

**LA INTERDISCIPLINARIEDAD Y EL TRABAJO ACADÉMICO UNIVERSITARIO**

José Millán Araujo

Sonia Acosta

## ¿Qué es la Interdisciplinariedad?

Algunos Conceptos:

“Conveniente **articulación** de las ciencias o disciplinas particulares y de los diversos círculos epistemológicos o sectores de afinidad disciplinaria, para producir mejores y más integradas disposiciones curriculares....”

Borrero, A. 1972

“**Interacción** entre dos o mas disciplinas, que da como resultado una intercomunicación y enriquecimiento recíproco”

Nieto Caraveo, L. 1991

“**Interacción** existente entre dos o más disciplinas. Esta interacción puede ir desde la simple comunicación de ideas hasta la integración mutua de los conceptos directivos, de la epistemología, de la terminología, de la metodología, de los procedimientos, de los datos y de la organización de la investigación y de la enseñanza correspondiente”

Rugarcía, A. 1992

“**Integración** interna conceptual que rompe la estructura de cada disciplina para construir una axiomática nueva y común a todas ellas con el fin de dar una visión unitaria de un sector del saber.”

Vilar, S. (s.f.)

## ¿Qué es el trabajo interdisciplinario?

Cuando hablamos de un trabajo interdisciplinario nos referimos al estudio, o desarrollo de actividades que se realizan con la cooperación e intercambio de varias disciplinas. Cada disciplina pone a disposición de las otras sus esquemas conceptuales prestándolos al interjuego de asimilación y reformulación de los mismos, de los que resulta una integración diferente por esa reciprocidad en el intercambio, es decir, que resulta un nuevo esquema.

Scocozza Monfiglio, 2002. Interdisciplina: Un encuentro más allá de las fronteras.

<http://www.dem.fmed.edu.uy/Unidad%20Psicopedagogica/Documentos/Interdisciplina%20-%20Un%20Encuentro%20Mas%20Alla%20de%20las%20Fronteras.pdf>

## ¿Porqué el trabajo de forma interdisciplinaria?

Algunos autores señalan lo siguiente:

- Actualmente es un aspecto de gran demanda en instituciones educativas y comunidades científicas ya que, el actual modelo de hacer ciencia no logra establecer principios de articulación entre las diferentes disciplinas, ni tampoco puentes de retroalimentación y comunicación científica
- Necesidad de dar respuestas a la realidad actual, efectos marcados por la globalización y profundos cambios en las sociedades actuales. Necesidad de producir conocimientos científicos integrales.
- Permite acercarse a un mismo fenómeno desde distintos ángulos, ofreciendo una imagen más completa y enriquecedora de la realidad que se investiga.
- Promueve la convergencia académica generando un clima propicio para el intercambio y la expansión del conocimiento.

## **Tipos de interdisciplinariedad según el abordaje o forma de trabajo**

- **Multidisciplinariedad:**

Yuxtaposición de disciplinas sin articulación entre ellas (Los currícula universitarios)

- **Pluridisciplinariedad:**

Yuxtaposición de disciplinas pero hay una dominante que resta a las demás su debida importancia.

- **Transdisciplinariedad:**

Interacción de diferentes disciplinas con un nexo analítico común, es decir, una disciplina actúa como ciencia diagonal de las demás para lograr la integración teórica (la lógica, la matemática)

