li> <li>Desarrollo y aprovechamiento de energías renovables y limpias</li> <li>Prospección, extracción y aprovechamiento de hidrocarburos</li> </ul>	<b>8%</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las entidades federativas se agruparán según la presencia de investigadores(as) en el Sistema Nacional, existencia de programas inscritos en el PNPC y de infraestructura en las siguientes regiones:               <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Región 1:</b> Baja California, Coahuila, Cd. México, Edo. México, Guanajuato, Jalisco, Morelos, N.L., Puebla, Querétaro, Sonora.</li> <li><b>Región 2:</b> Aguascalientes, Chihuahua, Hidalgo, Michoacán, S.L.P., Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán.</li> <li><b>Región 3:</b> Baja California Sur, Campeche, Colima, Chiapas, Durango, Guerrero, Nayarit, Oaxaca, Q. Roo, Tlaxcala y Zacatecas.</li> <li><b>Prioridad:</b> Región 3 (particularmente, Chiapas, Guerrero y Oaxaca).</li> </ul> </li> </ul>
<b>6) SALUD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conducta humana y prevención de adicciones</li> <li>Enfermedades de importancia nacional</li> <li>Medicina preventiva y atención de la salud</li> <li>Desarrollo de la bioingeniería</li> </ul>	<b>14%</b>	
<b>7) SOCIEDAD</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combate a la pobreza</li> <li>Comunicación pública de la ciencia</li> <li>Economía del conocimiento</li> <li>Sociedad y economía digital</li> <li>Humanidades</li> <li>Migraciones y asentamientos humanos</li> <li>Prevención de riesgos naturales</li> <li>Seguridad ciudadana</li> </ul>	<b>11%</b>	





## iv) Elegibilidad

---

### 1) Criterios:

- *Pertinencia temática (temáticas y retos).*
- *Excelencia académica (consistencia: plan-institución).*
- *Viabilidad (recursos de la institución)*
- *Facilidades al personal comisionado.*

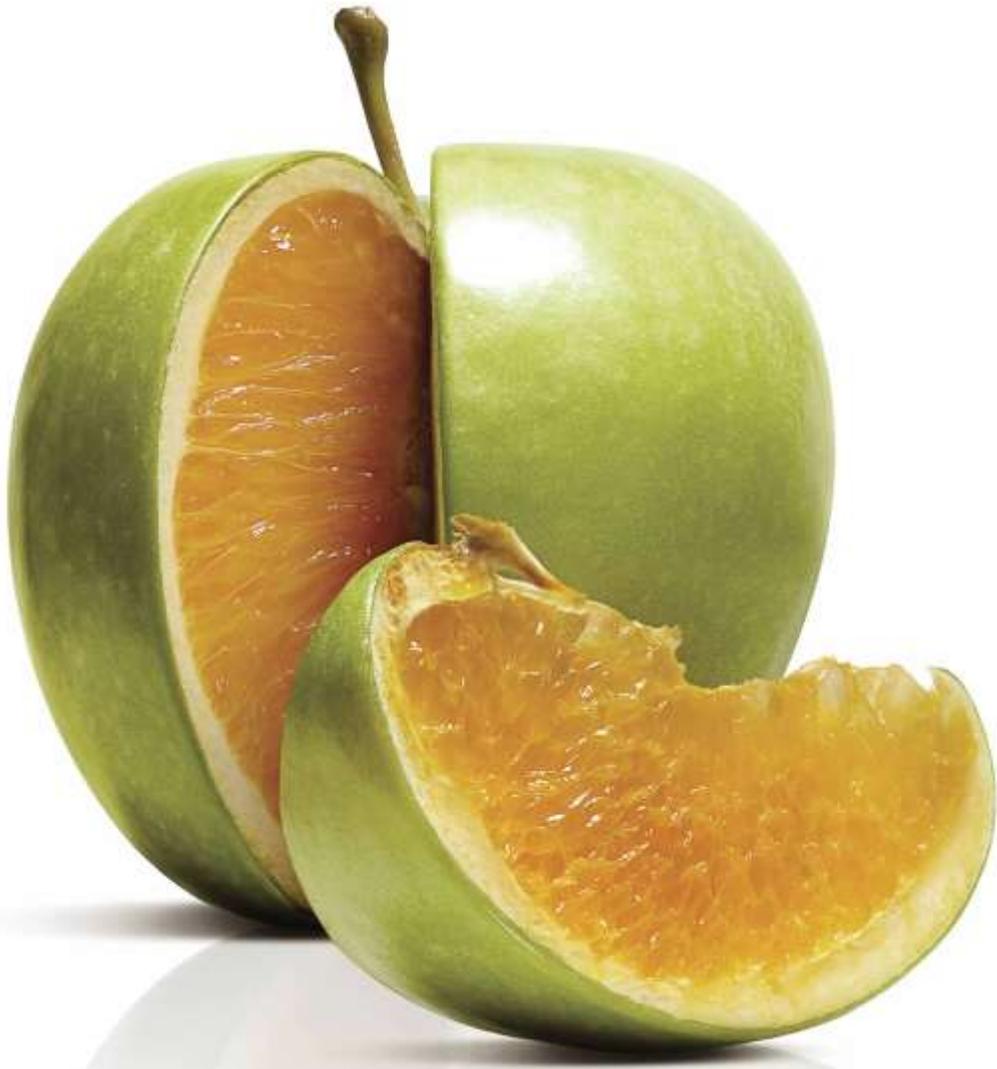
### 2) Factores adicionales:

- *Contar con al menos un programa inscrito en el PNPC.*
- *Contar con algún Laboratorio Nacional CONACYT o un CEMIE's.*
- *Orientado a conformar o fortalecer un Consorcio.*

### 3) Calendario (última convocatoria):

- *Publicación y apertura del sistema: 5 marzo 2018*
- *Cierre del sistema: 6 de abril 2018*
- *Evaluación y selección de proyectos: 16 abril al 30 mayo 2018*
- *Publicación de resultados: 18 junio*
- *Propuesta de candidatos a CONACYT (registro de ternas): 21 de junio al 20 de julio 2018*
- *Publicación de resultados de asignación de cátedras: 6 agosto 2018*
- *Formalización: agosto a octubre*
- *Incorporación: a partir de septiembre*

## 1.2 Evaluación científica y factor de impacto (FI)



El dilema en la cultura universitaria actual de no pocos países es ***publish or perish*** [Anne-Wil Harzing]. Publicar artículos en revistas con factor de impacto se ha convertido en algo prioritario dentro de la cultura epistémica universitaria, políticamente condicionada, es decir, la cultura ligada a la creación, gestión y evaluación del conocimiento en la universidad que está siendo condicionada por esquemas de valoración situados, con frecuencia, fuera de la universidad y al servicio de agencias o grupos de interés transnacionales. El factor de impacto de artículos y revistas se utiliza para la evaluación de la actividad científica, individual y organizacional. El investigador que no lo tenga forma parte de un montón anodino [...] de académicos sin mérito y dignidad científica. / Fuente: Santos y Fernández (2016)

- Referencias (R):
- > [Beltrán, O.A. \(2006\)](#)
  - > [Laborde, J. \(2009\)](#)
  - > [Santos, M.A. y Fernández, L. \(2016\)](#)
  - > [Téllez, J.F., Morales, L.E. y Estañol, B. \(2007\)](#)
  - > [Zamora, M.J. \(2010\)](#)



[\(Link\)](#)



[\(Link\)](#)

## i) Contextualización

- > **Crisis sistémica de los sesenta:**  
(Crisis de productividad, de administración pública, de deuda –tercer mundo-, etc.)
- > **La Gran Transición:**  
De un Capitalismo Industrial a un Capitalismo Financiero
  - La Nueva Derecha (RU, USA)
  - El Neoliberalismo
  - La Nueva Gestión Pública
- > **Nuevas prioridades:**  
El cambio de racionalidad
  - Libre mercado
  - Redefinición del Rol del Estado:
    - Empresarialización
    - Rendición de cuentas
    - Contención del gasto público

## ii) Temas

- > Introducción:
  - (R) Zamora (2010) / p.1
- > Breve Historia
  - (R) Beltrán (2006) / p.57
- > Factor de impacto
  - (R) Laborde (2009) / p.686
  - (R) Téllez et al. (2007) / p.481
  - (R) Zamora (2010) / p.1
  - (R) Beltrán (2006) / p.58
- Otros indicadores:  
*Índice de inmediatez*  
*Vida media de los artículos científicos*
  - (R) Beltrán (2006) / p.58
- > ¿Por qué es importante el FI?
  - (R) Beltrán (2006) / p.59
- > Críticas
  - (R) Laborde (2009) / p.702
  - (R) Santos y Fernández (2016) / p.42

VISION

# RSA

The Royal Society for the  
encouragement  
Manufactures &  
[www.theRSA.org](http://www.theRSA.org)



paréntesis

David Harvey



### iii) El ecosistema de la evaluación científica

#### Principales índices de impacto

**Agente:**                      **Métrica:**                      **Fuente:**                      **Criterio:**

1) **CLARIVATE Analytics**      Journal Impact Factor (JIF)      JCR (Web of Science)      Número de citas

- Utiliza las citas recogidas en la Web of Science (WOS), una de las principales bases de datos multidisciplinares a nivel mundial, aunque prima la producción científica anglosajona.
- JCR tiene dos ediciones anuales, una para Ciencias y otra para Ciencias Sociales.
- El JIF se calcula con los datos de 2 años retrospectivos, aunque existe un JIF que amplía la ventana de publicación hasta 5 años atrás.

2) **ELSEVIER/ SCIMAGO**      Scimago Journal Ranking (SJR)      Scopus (Elsevier)      Citas más prestigio (revista)

- Utiliza las citas recogidas en Scopus, lo otra gran base de datos multidisciplinar. A diferencia de la WOS, Scopus abarca producción científica procedente de áreas no anglosajonas y tiene mayor cobertura académica, aunque la cobertura temporal empieza en 1996.
- **CiteScore** es un nuevo indicador del impacto de una publicación, elaborado por Scopus a partir de sus propios datos, apareció en 2016.

#### Alternativas (indicios de calidad)

**a) Google Scholar Metrics ([Link](#))**

- Utiliza las citas recogidas por Google Académico.
- Ordena las publicaciones por idioma en función del “índice h” [Laborde, 2009:706] obtenido en los últimos 5 años.

**b) ERIHPLUS ([Link](#))**

- European Reference Index for the Humanities and Social Sciences (ERIH) es un índice de referencia para las revistas científicas europeas que cumplen criterios de calidad. Aparecen revistas en diferentes idiomas.

**c) C.I.R.C ([Link](#))**

- Clasificación de revistas de Ciencias Sociales y Humanidades (última actualización: julio 2017). Pretende convertirse en la herramienta que facilite la comparación y descripción de una revista en procesos de evaluación científica. Incluye el listado de revistas “predator”, a partir de la lista Beall.

## iv) El ecosistema de la evaluación científica **Latinoamérica**

### a) Latindex ([Link](#))

- Producto de la cooperación de una red de instituciones coordinadas por la UNAM, con el objeto de reunir y diseminar información sobre las publicaciones científicas seriadas producidas en Iberoamérica.
- Incluye revistas que se editan en América Latina, el Caribe, España y Portugal.
- Cuenta con dos servicios principales de información:
  - 1) DIRECTORIO: Ofrece datos bibliográficos y de contacto de todas las revistas registradas.
  - 2) CATÁLOGO: Compuesto por las revistas con más altos estándares de calidad de acuerdo con la metodología de Latindex.

