

Universidad Mexiquense del Bicentenario



Licenciatura en Nutrición

Primer concurso de Carteles

Conferencia Magistral

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

DR FERNANDO CARRETO BERNAL

PROFESOR INVESTIGADOR FACULTAD DE GEOGRAFÍA UAEM
COORDINADOR DE LA RED DE CUERPOS ACADÉMICOS EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA



28 DE MAYO 2019

ESQUEMA DE EXPOSICIÓN

❑ APERTURA

- El Licenciado en Nutrición
- Enfoque interdisciplinario
- La investigación científica en nutrición

❑ DESARROLLO

- La investigación científica
- Fundamentos: filosóficos, epistemológicos
- Investigación documental del objeto de estudio
- Modelos teórico explicativos

❑ CIERRE

- Apropiación social de la ciencia
- Modelos de apropiación
- Noticias de ciencia



Enfoque interdisciplinario

De acuerdo a Tamayo y Tamayo (2003) en su libro El proceso de investigación científica destaca los tipos de disciplinariedad en:

- **Multidisciplinariedad (Universidad)**
- **Pruridisciplinaridad (Facultad)**
- **Interdisciplinariedad (Relación entre disciplinas)**
- **Intradisciplinaridad (Evolución superior de la disciplina)**
- **Transdisciplinariedad (integración de disciplinas que trascienden)**

El ideal de la ciencia es la sistematización, es decir, el logro de una interconexión sistemática de los hechos; ya que las proposiciones aisladas no constituyen una ciencia, es necesaria la integración.

Tipos de interdisciplinariedad

Tipo	Características
Auxiliar	Cuando se retoman los métodos de otras ciencias.
Instrumental	Consideración de modelos o diseños que derivan en instrumentos metodológicos aplicables a diversas disciplinas
Estructural	Estudio de estructuras comunes
Conceptual	Articulación entre disciplinas a partir de un concepto
Operativa	Estudio desde diversas disciplinas
Metodológico	El método es el eje de articulación
o limítrofe	Los métodos y contenido, de dos o más disciplinas tratan de un mismo tipo de fenómenos
Teórica	Dominio teórico de una disciplina por su desarrollo
Compuesta	Se conforma para la búsqueda de solución de problemas de alta complejidad.

Resultados:

De un total de 17,883 miembros del SNI, se recuperaron 1968 investigadores con las palabras claves, de los cuales:

132 (6.7%) realizan investigación en nutrición;

48.4% en el área de conocimiento de Ciencias de la Salud

30.3% en Biotecnología y Ciencias Agropecuarias

11.3% en Biología y Química.

Según las áreas de investigación en nutrición

(40.9%) están en Ciencia y Tecnología de Alimentos (24.2%) en Nutrición Clínica

El 31.8% labora en universidades

En instituciones de la Secretaría de Salud (30.3%)

En el CIAD-CONACYT/ Sonora (29.5%).

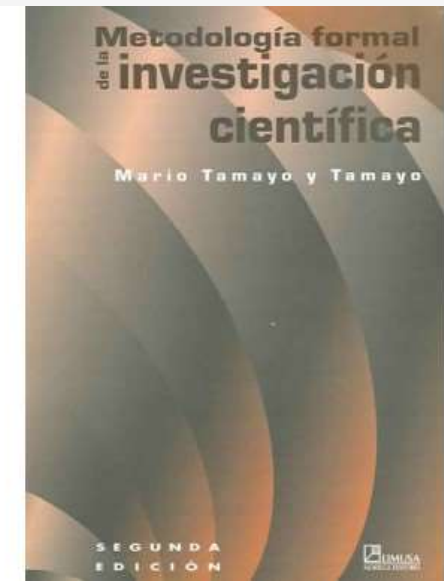
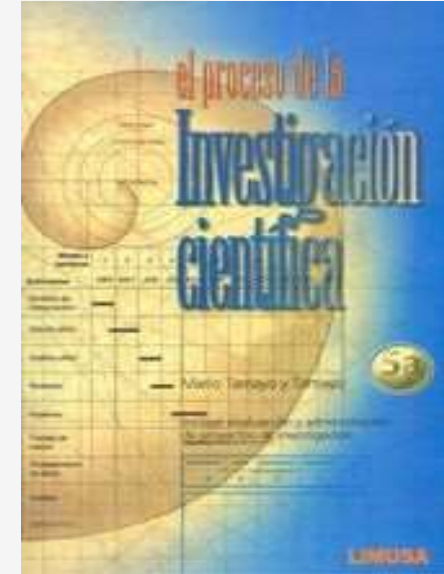
Las instituciones se encuentran en el Distrito Federal y en 12 estados de la República.