## Formas transversales de producción de conocimiento ambiental

	INTEGRACIÓN DE LAS DISCIPLINAS CIENTÍFICAS		
	TIPOS DE RELACIONES ENTRE DISCIPLINAS		
	MULTIDISCIPLINA	INTERDISCIPLINA	TRANSDISCIPLINA
GÉNESIS	Yuxtaposición de campos de investigación de distintas disciplinas.	Interacción sistémica de disciplinas que produce su enriquecimiento mutuo y transformación metodológica.	Fusión cooperativa de disciplinas para la solución de problemas concretos.
DINÁMICA	El conocimiento se produce por especificidad creciente aportada por cada disciplina (a partir de sus marcos teóricos, métodos, técnicas e instrumentos particulares)	El conocimiento se produce sobre la base de relaciones de reciprocidad y prácticas convergentes entre disciplinas (comparte y procesa métodos, conceptos y técnicas)	El conocimiento se produce y difunde en contextos de aplicación mediante configuraciones específicas y temporarias (genera su propio núcleo conceptual y metodológico)
DISPARADOR	Intereses de las disciplinas en sus propios objetos de investigación.	Problemas de conocimiento, compartidos.	Ámbito problemático o tema candente en contextos de aplicación local, altamente específicos.
CARACTERÍSTICA	Especificidad de las prácticas de los miembros del equipo, según sus especialidades.	Articulación disciplinaria basada en relaciones de cooperación interpersonal y orgánica de los miembros del equipo.	Organización de la investigación abierta y flexible, con agrupamiento continuo y móvil de participantes del equipo.
DIÁLOGO DE SABERES Esfuerzo indagatorio convergente de disciplinas científicas	Elabora “cuotas de conocimiento” acerca de un mismo problema o situación problemática que, por lo general, ha sido indagado por cada disciplina como su propio objeto de estudio.	Produce “cuotas de conocimiento” acerca de objetos de estudio nuevos, diferentes a los de las disciplinas científicas o a los surgidos de la delimitación multidisciplinaria.	Genera “cuotas de conocimiento” análogas sobre diferentes objetos de estudio, derivados de disciplinas científicas o de recortes multidisciplinarios e interdisciplinarios, conformando un corpus de conocimiento que las trasciende.

Fuente: Iglesias, Alicia. Observatorio Iberoamericano del Desarrollo Local y la Economía Social

## ¿Cuándo la investigación científica puede llamarse interdisciplinaria?

Es interdisciplinaria, cuando se ha identificado cierta problemática de importancia, para cuyo entendimiento y formalización en una clase de problemas que no pertenecen a ninguna de las disciplinas tradicionales, se crea un paradigma, sobre el cual, por un lado, se elabora el Marco Conceptual y se construye el objeto de estudio, y, por el otro, para cuya solución, se realiza investigación coordinada, por representantes de diversas disciplinas que comparten el mismo Marco Conceptual, la Base Metodológica y, por ende, la terminología unificada.

Muravchik, G. ¿Cuándo la investigación científica puede llamarse interdisciplinaria?. UNAM, México:

Fuente: <http://www.cinstrum.unam.mx/~ovsei.gelman/pdf/Interdisciplina.PDF>

# **Trabajo Interdisciplinario en la Universidad Nacional**

Estatuto Orgánico de la UNA

Congreso Universitario UNA

Dentro de los valores por la Universidad

Amplio consenso en la UNA acerca de la necesidad del trabajo académico Interdisciplinario para cumplir con la misión de la Universidad; dentro de su perspectiva de universidad se concibe una institución en la que la multi, inter y transdisciplinariedad se constituyan en **eje articulador** del quehacer académico.

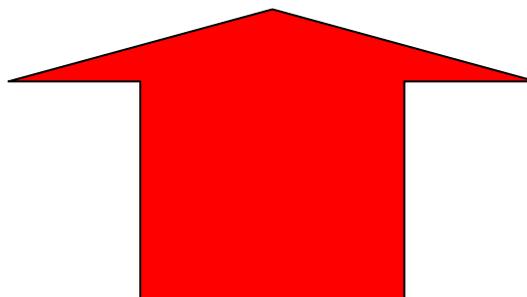
Existen políticas institucionales y un marco normativo

## Trabajo Multi, inter y transdisciplinario en la Universidad Nacional

Definición de **Interdisciplinariedad** en la UNA:

“Se concibe como el **dialogo permanente** entre las disciplinas, el **enfoque integral y la búsqueda de la complementariedad**, sobre la base de una sólida disciplinariedad.”