### b) RedALyC ([Link](#))

- Iniciativa auspiciada por la UAM.
- Su catálogo se compone de 1,302 revistas científicas, 48,358 fascículos y 625,671 artículos a texto completo, que se ofrecen gratuitamente (filosofía *Open Acces*).
- El portal incluye parámetros que contabilizan cuántas descargas de artículos PDF por mes o al año se realizan por revista o por artículo, indicando el porcentaje de descargas hechas desde servidores de México, Latinoamérica, USA o Europa, lo que permite evaluar cuánto nos están leyendo y desde dónde.

### c) SciELO ([Link](#))

- Iniciada por un grupo de instituciones brasileñas, la iniciativa SciELO (*Scientific Electronic Library Online*) incluye revistas científicas de excelencia académica.
- El catálogo se compone de 1,285 journals activos, 745,182 artículos, producidos principalmente en Latinoamérica, España y Portugal. Material que está disponible a texto completo sin costo alguno.
- SciELO contiene procedimientos integrados para la medida del uso y el impacto de sus revistas, contribuyendo así a superar el fenómeno de la “ciencia perdida u oculta” [Gibbs].



# 1.2.1 Journal Citation Reports (JCR)

[...] Actualmente, se considera como reflejo de “buena ciencia” la publicación en revistas internacionales de las denominadas de “corriente principal [*mainstream*]”. Durante las últimas cinco décadas, se han considerado como revistas de corriente principal exclusivamente las que están indizadas en el Citation Index (CI) de la compañía ISI (Institute for Scientific Information) ahora parte del consorcio transnacional Thomson Reuters [*dando paso más tarde al spin-off llamado “Clarivate Analytics”*]. / [Fuente: Laborde, J. \(2009\)](#)

## i) Herramientas para medir el impacto

- Journal Citation Reports (JCR) provee un ranking de journals en las áreas de ciencia, tecnología y ciencias sociales.
- El JCR es el indicador de calidad más conocido y el más valorado por los organismos de evaluación de la actividad investigadora.
- El JCR ofrece el cálculo de: el factor de impacto, *citation y article counts*, *immediacy index*, *cited half-life*, *citing half-life*, *source data listing*, *citing journal listing*, *cited journal listing*.
- El factor de impacto de una revista es un indicador numérico creado por el *ISI*, que se da a conocer cada año en el *Journal of Citation Reports (JCR)*. Se reporta el factor de impacto (FI-*ISI*) del año inmediato anterior de las revistas indizadas en el *CI*.
- Según Thomson Reuters un FI-*ISI* de 5.0 significa que en 'promedio', los artículos de dicha revista publicados dentro de los últimos tres años han sido citados cinco veces.
- Clarivate mide el impacto de una revista en función de las citas recibidas por los artículos publicados y recogidos en la Web of Science (WOS).
- WOS provee el conteo de citas de los artículos indexados en ella (alrededor de 10,000 revistas).
- Excluidos quedan todos los libros y capítulos de libro científicos, así como revistas de excelente calidad que por diversos motivos no están indizadas en la base de datos administrada por Clarivate.



CA-C Cancer Journal for Clinicians	SCIE	1	28,839	244.585
New England Journal of Medicine	SCIE	2	332,830	79.258
Lancet	SCIE	3	233,269	53.254
Chemical Reviews	SCIE	4	174,920	52.613
Nature Reviews Materials	SCIE	5	3,218	51.941
Nature Reviews Drug Discovery	SCIE	6	31,312	50.167

## ii) Revistas Mexicanas con Factor de Impacto JCR2017

Full Journal Title	SCIE/ SSCI	Ranking	Total Cites	Journal Impact Factor (JIF)
1 <i>Annals of Hepatology</i>	SCIE	6,276	1,492	1.576
2 <i>Revista de Investigación Clínica-Clinical and Translational Investigation</i>	SCIE	7,111	519	1.360
3 <i>Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica</i>	SCIE	7,420	836	1.286
4 <i>Revista Mexicana de Ingeniería Química</i>	SCIE	8,286	492	1.097
5 <i>Atmósfera</i>	SCIE	8,367	381	1.083
6 <i>Ciencias Marinas</i>	SCIE	8,515	699	1.049
7 <i>Salud Pública de México</i>	SCIE	8,552	1,787	1.039
8 <i>Revista Mexicana de Ciencias Geológicas</i>	SCIE	8,995	622	0.935
9 <i>Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias</i>	SCIE	9,779	254	0.768
10 <i>Política y Gobierno</i>	SSCI	9,903	101	0.741
11 <i>Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa-RELIME</i>	SCIE	10,314	114	0.650
12 <i>Journal of the Mexican Chemical Society</i>	SCIE	10,347	531	0.643
13 <i>Geofísica Internacional</i>	SCIE	10,397	462	0.633
14 <i>Revista Mexicana de Biodiversidad</i>	SCIE	10,515	949	0.609
15 <i>Revista Mexicana de Física</i>	SCIE	10,589	716	0.595
16 <i>Latin American Economic Review</i>	SSCI	10,683	15	0.571
17 <i>Botanical Sciences</i>	SCIE	10,768	215	0.554
18 <i>Perfiles Latinoamericanos</i>	SSCI	10,844	180	0.537
19 <i>Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana</i>	SCIE	10,878	331	0.530
20 <i>Salud Mental</i>	SSCI	11,003	485	0.500

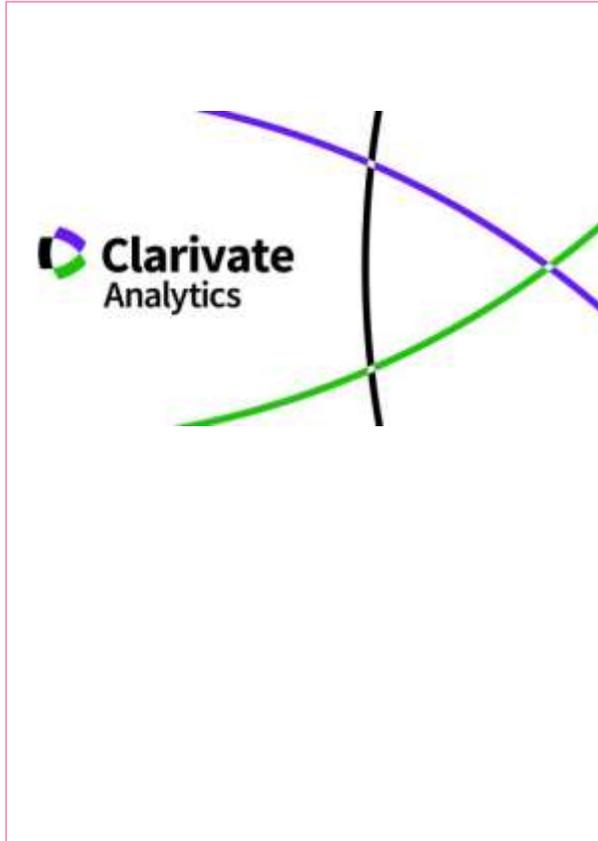
# Revistas Mexicanas con Factor de Impacto JCR2017

## Full Journal Title

			SCIE/ SSCI	Ranking	Total Cites	Journal Impact Factor (JIF)	
21	<i>Madera y Bosques</i>		SCIE	11,048	233	0.493	
22	<i>Convergencia-Revista de Ciencias Sociales</i>		SSCI	11,143	162	0.473	
23	<i>Revista Chapingo Serie Ciencias Forestales y del Ambiente</i>		SCIE	11,277	169	0.438	
24	<i>Cirugía y Cirujanos</i>		SCIE	11,320	313	0.427	
25	<i>Investigación Económica</i>		SSCI	11,465	90	0.390	
26	<i>Acta Botánica Mexicana</i>		SCIE	11,498	379	0.377	
27	<i>Gaceta Médica de México</i>		SCIE	11,614	426	0.342	
28	<i>Revista Fitotecnia Mexicana</i>		SCIE	11,651	363	0.330	
29	<i>Hidrobiológica</i>		SCIE	11,702	278	0.312	
30	<i>Agrociencia</i>		SCIE	11,833	543	0.270	
31	<i>Revista Internacional de Contaminación Ambiental</i>		SCIE	11,840	266	0.267	
32	<i>Revista Mexicana de Psicología</i>		SSCI	11,957	168	0.226	
33	<i>Tecnología y Ciencias del Agua</i>		SCIE	11,986	106	0.216	
34	<i>Investigación Bibliotecológica</i>		SSCI	11,993	108	0.212	
35	<i>Trimestre Económico</i>		SSCI	11,996	124	0.211	
36	<i>Veterinaria México</i>		SCIE	11,996	143	0.211	
37	<i>Papeles de Población</i>		SSCI	12,051	225	0.186	
38	<i>Andamios</i>		SSCI	12,155	73	0.127	
39	<i>Gestión y Política Pública</i>		SSCI	12,191	86	0.103	
	<i>Argentina</i>	20	<i>Ameghiniana</i>	SCIE	6,483	1,364	1.519
	<i>Brasil</i>	128	<i>Journal of Materials Research and Technology-JMR&amp;T</i>	SCIE	1,998	831	3.398
	<i>Chile</i>	38	<i>Biological Research</i>	SCIE	3,871	1,379	2.357
	<i>Colombia</i>	17	<i>Revista Latinoamericana de Psicología</i>	SSCI	7,802	393	1.200
	<i>Costa Rica</i>	1	<i>Revista de Biología Tropical</i>	SCIE	10,972	2,358	0.511
	<i>México</i>	39	<i>Annals of Hepatology</i>	SCIE	6,276	1,492	1.576
	<i>Venezuela</i>	8	<i>Archivos Latinoamericanos de Nutrición</i>	SCIE	11,564	581	0.358
País	Revistas	TOP	SCIE/SSCI	Ranking	Cites	JIF	