El 76.5% de investigadores son candidatos/nivel I, 12.8% nivel II y 10.6% nivel III del SNI.

Conclusión: La investigación en nutrición en México es incipiente. Los problemas actuales de salud requieren mayor atención e investigación en las diferentes áreas de la nutrición para establecer estrategias y políticas de prevención y tratamiento.

CONCEPTOS BÁSICOS: LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA

- 1 La investigación es un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento.
- 2 Un método de pensamiento crítico
- 3 La investigación, por ser sistemática, genera procedimientos, presenta resultados y debe llegar a conclusiones
- 4 Es un procedimiento reflexivo, sistemático, controlado y crítico, que permite descubrir nuevos hechos o datos, relaciones o leyes, en cualquier campo del conocimiento humano" Ander Egg
- 5 Investigar es: Ver en la realidad lo que otros no han visto.



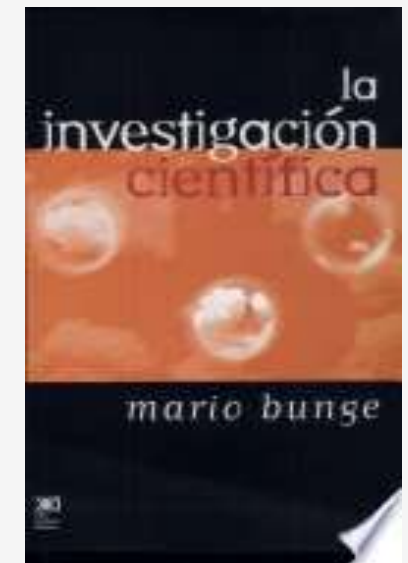
Fundamentos: filosóficos, epistemológicos

□ La filosofía analítica de la ciencia

Se centra en el estudio de la producción del conocimiento científico, sus métodos de validación, la estructura de sus teorías y modelos.

□ Epistemología, noseología o teoría del conocimiento

Rama de la filosofía de la ciencia que se encarga de validar el conocimiento científico



Investigación documental del objeto de estudio

Estadios	Definición	Objetivo	Teoría / Método
Estado del conocimiento	Estudio sobre el estado de la disciplina o del campo del conocimiento.	Describir cómo es que una disciplina, campo o área ha evolucionado	Estudio documental
Estado del arte	Es el avance del conocimiento logrado en un área concreta de la ciencia y que se encuentra plasmado en revistas y libros por lo general; es la información más actual de lo que se ha logrado y que se le identifica como lo más representativo de un área determinada de conocimiento.	Inventariar y sistematizar la producción en determinada área de conocimiento. "investigación de la investigación" revisión de fuentes y documentos, para cumplir con un nivel descriptivo. Conocimiento o tecnología de punta o vanguardia sobre los resultados y enfoques.	Filosofía de la ciencia Teoría General Sistema filosófico. Enfoque hermenéutico – interpretativo Última década
Estado de la cuestión	Fase hermenéutica de análisis de la información disponible	Análisis del estado actual del problema del conocimiento.	Epistemológico Teoría particular de la ciencia
Marco teórico	Instrumento conceptual metodológico que se construye con el propósito de dar unidad, coherencia y consistencia a los postulados y principios de que parte el investigador; se construye a partir del estado del arte y del análisis crítico de la información formal.	Establecer los fundamentos teóricos, metodológicos y procedimentales propios del objeto de estudio con consistencia conceptual y lógica. Sustento de la investigación con argumentos congruentes al objeto de estudio. Es la base para la construcción de las hipótesis y variables. Delimitar el área de la investigación, sugerir guías de investigación, expresar proposiciones teóricas generales.	Teoría del conocimiento Es la teoría del problema



- Modelo Mágico-Religioso (fuerzas ó espíritus)
- Modelo Sanitarista (condiciones insalubres)
- Modelo Social (condiciones de trabajo y de vida)
- Modelo Unicausal (agentes externos)
- Modelo Multicausal (multi factorial)
- Modelo Epidemiológico (factores de riesgo)
- Modelo Ecológico (agente-huésped-ambiente)
- Modelo Histórico-Social (contexto histórico, clases sociales)
- Modelo Geográfico (factores patológicos y ambiente geográfico)
- Modelo Económico (ingreso económico, patrones de consumo)
- Modelo Interdisciplinario (nivel socio-estructural)

La formación en investigación es esencial en todos los profesionales de ciencias de la Salud.