Fuente: Plan Global Institucional UNA 2004-2011



**Se identifica como uno de los Valores de la UNA**

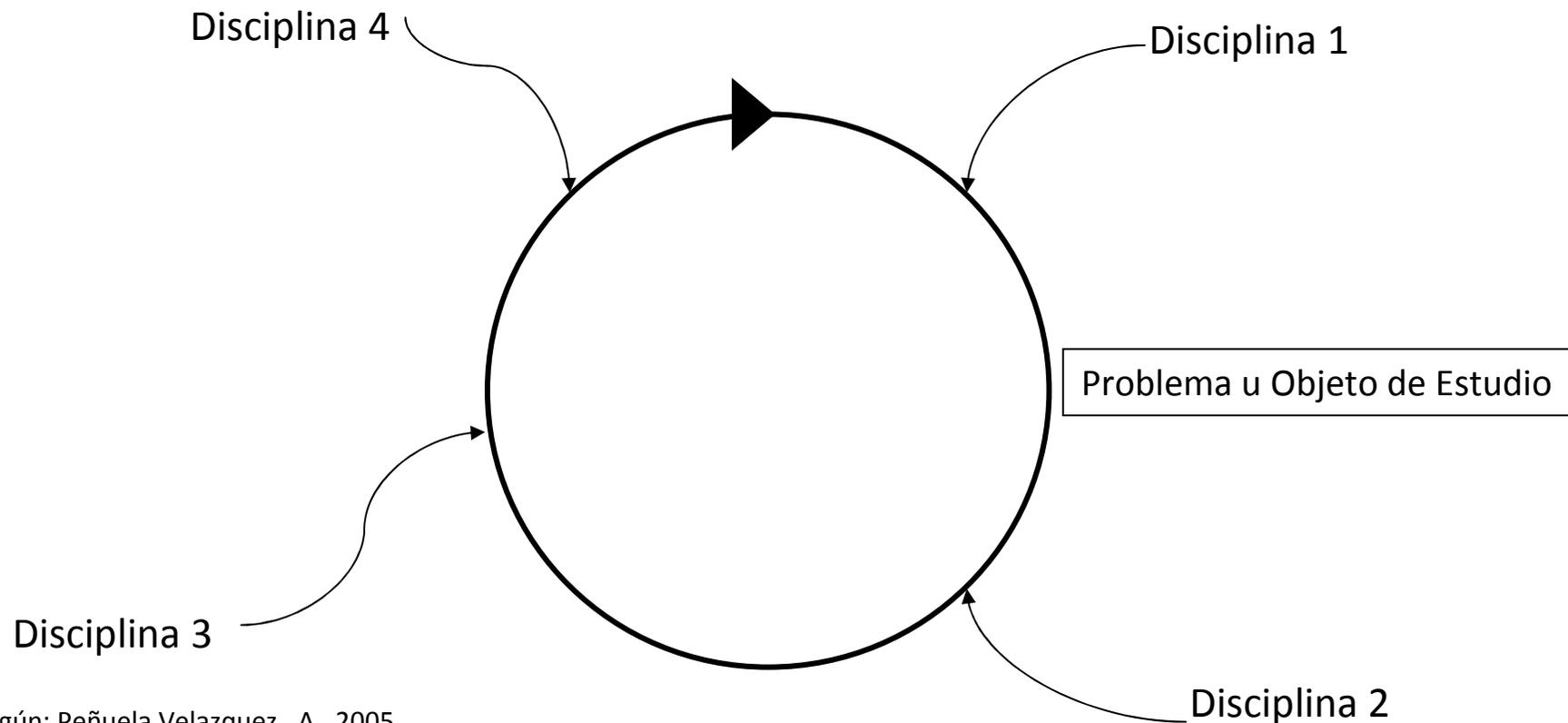
(Según Plan Estratégico Institucional 2007-2011)

## LOS NIVELES DE INTERDISCIPLINARIEDAD

Peñuela Velásquez, L.A. 2005. **La transdisciplinariedad. Más allá de los conceptos, la dialéctica.** Revista de Investigación Social "Andamios" Junio/ Vol. 1 No. 002. Universidad Autónoma de México. México D.F. p 43-77