### iii) Recursos

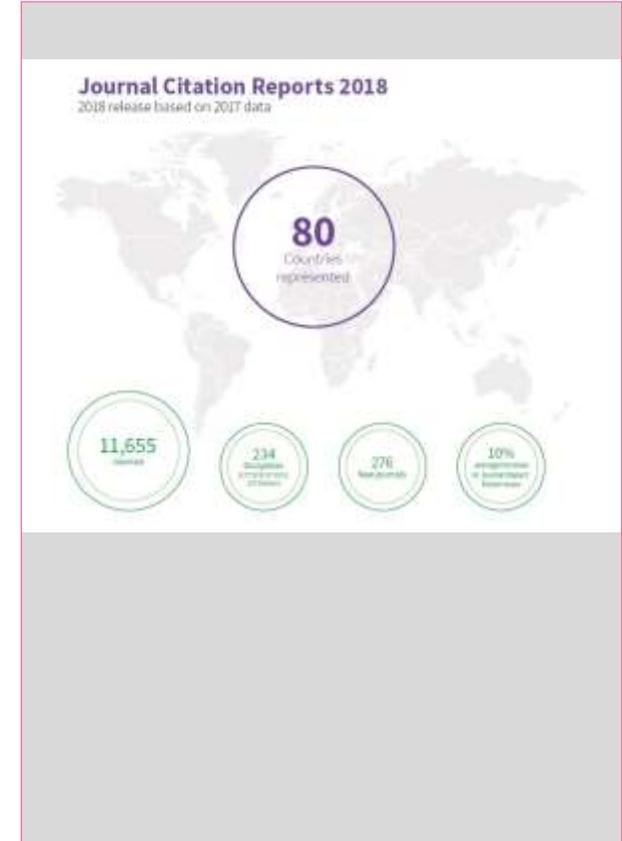
---



2018 JCR Webinar



Journals in the 2018 JCR



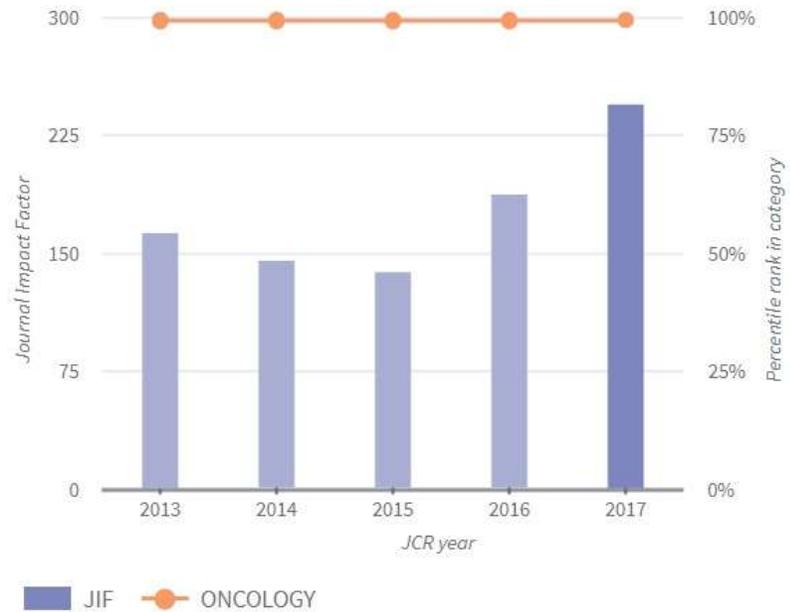
List of JIF for the JCR 2018 Journals

## Journal Impact Factor Trend 2017

[Printable Version](#) ↗

**244,585**

2017 Journal Impact Factor



## Citation distribution 2017

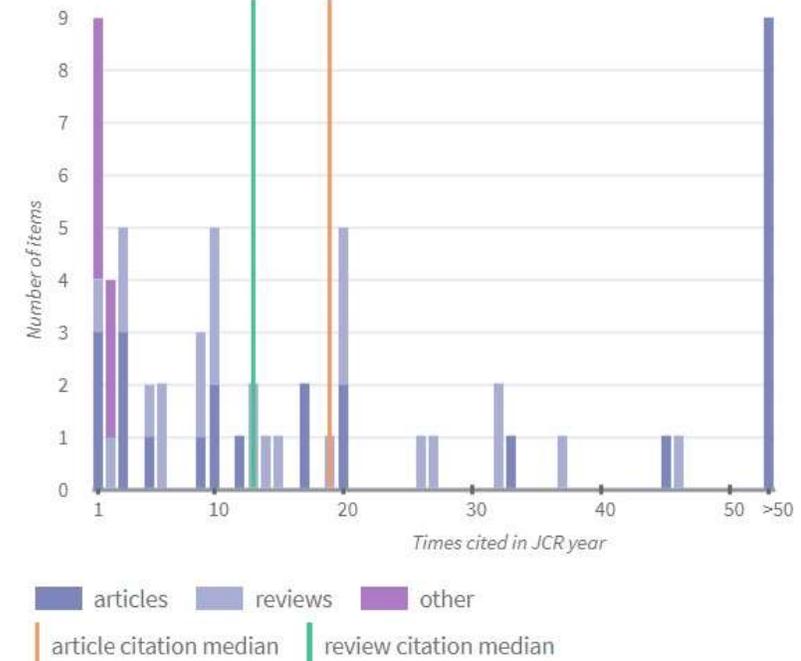
[Printable Version](#) ↗

**19**

Article citation median

**13**

Review citation median



## Journal Impact Factor Calculation

$$\text{2017 Journal Impact Factor} = \frac{12,963}{53} = 244.585$$

## Journal Impact Factor contributing items

[Show all](#)

Citable items in 2016 and 2015 (53)

Citations in 2017 (12,963)

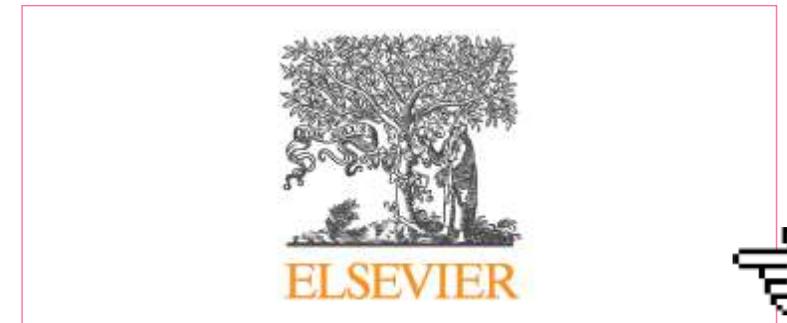
TITLE	CITATIONS COUNTED TOWARDS JIF
Cancer Statistics, 2016	3790



# 1.2.2 Índices de Impacto Scopus

## i) Scimago Journal Rank (SJR)

- Scimago Journal Rank (SJR) calcula el factor de impacto basándose en la información incluida en la base de datos Scopus, de la empresa Elsevier.
- Ha sido desarrollado por SCImago, grupo de investigación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y de las universidades de Granada, Extremadura, Carlos III y Alcalá de Henares.
- SJR otorga un peso determinado a las citas de una revista, en función del área científica y la relevancia de las revistas citantes. Esto significa que la cita de una fuente con SJR alto tiene más valor que la cita de una fuente con un SJR menor.
- Para el cálculo usa una ventana de citación de tres años y restringe las autocitas para que sólo constituyan el 33% del cómputo.
- Elsevier proporciona tres alternativas de índices de impacto, basadas en metodologías desarrolladas por bibliométricos externos:
  - SNIP (Source Normalized Impact per Paper)
  - SJR (SCImago Journal Rank)
  - CiteScore
- Scopus incluye más de 15,000 revistas de más de 4,000 editores internacionales, además de cerca de 10,000 revistas de acceso libre (*open Access journals*).



Fuente: *Guías de la BUS*, Universidad de Sevilla ([Link](#)), *UIC*, *Measuring your Impact* ([Link](#)), *FECYT*, *Recursos Científicos* ([Link](#)).

## 1.3 Revistas nacionales

En México, el **CONACyT** estableció desde 1993 el **Índice de Revistas Mexicanas de Investigación Científica y Tecnológica** (**Índice CONACyT**) para identificar las revistas nacionales que cumplen con los requisitos internacionales de excelencia. En el proceso de selección participan destacados académicos mexicanos de las diferentes áreas de conocimiento.





**Latindex 2.0**

Revistas Mexicanas de Excelencia académica





**Redalyc/Clacso**

Revistas de Ciencias Sociales y Humanidades



# 1.4 Redes sociales para el investigador académico

ResearchGate

Recruit scientists

Join for free

Log in

## Advance your research

Discover scientific knowledge, and make your research visible.

Join for free

 Connect with LinkedIn  Connect with Facebook

"ResearchGate is changing how scientists share and advance research."

**Forbes**





Connecting Research  
and Researchers

FOR RESEARCHERS

FOR ORGANIZATIONS

ABOUT

HELP

SIGN IN

SIGN IN

REGISTER FOR AN ORCID ID

LEARN MORE

6,125,241 ORCID iDs and counting. See more...

## DISTINGUISH YOURSELF IN THREE EASY STEPS

ORCID provides a persistent digital identifier that distinguishes you from every other researcher and, through integration in key research workflows such as manuscript and grant submission, supports automated linkages between you and your professional activities ensuring that your work is recognized. [Find out more](#)

1

**REGISTER** Get your unique ORCID identifier [Register now!](#)  
Registration takes 30 seconds.

2

**ADD YOUR INFO** Enhance your ORCID record with your professional information and link to your other identifiers (such as Scopus or ResearcherID or LinkedIn).

3

**USE YOUR ORCID ID** Include your ORCID identifier on your Webpage, when you submit publications, apply for grants, and in any research workflow to ensure you get credit for your work.

**MEMBERS MAKE ORCID POSSIBLE!**



### LATEST NEWS

**Tue, 12 Mar 2019**  
Introducing the new OJS-ORCID plugin

**Wed, 06 Mar 2019**  
ORCID Annual Report for 2018 Now Available!

**Tue, 05 Mar 2019**  
ORCID Member Survey Report

**Wed, 27 Feb 2019**  
Recommendation



Ayuda

## Identify Yourself

[Login](#)

## New to ResearcherID?

[Join Now It's Free](#)

## Search For Members

[Search](#)

### Learn More:

[What is ResearcherID?](#) | [FAQ](#) | [Interactive Tools: Labs](#) | [Training](#)

### Highly Cited Research

This resource captures the people behind the most influential publications in 21 broad subject categories based on citation metrics. Learn more about the methodology. List your current affiliation in ResearcherID to ensure your most current information is reflected in Highly Cited Research.

### Integration with *Web of Science*:

Information in ResearcherID

## What is ResearcherID?

ResearcherID provides a solution to the author ambiguity problem within the scholarly research community. Each member is assigned a unique identifier to enable researchers to manage their publication lists, track their times cited counts and h-index, identify potential collaborators and avoid author misidentification. In addition, your ResearcherID information integrates with the *Web of Science* and is ORCID compliant, allowing you to claim and showcase your publications from a single one account. Search the registry to find collaborators, review publication lists and explore how research is used around the world!

## Top Keywords

Find researchers based on your area of interest.

adsorption aging analytical chemistry artificial intelligence biochemistry biodiversity biogeochemistry biogeography **bioinformatics**  
biomaterials biomechanics biophysics biotechnology breast cancer **cancer** cancer biology **catalysis** catalysis & catalytic materials chemical  
engineering chemistry **climate change** computational biology computational chemistry computer vision condensed matter physics conservation  
**data mining** diabetes drug delivery **ecology** economics education education & educational research electrochemistry energy **epidemiology**  
epigenetics evolution fluid mechanics genetics **genomics** geochemistry gis graphene hydrology image processing immunology inflammation  
innovation inorganic chemistry knowledge management **machine learning** management marketing mass spectrometry medicinal chemistry  
metabolomics **microbiology** microfluidics **molecular biology** molecular dynamics **nanomaterials** nanoparticles **nanotechnology**  
**neuroscience** nonlinear optics nutrition obesity oncology optimization **organic chemistry** organic synthesis oxidative stress pattern recognition  
photocatalysis photonics physical chemistry physics plasmonics polymer population genetics proteomics psychology **public health** remote sensing  
renewable energy robotics **signal processing** software engineering spectroscopy spintronics statistics stem cells superconductivity supramolecular chemistry  
**sustainability** systems biology taxonomy thin films tissue engineering



A close-up photograph of a green apple, showing its textured skin and numerous small water droplets. The apple is the central focus, with a dark background behind it. The lighting highlights the wet surface of the fruit.

2.