Es una manera de obtener seguridad en la búsqueda de conocimientos y soluciones a problemas en cualquier área del ejercicio profesional.

Tipos de investigación

- Investigación exploratoria.
- Investigaciones correlacionales
- Investigaciones explicativas

APROPIACIÓN SOCIAL DE LAS CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS

Proceso de asimilación de los conocimiento declarativos (conoc y actitudinales para la trilogía: analiza-comprende y usa

Tipos de apropiación:

- Débil
- Fuerte

Medios de apropiación

- Comunicación
- Educación
- Participación activa (redes sociales de innovación)



Modelos de comunicación de la ciencia

❑ **Modelo de déficit**

Busca subsanar el déficit de los ciudadanos en el conocimiento científico

❑ **Modelo edutainment**

Crear experiencias lógicas en la sociedad

❑ **Modelo contexto**

La sociedad asimila de acuerdo al contexto

❑ **Modelo de persuasión**

Inducir socialmente creencias y conductas favorables a la cultura científica

❑ **Modelo de participación pública**

Poner en la mesa preguntas para crear diálogos entre la comunidad científica y la sociedad. Ciencia ciudadana

❑ **Modelos de periodismo de la ciencia**

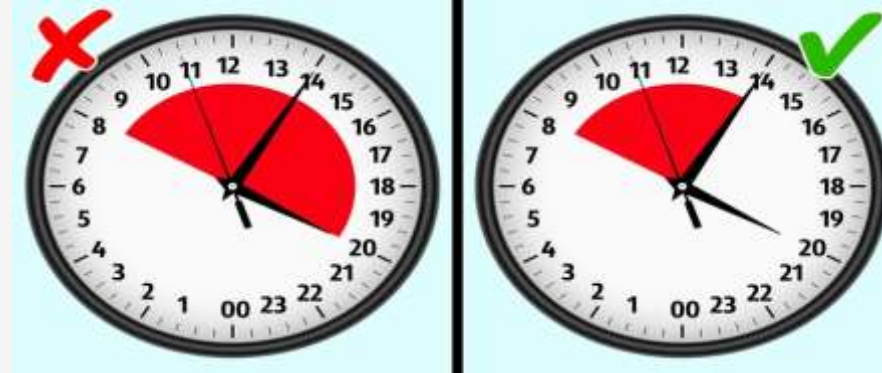
Divulgación del conocimiento científico en la sociedad.

Noticias: Dieta basada en un descubrimiento ganador del Premio Nobel ayudará a perder peso y retrasar el envejecimiento.

El científico japonés Yoshinori Ohsumi descubrió un principio de nutrición que ayuda a preservar la juventud y la salud, y recibió por él el Premio Nobel de Medicina.



¿Qué es la ventana de alimentación?



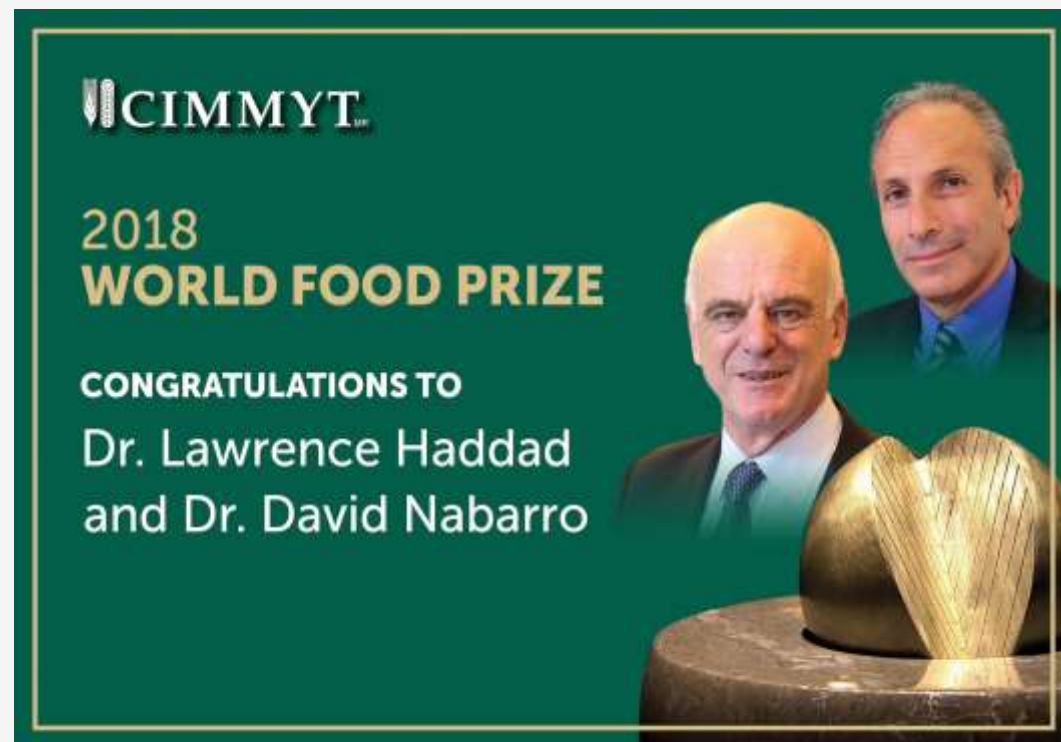
El período de tiempo que pasamos comiendo se llama ventana de alimentación. El que se levante a las 7:00 y desayuna una hora más tarde, abre la "ventana" a las 8:00 de la mañana. Si se cena a las 20:00-22:00, la "ventana" se extiende a 12-14 horas todos los días.