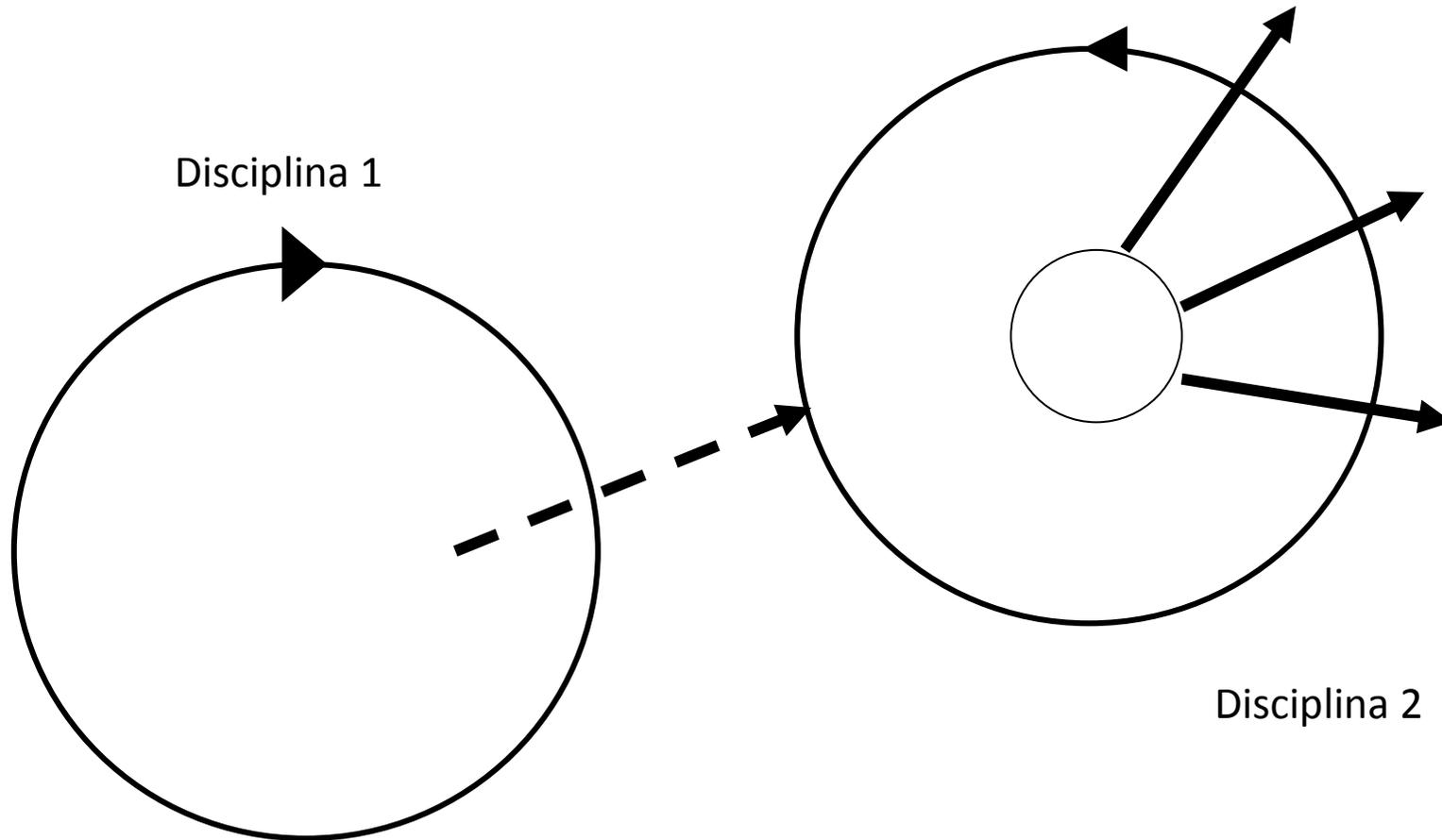
## Nivel de interdisciplinariedad lineal tipo 1

**La interdisciplinariedad lineal tipo 1** se da cuando varias disciplinas abordan un mismo problema u objeto de estudio y cada una aporta desde su saber elementos para una mejor comprensión pero ninguna sufre cambios o modificaciones Determinables. El problema es el centro de atención y su impacto esta determinado por la pertinencia de la interacción de las disciplinas en aportar nuevas soluciones (o elaboraciones si es un objeto de estudio).