Estructura  
de un *texto*  
*científico*

# 2.1 Método IMRyD

## Presentación

- El artículo científico es el primer registro público y oficial de una investigación. Su objetivo es difundir los resultados obtenidos en una investigación y establecer la prioridad del autor. Su característica principal es la reproducibilidad de los experimentos que condujeron a sus autores a los resultados mostrados.
- Según el Council of Science Editors, el artículo científico es una publicación primaria; por ello sus lectores deben encontrar en esta clase de productos, la información suficiente para analizar las observaciones, repetir los experimentos y evaluar los procesos intelectuales que condujeron a su creación.
- Durante varios siglos, los científicos elaboraron y publicaron sus trabajos heterogéneamente, no obstante, es en las últimas décadas que esta actividad adquiere un carácter convencional y protocolar.
- Fue el American National Standards Institute, el que, en 1972, estableció como norma para la presentación de artículos científicos el formato IMRyD.
- Cada uno de sus componentes responde a una pregunta específica.
- La aplicación del método facilita tanto la escritura como la lectura, en la medida en que su conocimiento genera un horizonte de expectativa concreto en función del recorte planteado en el título.
- La estructura IMRyD se emplea, además, en la preparación de otros documentos científicos diferentes a los artículos, como las tesis, conferencias y hasta ensayos de divulgación.
- En síntesis, plantea cuatro grandes bloques informativos que responden a cuatro informaciones diferenciadas.

## Estructura (IMRyD)

### 1) Introducción

**¿Cuál es el problema estudiado y por qué se estudia?**

### 2) Métodos

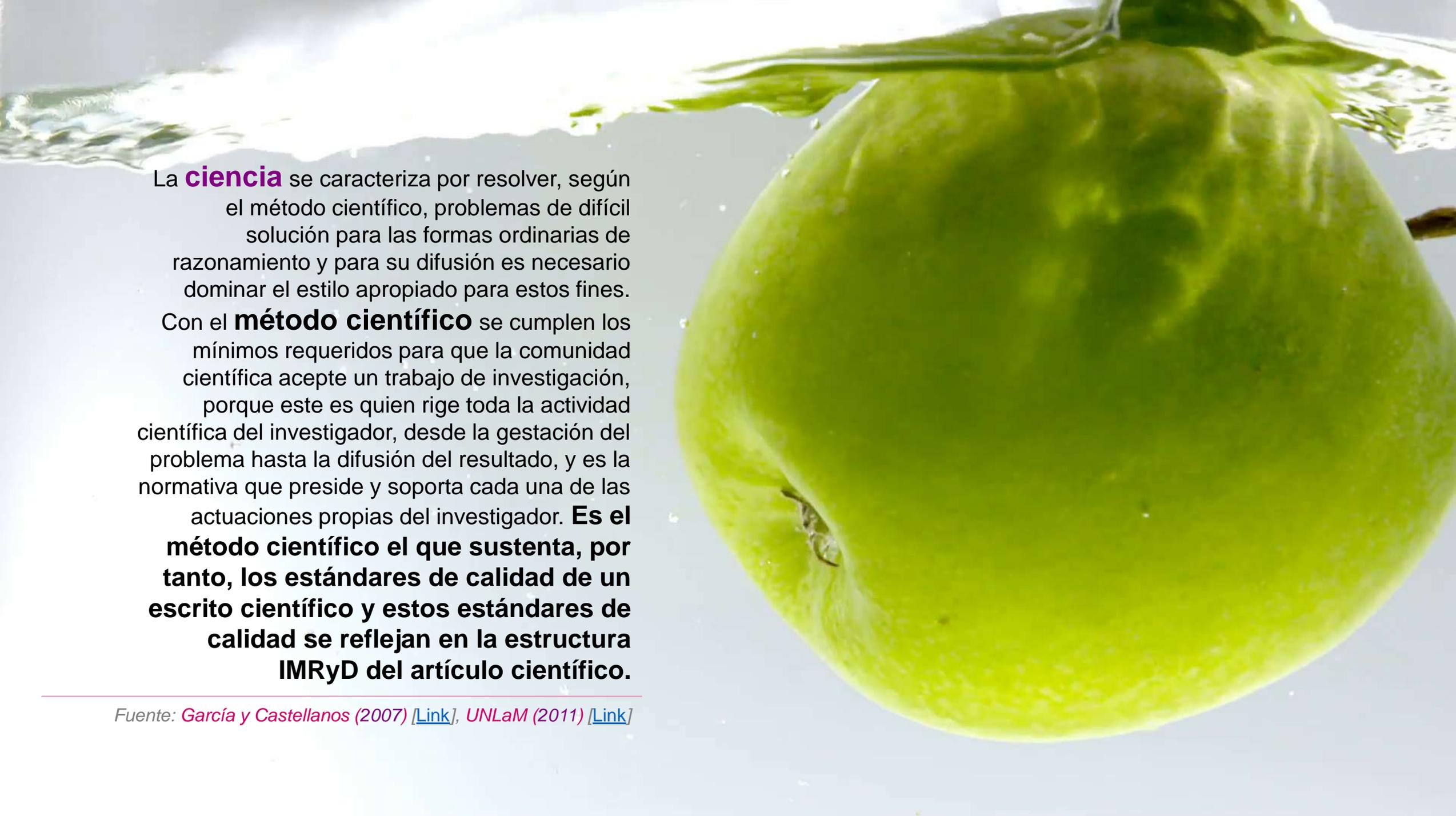
**¿Cómo y con qué materiales se estudió el problema?**

### 3) Resultados

**¿Qué se encontró (hallazgos)?**

### 4) Discusión

**¿Qué significa lo hallado (interpretación)?**



La **ciencia** se caracteriza por resolver, según el método científico, problemas de difícil solución para las formas ordinarias de razonamiento y para su difusión es necesario dominar el estilo apropiado para estos fines. Con el **método científico** se cumplen los mínimos requeridos para que la comunidad científica acepte un trabajo de investigación, porque este es quien rige toda la actividad científica del investigador, desde la gestación del problema hasta la difusión del resultado, y es la normativa que preside y soporta cada una de las actuaciones propias del investigador. **Es el método científico el que sustenta, por tanto, los estándares de calidad de un escrito científico y estos estándares de calidad se reflejan en la estructura IMRyD del artículo científico.**

---

Fuente: *García y Castellanos (2007)* [[Link](#)], *UNLaM (2011)* [[Link](#)]

[ paréntesis ]



**Metafísica**  
**Epistemología**

## 2.1.1 Introducción

### Planteamiento:

Debe de ser breve y precisa, de tal forma que sirva para proporcionar al lector los antecedentes suficientes que le permitan identificar el propósito del texto. La extensión de la introducción no deberá exceder 1/4 del artículo completo.

### Núcleo:

- 1) Pregunta de investigación
- 2) Justificación
- 3) Estado del arte
- 4) Objetivos de investigación

### Características:

- **Hallazgos:**
  - Destaca los resultados y conclusiones principales
- **Naturaleza y alcance del problema:**
  - Realiza un análisis de la situación antes de la investigación
  - Explica la naturaleza del problema
  - ¿Qué importancia tiene lo que se estudia o investiga?
  - ¿Qué relación básica tiene con otros estudios e investigaciones sobre el tema?
  - ¿Qué límites fueron necesarios imponer al trabajo de investigación?
- **Justificación:**
  - Expone los argumentos que justifican la investigación
- **Objetivos del estudio:**
  - Expone el propósito que justifica la investigación.
  - Enuncia los objetivos planteados
  - ¿Qué información importante se esperaba obtener con la investigación?
- **Procedimientos usados:**
  - Indica la metodología y los procedimientos básicos
  - Expone las razones para elegir una metodología determinada.
  - ¿Dónde se efectuó la investigación y el tiempo que se empleó?

Fuente: *García y Castellanos (2007)* [\[Link\]](#), *UNLaM (2011a)* [\[Link\]](#), *UGCA (s/f)* [\[Link\]](#)

# i) Pregunta de investigación

## Presentación

### Áreas problema de investigación

- Toda investigación parte del interés de solucionar o encontrar respuesta a un problema o del deseo de avanzar en el conocimiento sobre algún tema.
- En la medida en que el problema está claramente definido, el estudio a realizar se orientará con mayor facilidad. Por ello es necesario saber identificar y definir un problema de investigación en términos sencillos y claros, para que esta definición refleje el interés del investigador.
- No obstante, es muy común que el investigador, especialmente el principal, encuentre dificultades en el proceso de identificar un problema. Al inicio se puede tener una noción general y vaga de la situación problema; a veces hay dudas e interrogantes sobre dicha situación, las que poco a poco se van concretando y especificando hasta lograr la identificación del problema a estudiar. Esta etapa inicial constituye lo que se denomina **primera caracterización del problema**.

## Primera caracterización del problema

- A esta situación problemática o área grande a investigar se le denomina comúnmente área problema.
- El área muchas veces es muy amplia y engloba varios aspectos que por diversos factores no pueden ser estudiados simultáneamente. Algunos de esos factores son: **disponibilidad de recursos, de tiempo, limitaciones de orden científico, nivel insuficiente de avance científico en el área**, entre otros.
- Todo esto obliga al investigador a depurar y delimitar progresivamente el "área problema" hasta seleccionar uno o dos aspectos de ella.
- *Ejemplos:* **"el bajo rendimiento académico de los estudiantes de determinado centro formativo"**, **"el abandono de los pacientes tuberculosos al tratamiento ambulatorio"**, y **"preparación del egresado de un centro educativo en función de la demanda de los servicios de salud"**.
- Si se analizan esas áreas problema se encontrará que son muy generales y no revelan lo que se desea saber sobre el tema.
- Del primero de ellos se puede interesar muchos **aspectos** tales como:
  - Magnitud de ese bajo rendimiento
  - Características de las personas.
  - Las áreas o asignaturas donde se produce bajo rendimiento.
  - Factores socioeconómicos y culturales relacionados con el rendimiento.
- Se podría continuar citando otros aspectos, pudiendo llegarse, después de un proceso de definición de los posibles problemas, a identificar que es lo que en verdad se debe y se desea estudiar.
- Se debe tener presente que ese problema, una vez identificado, forma parte de un conjunto de problemas dentro de un cuerpo amplio de conocimientos, que a través de estudios sucesivos pueden irse resolviendo hasta encontrar la respuesta o solución al problema global.

## Sugerencia

- En esa búsqueda es útil revisar los datos existentes sobre el problema, hacer una revisión preliminar de literatura, consultar a otros profesionales o utilizar otros mecanismos que se estimen convenientes.
- Es necesario señalar la importancia de tomar precauciones para que en ese proceso de depuración no se identifique problemas triviales, incoherentes e inútiles, que no compensen el tiempo y los recursos a invertir en la ejecución del estudio.

## Ejercicio en clase

- Lee la “introducción” del artículo –adjunto-.
- ¿Cuál es la pregunta de investigación del texto?
- Identifica, ¿cuáles son las características y/o componentes principales de una pregunta de investigación bien definida?
- Comentar en clase.

### **CONVERGENCIA**

Revista de Ciencias Sociales  
Núm.79 enero-abril  
2019

**Indicadores de desempeño  
académico como predictores de  
captación de recursos  
financieros**

**Martín P. Pantoja-Aguilar**





## ii) Justificación

### Descripción

- Responde a la pregunta sobre la relevancia de la investigación realizada y la importancia del artículo en sí.
- Por tanto, es la respuesta al cuestionamiento ¿por qué se ha realizado este trabajo?

### Ejercicio en clase

- Lee la “introducción” del artículo –adjunto-.
- ¿Es clara la justificación del texto?
- Identifica, ¿cuáles son las características y/o componentes principales de una justificación bien planteada?
- Comentar en clase.