Yoshinori Ōsumi (Fukuoka, Japón, 9 de febrero de 1945) es un biólogo celular japonés especializado en autofagia. Recibió el Premio Kioto en 2012 y en 2016, el Premio Nobel de Medicina «por sus descubrimientos sobre los mecanismos de la autofagia».

Autofagia: Nutrición que determinados organismos vivos realizan a expensas de sus órganos menos útiles como medio de supervivencia ante un ayuno prolongado.

El Premio Mundial de la Alimentación 2018 reconoce los esfuerzos para mejorar la nutrición infantil

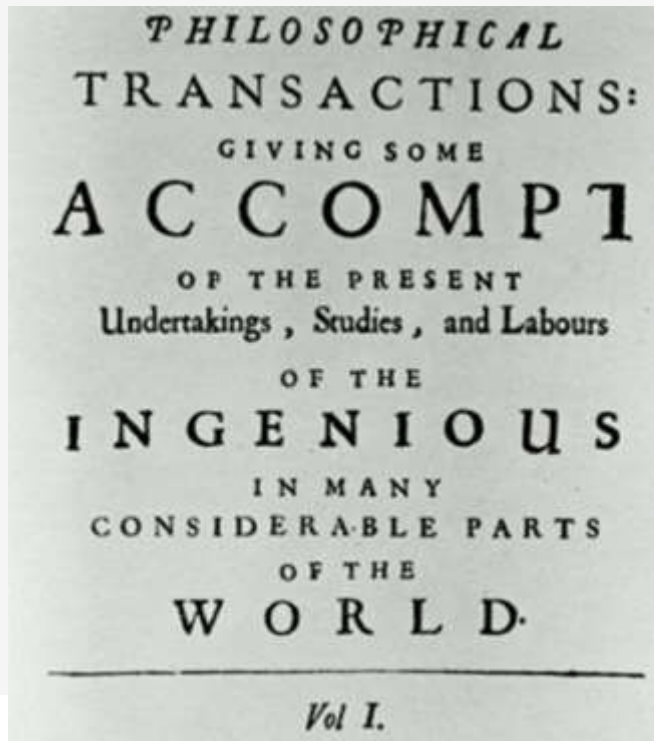
DES MOINES (Iowa) — Como ganadores del Premio Mundial de la Alimentación 2018, Lawrence Haddad y David Nabarro han sido reconocidos el día de hoy por su trabajo individual en la unificación de los esfuerzos globales en la nutrición y la reducción de la desnutrición infantil durante los primeros 1 000 días de vida. Con este premio, los líderes de la alimentación y la agricultura resaltan la importancia de vincular la producción de alimentos a la nutrición.



Científicos de la salud

5 investigaciones que revolucionaron nuestra salud

- James Jurin y la inoculación: la prevención de la viruela
- Joseph Lister y el antiséptico: sobrevivir a la cirugía
- Richard Doll: fumar da cáncer de pulmón
- Barry Marshall: úlceras y bacterias
- Frederick Banting: diabetes e insulina



10 avances recientes en Medicina

- 1) Vacuna contra el tifus
- 2) Edición genética
- 3) Cambiar el ADN
- 4) Vacuna contra el zika
- 5) Ataque a las super bacterias
- 6) Detección temprana del cáncer
- 7) Parches y bombas de insulina
- 8) Tejidos 3D
- 9) Lentillas para corregir problemas de visión
- 10) Moléculas congeladas

Gracias por su atención