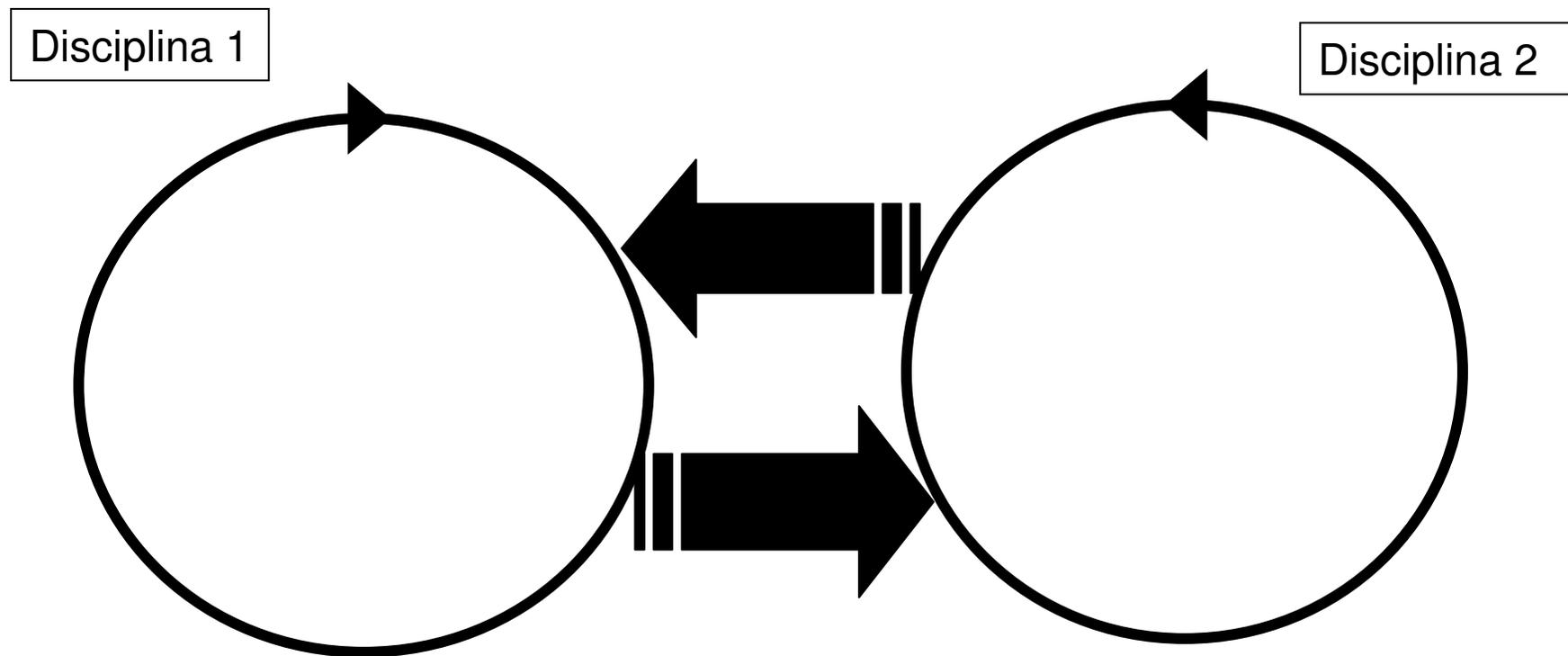


## Nivel de interdisciplinariedad lineal tipo 2

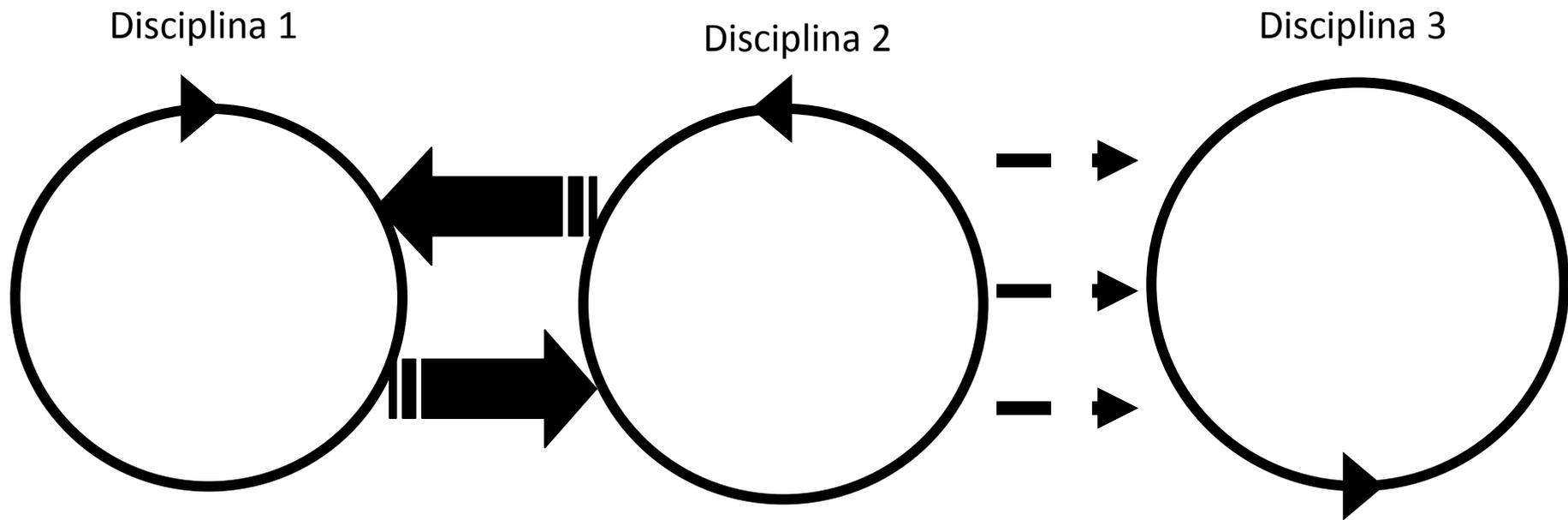
En la interdisciplinariedad lineal tipo 2 una disciplina se apoya en algún elemento de otra (teoría, técnica-método, una información un concepto) pero cada una conserva sus límites y dinámicas. La disciplina 2 puede, o no, verse afectada por la disciplina 1 y viceversa.