**ANDAMIOS**  
Revista de Investigación Social  
Vol.16, Núm.39 enero-marzo  
2019

**Estrategias identitarias. La  
subjetividad del profesor ante la  
política de evaluación**

**Alberto Galaz  
Sergio Toro Arévalo**

## iii) El Estado del Arte

---

### Descripción

---

- Consiste en la presentación de las investigaciones previas, lo que fundamenta la relevancia del estudio, y lo inserta dentro de cierta tradición de pensamiento, a la que se opone o se adhiere.
- Se debe dejar claro qué es lo que han dicho otros antes, y qué es lo que han omitido, lugar que será ocupado por el autor, que expresa lo que va a decir al respecto en el artículo.

### Ejercicio en clase

---

- Lee la “introducción” del artículo –adjunto-.
- ¿Cuántas referencias incluye el Estado del Arte? ¿En qué tradición se inserta?
- Identifica, ¿cuáles son las características y/o componentes principales de un estado del arte, correctamente delineado?
- Comentar en clase.

**Latin American  
Economic Review**

**abril  
2015**

**Product competition and R&D  
investment under spillovers  
within full or partial collusion  
games**

**Kai Zhao**



## iv) Objetivo de la investigación

### Subproblemas

- El problema a investigar engloba dos o más subproblemas; la suma de las soluciones a cada subproblema dará solución o respuesta al problema total. Es así como en el proceso de planificación del estudio, es necesario considerar una etapa subsecuente a la formulación del problema, y que se refiere a la definición de los objetivos del estudio.
- En otras palabras, **los objetivos de la investigación se refieren a los aspectos (subproblemas) que se desea estudiar o a los resultados intermedios que se espera obtener para dar respuesta final al problema.**
- Es necesario enfatizar que la definición de los objetivos se hace en relación con el problema y con la finalidad o propósito de la investigación.

### Fines

- Servir de guía para el estudio.
- Determinar los límites y la amplitud del estudio.
- Orientar sobre los resultados eventuales que se espera obtener.
- Permiten determinar las etapas del proceso del estudio a realizar.

### Ejercicio en clase

- Lee la “introducción” del artículo –adjunto-.
- ¿Es clara la justificación del texto?
- Identifica, ¿cuáles son las características y/o componentes principales de una justificación bien planteada?
- Comentar en clase.

**Investigación  
Económica**  
Vol.76, Núm.302  
2017

**Factores de innovación en los estados de México. ¿A qué se deben las diferencias entre estados con mayor y menor dinamismo innovador?**

**Gregorio Giménez, María del Pilar Pastor, Héctor M. Malacara**

### Planteamiento:

La validez de la investigación científica se fundamenta en la seguridad de los procedimientos usados y de la exactitud y precisión de las observaciones realizadas. Por ello, es indispensable hacer una descripción concisa, pero completa, de los materiales y métodos empleados.

### Núcleo:

- 1) Diseño
- 2) Población
- 3) Entorno
- 4) Intervenciones
- 5) Análisis estadístico

### 5 áreas del método:

- **Diseño:**
  - Se describe el tipo de investigación (descriptivo, explicativo o evaluativo) o diseño del experimento (aleatorio, controlado, casos y controles, ensayo clínico, prospectivo, etc.).
- **Población:**
  - Describe el universo, el marco de la muestra y cómo se ha hecho su elección.
- **Entorno:**
  - Indica dónde se ha hecho el estudio (hospital, barrio, comuna, escuela, etc.)
- **Intervenciones:**
  - Se describen las técnicas, tratamientos, mediciones y unidades, pruebas piloto, aparatos y tecnologías, etc.
- **Análisis estadístico:**
  - Señala los métodos estadísticos utilizados y cómo se han analizado los datos.

### Sugerencias

- Definir con claridad las variables.
- Los objetivos e hipótesis son específicos.
- Definir con claridad la población de estudio.
- **Verificación:**
  - ¿Proporciona toda la información necesaria sobre la muestra estudiada y los productos utilizados?
  - ¿Incluye todos los métodos que fueron implementados? En este caso se puede comparar con los resultados y observar si coinciden.
  - ¿Están detallados los procedimientos y recursos?
  - ¿Están claramente citados o mencionados los métodos?
  - ¿Se presenta de manera rigurosa el análisis estadístico?

## Ejercicio en clase



- Buscar y leer la sección “método” en el texto adjunto (el autor denominó esta sección con un subtítulo diferente).
- ¿Incluye las cinco áreas referidas anteriormente?
- Realiza una verificación de esta sección. Después, señala, se trata de una sección adecuada, es decir, satisface la mayoría de los cinco puntos de verificación citados anteriormente.
- En el caso de una investigación de corte cualitativa, ¿qué cambios se debería realizar a la estructura (5 áreas) de la sección “método” (qué se debería incluir, qué se debería eliminar, qué puede permanecer)?

### Revista Perfiles Latinoamericanos

Vol. 27, Núm. 53  
2019

### La insatisfacción con la democracia en México (2014-2017)

Alejandro Monsiváis Carrillo



3.

*Notas sobre la  
escritura de un texto  
científico*

# 3.1 Los principales componentes de un texto científico

Sección	Propósito
1) Título	De qué trata el texto.
2) Autores	Nombre y afiliaciones de los autores.
3) Keywords	Palabras, diferentes a las del título, que mejor describen el contenido del texto.
4) Abstract	Sección independiente, breve narrativa (descripción) del texto.
5) Introducción	¿El por qué del texto? El problema (lo que no se conoce), el objetivo del estudio.
6) Método	¿Cómo se hizo el estudio?
7) Resultados	¿Qué fue lo que encontraste?
8) Discusión	¿Qué es lo que los hallazgos significan? ¿Qué sigue a continuación? Interpretación de los resultados y direcciones futuras.
9) Conclusión	Posibles implicaciones
10) Agradecimientos	¿Quién te ayudó y cómo? ¿Quién financió el trabajo?
11) Referencias	Detalles de los textos citados
12) Apéndices	Materiales complementarios

# [paréntesis]

1

¿Qué es la **ciencia**?

2

¿Qué es la **teoría**?

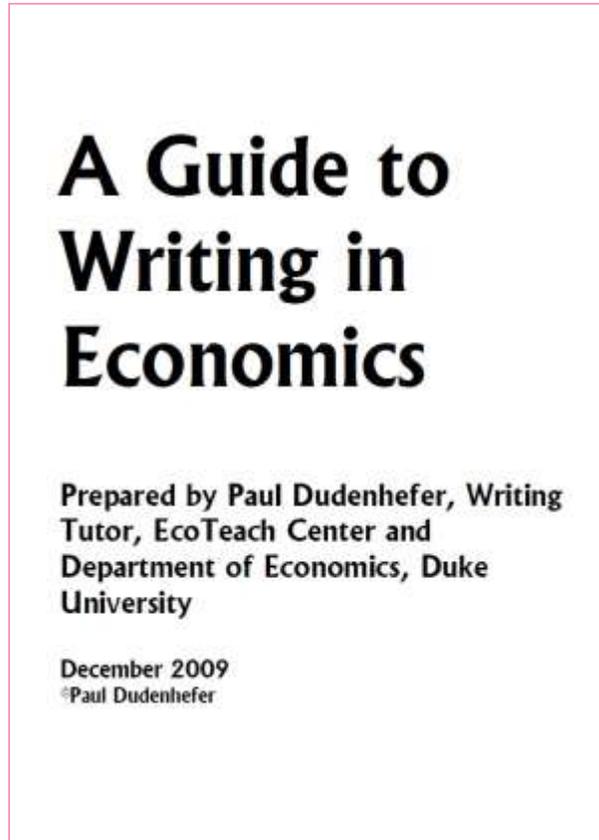
3

¿Cuál es la utilidad (en una investigación) del **marco teórico**?

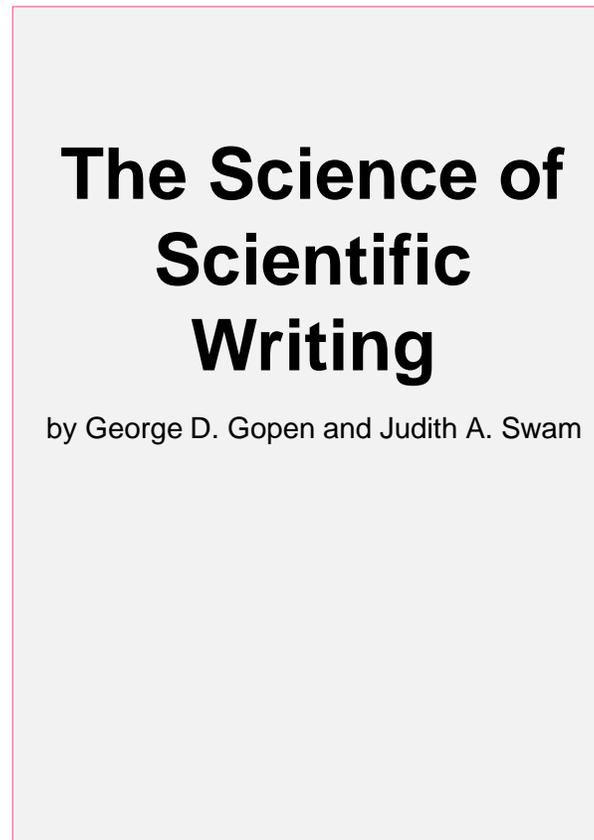
Reflexiones sobre nuestro quehacer académico

## i) Recursos

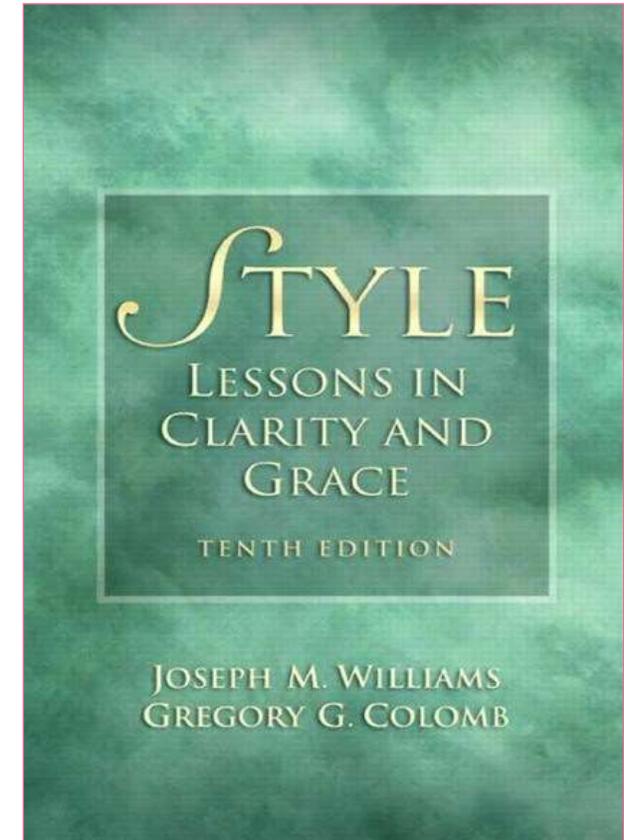
---



Dudenhefer, P.



Gopen, G. y Swan, J.



Williams, J. y Colomb, G.

## 3.2 Seis principios de un texto

### 1. Utiliza sujetos gramaticales (completos) breves

- **Ejemplo (1):**

- [Sujeto extenso] *A full explanation of why the model cannot accommodate this particular case of omitted variable bias* is given in the appendix.
- [Sujeto breve] **The appendix** explains in full why the model cannot accommodate this particular case of omitted variable bias.

- **Ejemplo (2):**

No one has the right, and few the ability, to lure economists into reading another article on oligopoly theory without some advance indication of its alleged contribution. The present paper accepts the hypothesis that oligopolists wish to collude to maximize joint profits. It seeks to reconcile this wish with facts, such as that collusion is impossible for many firms and collusion is much more effective in some circumstances than others. The reconciliation is found in the problem of policing a collusive agreement, which proves to be a problem in the theory of information. —George J. Stigler, *Journal of Political Economy*, 1964

### 2. Presenta las acciones clave como verbos

- Generalmente, no presentamos las acciones clave como verbos, sino que tendemos a esconderlas en sujetos indefinidos o, en **nominalizaciones** (formas sustantivas de palabras que también pueden ser verbos).
  - Análisis, nominalización de analizar.
  - Resistencia, nominalización de resistir.

- **Ejemplo:**

- There is *opposition* among many voters to nuclear power plants.
- Many voters *oppose* nuclear power plants.
- El uso ocasional de las nominalizaciones es aceptable, pero cuando su uso se convierte en un hábito, tu prosa puede resultar tediosa para el lector.
- Si quieres ser claro, trata de evitar las nominalizaciones lo más que puedas.

### 3. Inicia las oraciones con información “vieja”

- Una redacción clara es una redacción que fluye, y la mejor forma de crear fluidez es iniciar las oraciones con información vieja.
- La información vieja es información (nombres, palabras, frases) con la que tu lector ya se ha topado o que puede anticipar; es información que refiere de vuelta a algo que ya ha sido establecido.
- También puede funcionar como conector o como palabras transicionales.

- **Ejemplo:**

- [1a] An effective way to write sentences that “flow” is to use the rhetorical device known as *conduplicatio*. To repeat a key word or phrase from a preceding sentence, especially when the word or phrase comes at the end of the preceding sentence, is to use *conduplicatio*.
- [1b] An effective way to write sentences that “flow” is to use the rhetorical device known as *conduplicatio*. *Conduplicatio* repeats a key word or phrase from a preceding sentence, especially when the word or phrase comes at the end of the preceding sentence.

## 4. Termina las oraciones con información nueva

---

- Así como es inteligente iniciar una oración con información “vieja”, también es inteligente finalizarla con nueva información.
- La información “nueva” es la información que tu lector todavía no encuentra y que no puede anticipar.
- De forma general, la información “nueva” es lo más importante en una oración, por lo tanto, debe recibir el mayor énfasis. Y el lugar de mayor énfasis en una oración es al final.
- En breve, se sugiere colocar la “información clave” al final de las oraciones.

## 5. Haz de los sujetos de tus oraciones el actor principal

---

- El sujeto de una oración debe poder responder a la pregunta: ¿de quién se habla? En otras palabras, el sujeto debe decirle al lector de quién o de qué trata la oración.

### • Ejemplo:

Cada una de las siguientes oraciones tiene el mismo contenido, pero cada una tiene un “personaje” distinto como sujeto, por tanto, cada una de ellas trata diferentes cosas:

- *Omitted variable bias* has plagued studies of student achievement. It has prevented researchers from reaching confident conclusions about the best way to reform the education system. (This “story” is about omitted variable bias.) Many voters *oppose* nuclear power plants.
- *Educational researchers* have long been stymied by the problem of omitted variable bias. They therefore cannot be confident that their studies yield reliable conclusions about the best way to reform the education system. (This “story” is about educational researchers.)

## 6. Primeras palabras/conjunto limitado de conceptos

---

- Si inicias las oraciones con información “vieja” vas a crear un párrafo que fluye, un párrafo con cohesión. ¿Pero será un párrafo coherente? Quizá no.
- La cadena de palabras que inicia cada oración contribuye a la coherencia de un texto. Ayuda a centrar la atención en un conjunto limitado de ideas.

### • Ejemplo:

- **Readers** look for the topics of sentences to tell them what a whole passage is “about.” If **they** feel that its sequence of topics focuses on a limited set of related topics, **they** will feel they are moving through that passage from a cumulatively coherent point of view. But if **topics** seem to shift randomly from sentence to sentence, then **readers** have to begin each sentence from no consistent point of view, and when that happens, **readers** feel dislocated, disoriented, and the **passage** seems out of focus.

En este ejemplo, las palabras que inician cada oración se enfocan en un conjunto limitado de conceptos: *readers*, *topics*, *passage*.

# 3.3 Encontrar un nicho y hacer una contribución

## i) Contribución marginal

- La mayoría de los proyectos de investigación son “complementos” de la literatura, el cuerpo de artículos (y libros) publicados sobre una materia (asunto) en particular. De hecho, muchos textos inician consultando la literatura.
- Muchos autores comienzan por familiarizarse con la literatura existente, poniendo especial atención a las preguntas de investigación, los datos y las técnicas de estimación empleadas.
- Cuestionar a la literatura:
  - ¿Cuáles son los principales problemas?
  - ¿Por qué son importantes esos problemas?
  - ¿Cómo se ha intentado afrontarlos o minimizarlos?
  - ¿Cuáles son los modelos estándar empleados en la literatura?
  - ¿Los resultados son consistentes de estudio a estudio o son heterogéneos?
  - ¿Dónde se necesita más investigación?

## ii) Posibles contribuciones

- **En la medida en que un autor se familiariza con un cuerpo de literatura, comenzará a encontrar formas en que los estudios existentes puedan ser mejorados o extendidos. Comenzará a encontrar oportunidades “para hacer una contribución” a la literatura.**
- En Economía, las contribuciones pueden tomar una de las siguientes formas:
  - **La pregunta:** Un economista puede usar el mismo modelo y los mismos datos que otros estudios pero plantear una pregunta diferente.
  - **Los datos:** Un autor puede usar el mismo modelo y preguntar la misma cuestión pero probar el modelo con datos distintos.
  - **Las técnicas:** Un autor puede desarrollar un modelo teórico de un fenómeno económico que difiere de otros modelos.

## iii) Posdata

- **La mayoría de los textos económicos no abordan asuntos urgentes del momento.**
- En parte, porque es la disciplina y no los eventos actuales, la que determina qué es lo que se va a investigar.
- Los autores no pueden ir hacia donde sea que sople el viento, la investigación es muy compleja y consume demasiado tiempo como para responder rápidamente a un asunto en particular.
- Si quieres investigar el impacto de un fenómeno reciente, es probable que encuentres poca información en la literatura secundaria. De ser el caso, tendrás que consultar artículos cuya materia apenas se aproxime a la que te interesa a ti.



4.

Construcción  
del *objeto*

# The Basics of Social Research

4<sup>th</sup> edition

**Earl Babbie**



# Research Methods

The basics

**Nicholas Walliman**



# Guide to Successful Thesis and Dissertation

A Handbook for Students  
and Faculty

5<sup>th</sup> edition

**James E. Mauch  
Namgi Park**



# Social Science Research:

Principles, Methods,  
and Practices

**Anol Bhattacharjee**



# 4.1 Investigación Científica

## 4.1.1 El modelo de investigación

### Research Metodology

A step-by-step guide  
for beginners

3<sup>rd</sup> edition

Ranjit Kumar



### Fase 1 [QUÉ] Decidir qué se va a investigar

*Paso 1:* Formulación del problema de investigación

### Fase 2 [CÓMO] Planear la investigación

*Paso 2:* Conceptualización del diseño de investigación

*Paso 3:* Construcción de los instrumentos de recolección de datos

*Paso 4:* Selección de la muestra

*Paso 5:* Elaboración de la propuesta de investigación

### Fase 3 [RECOLECCIÓN] Conducir la investigación

*Paso 6:* Recolección de datos

*Paso 7:* Procesamiento y presentación de datos

*Paso 8:* Elaboración del reporte de investigación

## 4.1.1.1 Fase 1: Decidir qué se va a investigar

### Paso 1. Formulación del problema de investigación (Capítulo 4)

- Es el primer paso y el más importante del proceso de investigación.
- El problema de investigación identifica tu destino: debe clarificarte qué es lo que intentas investigar.
- Entre más específico y claro sea, el planteamiento será mejor:
  - Diseño del estudio
  - Procedimientos de medición
  - Estrategias de muestreo
  - Marco de análisis
  - Estilo de escritura (disertación o reporte)
- ***La principal función de la formulación de un problema es decidir qué es lo que se quiere averiguar.***
- Es importante evaluar el problema de investigación a la luz de los recursos financieros que están a tu disposición, el tiempo disponible, y el conocimiento y experiencia que, tanto el investigador como su supervisores[es], tienen en el campo de estudio.
- ***También es importante que el investigador identifique cualquier déficit que pueda tener en su conocimiento de disciplinas importantes, tales como, la estadística requerida para su análisis.***





## Ejercicio en clase

- **Presenta el problema de investigación de tu tesis doctoral y; realiza lo siguiente:**
  - *Analiza tu problema a la luz de los temas que se abordaron en la sesión de hoy. Comenta tus hallazgos (por ejemplo, es suficientemente claro y específico)*
  - *Responde: ¿Tu problema permite que el lector identifique qué es lo que quieres averiguar?*
  - *Comparte: ¿Cuáles son los déficit de conocimiento que tienes que afrontar? ¿Cuáles son los avances que has tenido al respecto?*

## 4.1.1.2 Fase 2: Planear la investigación

### Paso 2. Conceptualización del diseño de investigación (Capítulo 7 y 8)

#### Función

- Implicaciones:
  - La exploración y descripción sistemática, controlada, válida y rigurosa de aquello que no se conoce.
  - El establecimiento de las asociaciones y causas que permitan la predicción precisa de los resultados bajo un conjunto de condiciones dadas.
  - **La identificación de vacíos de conocimiento, la verificación de lo que actualmente se sabe y la identificación de errores pasados y limitaciones.**
  - La fortaleza de los hallazgos descansa en cómo se encontraron.
- Dos funciones centrales
  - Identificación y desarrollo de los procedimientos y arreglos logísticos (conceptualización de un plan operacional para conducir los procesos y tareas)
  - Asegurarse que los procedimientos son adecuados para obtener respuestas válidas, objetivas y precisas.

#### El diseño de investigación

- La principal función del diseño de investigación es explicar cómo se encontraron las respuestas al problema de investigación.
- Es un plan, estructura y estrategia de investigación.
- Debe incluir lo siguiente:
  - El diseño del estudio *per se* y los arreglos logísticos que se propuso emprender
  - Los procesos de medición
  - La estrategia de muestreo
  - El marco de análisis y
  - El marco temporal
- No se debe confundir entre el **diseño del estudio** y el **diseño de la investigación**. El primero es una parte del diseño de investigación. Este último incluye otras partes que constituyen, en conjunto, el proceso de investigación.

#### Componentes

- Tipos de diseño de estudio:
  - **Cross-sectional, Before-and-After, Comparative, Control Experiment, Random Control**, etc.
- El diseño de investigación provee información detallada sobre los siguientes aspectos del estudio:
  - ¿Quiénes constituyen la población de estudio? ¿Cómo se identificará a la población de estudio?
  - ¿Se seleccionará una muestra o a toda la población? Si se elige una muestra ¿Cómo serán contactados? ¿Cómo se buscará el consentimiento?
  - ¿Qué método de recolección de datos se utilizará y por qué?
  - En el caso de un cuestionario ¿A dónde se devolverán las respuestas? ¿A dónde se pueden poner en contacto los entrevistados en caso de dudas?
  - En el caso de entrevistas ¿Dónde serán conducidas?
  - ¿Cómo se trataran los temas éticos?

## Paso 3. Construcción de los instrumentos de recolección de datos (Capítulo 9, 10, 11 y 15)

### Definición

- **Cualquier medio de recolección de información para un estudio se conoce como una “herramienta de investigación” o un “instrumento de investigación”, por ejemplo, formularios de observación, calendarios de entrevistas, cuestionarios y guías de entrevistas.**
- La construcción de un instrumento de investigación constituye la primera etapa “práctica” de la conducción de un estudio.
- En esta etapa se define cómo vas a obtener los datos para el estudio propuesto. Después, se construye el instrumento para la recolección de datos.

### Datos primarios y secundarios

- Si se planea la recolección de datos específicos para el estudio (datos primarios), se necesita:
  - Construir un instrumento de investigación
  - Seleccionar uno que ya haya sido construido
- Si se utiliza información secundaria (información que ha sido recolectada para otros propósitos), se requerirá:
  - Identificar qué información se necesita y después, definir una forma para obtener los datos necesarios.
- La prueba de campo (o prueba previa) de una herramienta de investigación es una parte integral de la construcción de la construcción de un instrumento.
  - La prueba previa de un instrumento de investigación no debe conducirse con una muestra de la población de estudio sino con una población similar.
- Si se planea emplear una computadora para el análisis de datos, convendría dejar espacio para la codificación en el instrumento de investigación.

### Validez y Confiabilidad

- En términos de los procedimientos de medición la **validez** es la habilidad de un instrumento para medir aquello para lo que se diseñó. (¿Estamos midiendo lo que pensamos que estamos midiendo?)
- Autoevaluación:
  - ¿La investigación ofrece respuestas a las preguntas de investigación para la que fue conducida?
  - De ser el caso ¿se obtuvieron estas respuestas empleando métodos y procedimientos adecuados?
- Una herramienta de investigación es **confiable** cuando es consistente y estable, por tanto, predecible y precisa.
  - Una escala o prueba es confiable en la medida en que al repetir las mediciones en condiciones constantes se obtienen los mismos resultados.
  - El grado de inconsistencia (“error”) en diferentes mediciones es un indicador del nivel de precisión del instrumento.
  - Factores que afectan la precisión: la redacción de las preguntas, el entorno físico, el humor del entrevistado y del entrevistador, el tipo de interacción, etc.

## Paso 4. Selección de la muestra (Capítulo 12)

### Definición

- **La precisión de los hallazgos depende, en buena medida, de la forma en la que se seleccionó a la muestra.**
- El objetivo básico de cualquier muestreo es minimizar, dentro de los limitantes de costo, la brecha entre los valores obtenidos de la muestra y los valores prevalentes en la población de estudio.
- La premisa subyacente en el muestreo es que si se elige un número relativamente pequeño de unidades de forma tal que representen genuinamente a la población de estudio, se puede proveer –con un grado suficientemente alto de probabilidad- un reflejo bastante acertado de la población muestreada que se está estudiando.
- Cuando se selecciona una muestra se debe buscar lo siguiente:
  - Evitar el sesgo en la selección de la muestra.
  - El logro de una máxima precisión dado cierto nivel de recursos.

### Categorías y conceptos

- Tres categorías de diseño muestral:
  - Random/Probability Sampling Designs
  - Non-random/Non-probability Sampling Designs
  - Mixed Sampling Design
- El investigador necesita conocer las ventajas y desventajas de cada una y, las situaciones en las cuales pueden o no ser aplicadas, para seleccionar la más apropiada para su estudio.
- Conceptos:
  - **Población de estudio (N):** El conjunto del cual se selecciona la muestra.
  - **Muestra:** El grupo de la población del cual se recogerá la información.
  - **Tamaño de muestra (n):** El número de unidades de las cuales se obtendrá la información.
  - **Unidad de muestreo o elemento de muestreo:** La base de la selección.
  - El **marco muestral:** Lista en la que se idéntica a cada unidad de muestreo.
  - **Muestra estadística:** Hallazgos basados en la información obtenida.
  - **Media poblacional:** Estimaciones derivadas de la muestra estadística.

### Principios del muestreo

- Tres principios:
  1. En la mayoría de casos de muestreo habrá una diferencia entre la muestra estadística y la media poblacional real, que es atribuible a la selección de las unidades en la muestra.
  2. Entre más grande sea el tamaño de muestra, más precisa será la estimación de la media poblacional real.
  3. Entre mayor sea la diferencia [heterogeneidad] de la variable bajo estudio de una población para un tamaño de muestra dado, mayor será la diferencia entre la muestra estadística y la media poblacional real.
- Dos factores que afectan la certidumbre:
  - **El tamaño de la muestra:** Hallazgos obtenidos a partir de muestras grandes tendrán más precisión que aquellos obtenidos de muestras pequeñas.
  - **El grado de variación de la población muestral:** Entre mayor sea la desviación estándar, mayor será el error estándar para un tamaño de muestra dado.



5.

Estudio  
de *caso*

# Mercantilización y Desigualdad Educativa en el SES

## 5.1 Antecedentes



**Experiencia  
Personal..**





## Universidad y sociedad en América Latina

**José Joaquín Brunner**

## La universidad en el siglo XXI

Para una reforma democrática y emancipatoria de la universidad

**Boaventura de Sousa**

## La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización

**Eduardo Ibarra Colado**



**Contacto  
con el objeto..**

## 5.1.1 Primeros hallazgos

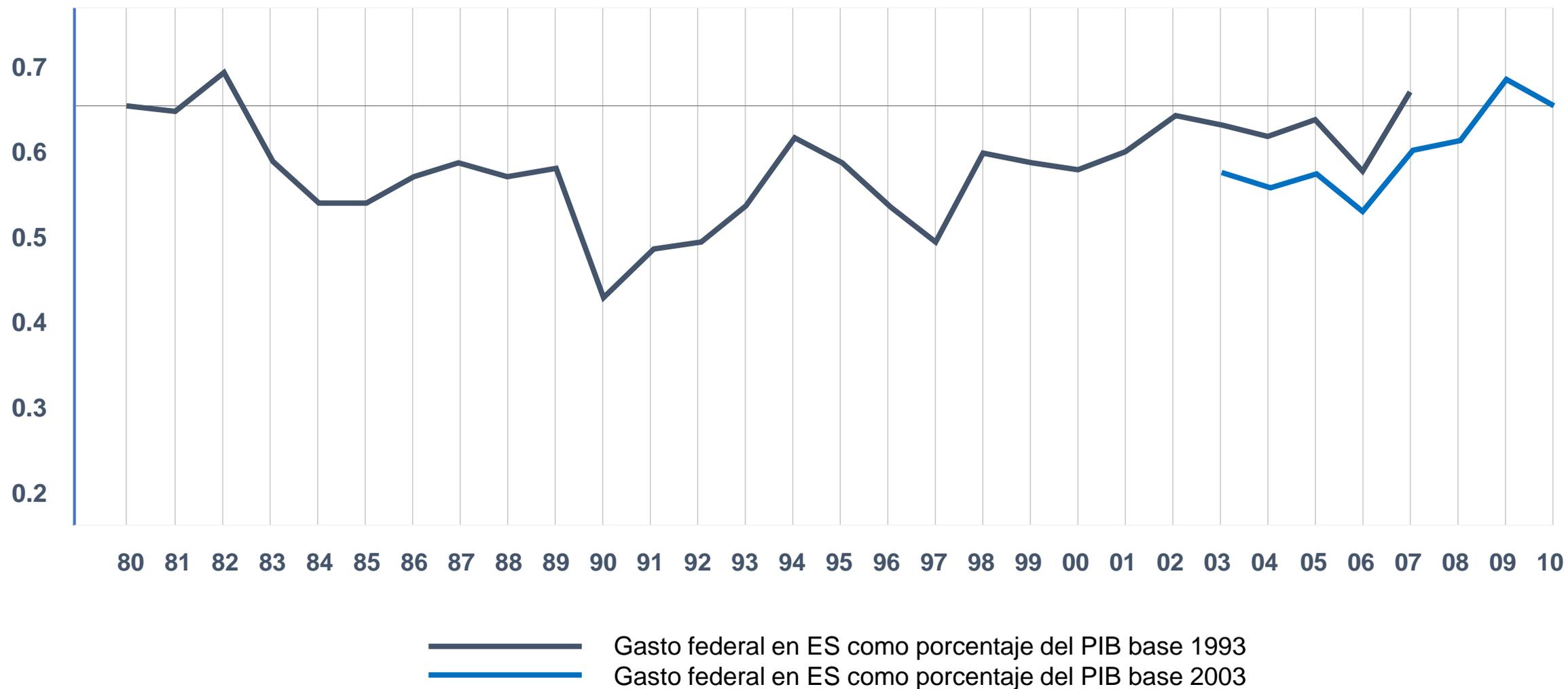
### a) Crecimiento del número de IESP y de IPES. 1910-2008

Fase	Período	1	2	3	4	5	6	IESP Total	% Crec. vs. P. anterior	IPES Total	% Crec. vs. P. anterior
	1910-19	2	2	0	0	0	0	4		0	
	1920-29	2	5	0	0	0	0	7	<b>75.0%</b>	0	
<b>A</b>	1930-39	3	6	0	0	0	0	9	<b>28.6%</b>	2	
	1940-49	4	11	2	0	0	0	17	<b>88.9%</b>	6	<b>200.0%</b>
	1950-59	5	21	6	0	0	0	32	<b>88.2%</b>	17	<b>183.3%</b>
	1960-69	5	28	17	0	0	0	50	<b>56.3%</b>	52	<b>205.9%</b>
	1970-79	8	34	50	0	0	12	104	<b>108.8%</b>	135	<b>159.6%</b>
Crecimiento Promedio Fase A									<b>74.0%</b>		<b>187.2%</b>
<b>B</b>	1980-89	9	35	65	0	0	20	129	<b>24.0%</b>	341	<b>152.6%</b>
	1990-99	9	38	120	38	0	26	231	<b>79.1%</b>	744	<b>118.2%</b>
	2000-08	9	38	120	61	23	27	278	<b>20.3%</b>	1476	<b>98.4%</b>
Crecimiento Promedio Fase B									<b>41.2%</b>		<b>123.1%</b>
Crecimiento B / A									<b>167.3%</b>		<b>993.3%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en Tuirán y Muñoz (2010).

A= Previo al PMES, B= PMES, 1= IES Federal, 2= IES Estatal, 3= Institutos Tecnológicos, 4= Universidades Tecnológicas, 5= Universidades Politécnicas, 6= Centros Conacyt.

## b) Evolución del Gasto Federal en Educación como porcentaje del PIB. 1980-2010



Fuente: Elaboración propia con base en Tuirán y Muñoz (2010)

### c) Trayectoria de las políticas de modernización: Últimos 5 sexenios

Sexenio	Objetivos Centrales	Ejes	Políticas/Programas
<b>Salinas</b> 1988-1994	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Mejorar la calidad;</li> <li>2) Atender la demanda;</li> <li>3) Vincular las IES con la sociedad;</li> <li>4) Sistema Coordinación y Planeación.</li> </ol>	<p>Evaluación; Financiamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Programa para la Modernización Educativa (1994);</li> <li>b) Fondos Financiamiento Extraordinario: <i>Fomes</i> (1990).</li> </ol>
<b>Zedillo</b> 1994-2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ampliar oportunidades educación;</li> <li>2) Calidad y pertinencia educación.</li> </ol>	<p>Cobertura; Calidad; Pertinencia social; Organización.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Programa Desarrollo Educativo 1995-2000;</li> <li>b) Fondos Financiamiento Extraordinario: <i>Promep</i> (1996).</li> </ol>
<b>Fox</b> 2000-2006	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Incrementar inversión en ES pública;</li> <li>2) Programas Mejoramiento Calidad;</li> <li>3) Operar nuevo esquema subsidio;</li> <li>4) Impulsar rendición de cuentas;</li> <li>5) Fomentar nuevas fuentes financiación.</li> </ol>	<p>Calidad; Cobertura/equidad; Gestión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Programa Nacional de Educación 2001-2006;</li> <li>b) Fondos Financiamiento Extraordinario: <i>Fiupea</i> (2001); <i>Pronabes</i> (2001); <i>Apoyo Reformas Estructurales</i> (2001); <i>PIFI</i> (2001); <i>Modelo Asignación Adicional Subsidio Federal Ordinario</i> (2001); etc.</li> </ol>
<b>Calderón</b> 2006-2012	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elevar CE;</li> <li>2) Más oportunidades/Menos desigualdad;</li> <li>3) Desarrollos TI y comunicación;</li> <li>4) Ofrecer Educación Integral;</li> <li>5) Ofrecer servicios educativos de calidad;</li> <li>6) Gestión escolar e institucional.</li> </ol>	<p>Evaluación; Infraestructura; Sistema Información; Marco jurídico; Gestión institucional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Programa Sectorial de Educación 2007-2012.</li> <li>b) Fondos Financiamiento Extraordinario: <i>CUPIA</i>, <i>Apoyo para la Calidad de los IT</i>; <i>Apoyo para la Calidad de las UT</i>, <i>Apoyo infraestructura UI</i>, <i>Programa de Mejoramiento Institucional Normales Públicas</i>, <i>Incremento matrícula en ES UPE y UPEAS</i>, etc.</li> </ol>
<b>Peña</b> 2012-2018	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Calidad y pertinencia EM y ES;</li> <li>2) Cobertura, inclusión y equidad;</li> <li>3) Educación científica y tecnológica.</li> </ol>	<p>Planeación; Evaluación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Programa Sectorial de Educación 2013-2018;</li> <li>b) Reforma Educativa (2012-2013).</li> </ol>

Fuente: Elaboración propia con base en Mendoza (2010); Tuirán y Muñoz (2010); SEP (1989; 1995; 2001; 2007; 2013a).

d) Evolución de la Calidad del Sistema de ES de México [\(Volver\)](#)

Período	Rankings Internacionales			Reportes de OI		
	ARWU	THES	WRWU	GCR	GII	PISA
<b>2000</b>						30/31
<b>2003</b>	152-200					37/40
<b>2004</b>	153-201	195				
<b>2005</b>	153-202	95				
<b>2006</b>	151-200	74				49/57
<b>2007</b>	151-202	192				
<b>2008</b>	152-200	150		109/134		
<b>2009</b>	152-200	190		115/133	61/130	48/65
<b>2010</b>	151-200		70	120/139	78/132	
<b>2011</b>	151-200		49	107/142	57/125	
<b>2012</b>	151-200		41	100/144	83/141	53/65
<b>2013</b>	151-200	351-400	70	119/148	72/142	
<b>2014</b>	201-300		58	123/144	42/143	
<b>2015</b>	201-300	401-500	67	117/140	34/141	58/70
<b>2016</b>	151-200	501-600	80	112/138	72/128	
<b>2017</b>			141		72/127	



**Fuente:** Elaboración propia con base en OCDE (2000a; 2003; 2006a; 2009; 2012a; 2015a); ARWU (2003; 2004; 2005; 2006; 2007; 2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016); WEFORUM (2008; 2009; 2010; 2011; 2012; 2013a; 2014a; 2015; 2016); CII/INSEAD (2009; 2010); INSEAD (2011); INSEAD/WIPO (2012); JCU/INSEAD/WIPO (2013; 2014; 2015; 2016; 2017); THES (2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016; 2017); Lloyd, Ordorika y Rodríguez (2011); DGEI (2016a; 2016b); Webometrics (2017).

## 5.1.2 Planteamiento

---

### Pregunta

---

¿Las políticas educativas derivadas del Proyecto de Modernización de la Educación Superior (PMES), establecido en México desde hace 35 años, han mejorado la calidad de la educación (CE) del sector terciario o han generado la Mercantilización (M) de los servicios educativos?

### Hipótesis

---

Las políticas educativas derivadas del PMES han generado las condiciones necesarias para el surgimiento y desarrollo de la **Mercantilización** (M) de los servicios educativos en el nivel terciario, fenómeno que ha contribuido al deterioro de la CE en el SES de México.

### Justificación

---

- 1) Cambio de política educativa:
- 2) ¿Resultados en CE?
- 3) Proliferación de las IPES.
  - Crecimiento de las IPES
  - Contención gasto en ES
- 4) Énfasis: sector privado.

---

# H1:

Las políticas educativas derivadas del PMES han generado las condiciones necesarias para que tenga lugar la Mercantilización (M) de los servicios educativos de nivel superior.

- 
- O1:** Comprobar que las PPEAMCE no han sido diseñadas para mejorar la CE.
  - O2:** Determinar si existe una relación asociativa entre las PPEAMCE y M.

---

## H2:

La Mercantilización (M) de los servicios educativos en el nivel superior incide negativamente en la Calidad de la Educación (CE).

---

**O1:** Demostrar que la asociación entre las Políticas Públicas Educativas para el Aseguramiento y/o Mejora de la Calidad de la Educación (PPEAMCE) y la Mercantilización (M), ha dado lugar al crecimiento exponencial de las IPES de garaje y de absorción de demanda.

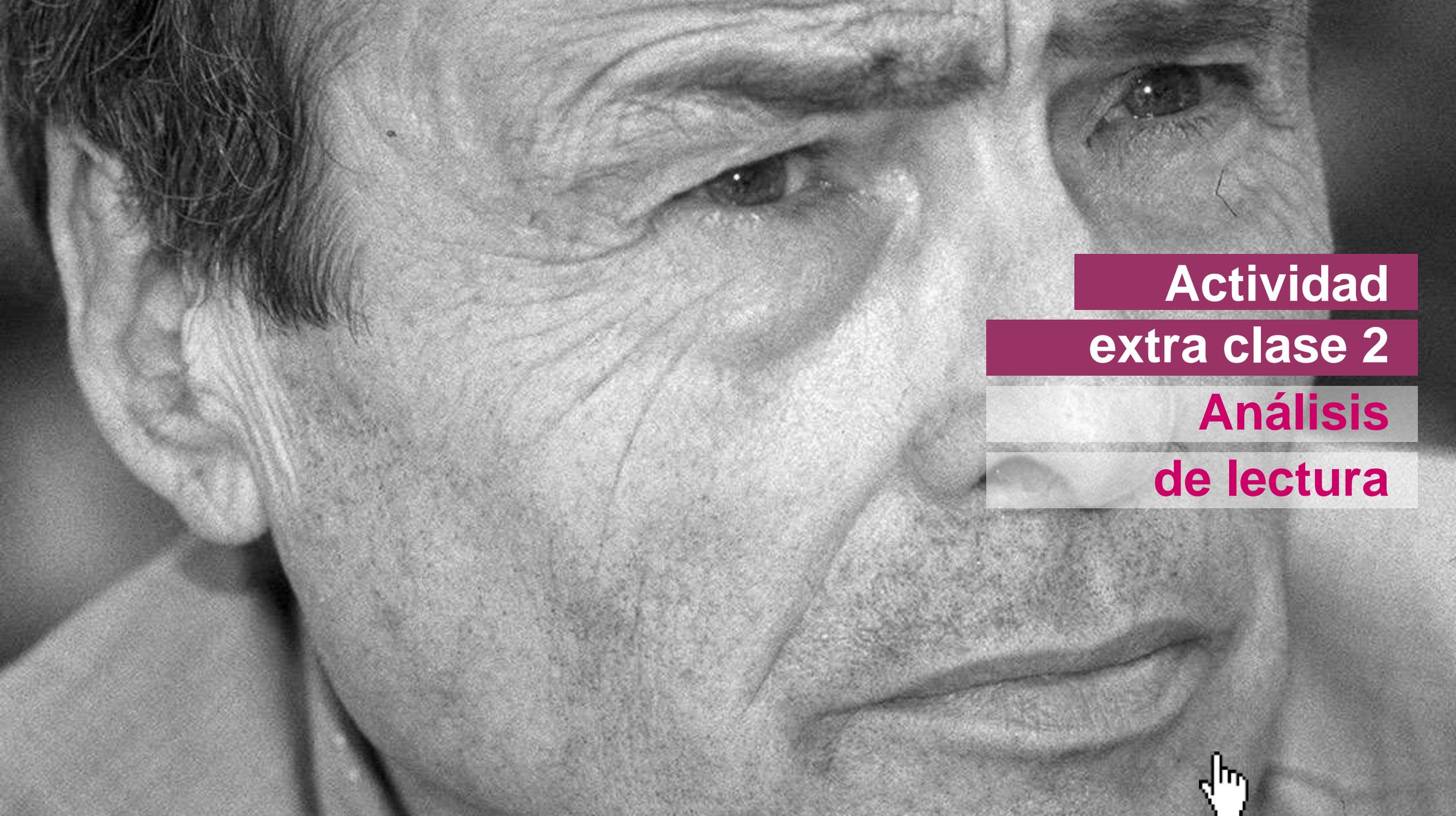


(\*)

# Actividades extraclase

**Actividad  
extra clase 1**



A close-up, black and white photograph of an elderly man's face, showing wrinkles and a thoughtful expression. The image is overlaid with text in the bottom right corner. The text is arranged in four stacked rectangular boxes. The first two boxes are dark purple with white text, and the last two are light grey with dark purple text. A white mouse cursor is visible in the bottom right corner, pointing towards the text.

**Actividad  
extra clase 2**

**Análisis  
de lectura**

## Actividad de evaluación

- Buscar un texto de tu interés.
- Prepara un análisis –sobre ese texto- que incluya lo siguiente:
  - Identificación del texto
    - Referencia bibliográfica
    - Palabras clave
  - Hipótesis
  - Objetivo(s)
  - Contribución original
    - ¿Menciona cuál es la contribución del texto?
    - ¿La contribución corresponde a uno de los tres tipos que se estudiaron en el presente material o a otra categoría (cuál)?
  - Metodología
  - Estructura del texto
    - ¿El texto sigue el método IMRyD?
    - ¿De no ser así, qué variantes incluye?
  - Con base en la información que revisamos en esta primera sesión, cómo calificarías el texto elegido:
    - ¿Es un texto que satisface adecuadamente los estándares de la comunicación científica o, es un texto que presenta algunas deficiencias? (Comentar con cierto detalle)





**Gracias**

[www.christiancruzcastro.com](http://www.christiancruzcastro.com)

Facebook: @christian.investigador

[christiancruz3@yahoo.com](mailto:christiancruz3@yahoo.com)