En la **interdisciplinariedad dialéctica**, tanto la disciplina 1 como la disciplina 2 se afectan y cambian recíprocamente. Hay Interacción, intercambio y cooperación. Lo que determina el intercambio varía de una tipología a otra.



En el nivel **dialéctico fractal simple** existe la emergencia de una disciplina de la interacción de otras disciplinas. La nueva disciplina no puede explicarse por la suma de las disciplinas que le dan origen (principios de sinergia y recursividad)



## ¿Cómo lograr en la academia trabajar de forma integrada e interdisciplinaria?



Es un proceso de construcción del trabajo interdisciplinario.



Entre otras cosas se requiere de una alta dosis de:

-Voluntad

-Compromiso

-Esfuerzo

-Flexibilidad

-Responsabilidad

Cambio en los  
hábitos de trabajo



Recursos económicos, materiales y equipos



Una gestión administrativa eficiente y eficaz



Una estructura normativa flexible



Planificación y organización del trabajo



Otros aspectos.





# Sobre el enfoque ideal del trabajo académico en el tema del recurso hídrico en la UNA

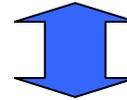
## Programa PRIGA



Unidad Matriz de Investigación,  
Extensión y Producción

SRCH

Otros Proyectos ? ( Estrategia Integrada)



**Subprograma** Cuenca Hidrográfica Morote  
Sede Regional Chorotega

Unidades Académicas involucradas:

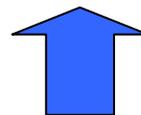
1. SRCH
2. Subprograma Morote
3. IDESPO
4. LABQUIMAR
5. CEMEDE
6. Esc. Economía
7. Esc. PPS

Enfoque de  
Cuenca



2.

Desafíos del manejo del Recurso  
Hídrico en el Pacífico Seco de Costa  
Rica: Subcuenca río Potrero.



3.

Desarrollo integral de micro y  
pequeñas empresas turísticas de la  
península y el golfo de Nicoya.

4.

Fortalecimiento de las  
Asociaciones Administradoras  
de Acueductos Rurales  
(ASADAS) en Nicoya,  
Guanacaste, mediante la  
determinación de la Oferta  
Hídrica de las **Subcuencas  
Potrero y Caimital.**

## Algunas reflexiones alrededor del trabajo interdisciplinario:

Diversos autores hacen cuestionamientos en torno al termino interdisciplinariedad y al trabajo interdisciplinario en la academia, se señala la necesidad de un mayor debate y reflexión en torno a este tema.

Es un proceso de construcción.

Deben existir las condiciones idóneas para poder trabajar de forma interdisciplinaria.

Claridad de los académicos en cuanto a como se operacionaliza el trabajo Interdisciplinario (acciones, proyectos, programas, escuelas y facultades).

Un proyecto integrado no necesariamente es un proyecto interdisciplinario (diferencias claras entre multi, inter y transdisciplinariedad).

Necesidad de motivación permanente para que los académicos trabajen interdisciplinariamente.

Espacio institucional permanente para la evaluación, reflexión y debate sobre el trabajo interdisciplinario.

Significa un cambio de cultura; internalizar una nueva filosofía de trabajo; reinención de la Universidad.

# ¿Cómo mejorar la comunicación entre las disciplinas?

- Elaborar un marco conceptual común → sistema de conceptos básicos y universales que van más allá de la unificación de la terminología.
- Hay dos preguntas que deben resolverse:
  - ¿Cómo definir el problema de estudio?
  - ¿Cómo tratar el problema como una totalidad?

# ¿Cómo mejorar la comunicación entre las disciplinas?

1. Elaborar un marco conceptual común → sistema de conceptos básicos y universales que van más allá de la unificación de la terminología.
2. Definir el problema de estudio
3. Definir las causas
4. Definir la manera en que cada disciplina o unidad puede aportar (enfoques, metodologías, herramientas, etc.)

Paso 2

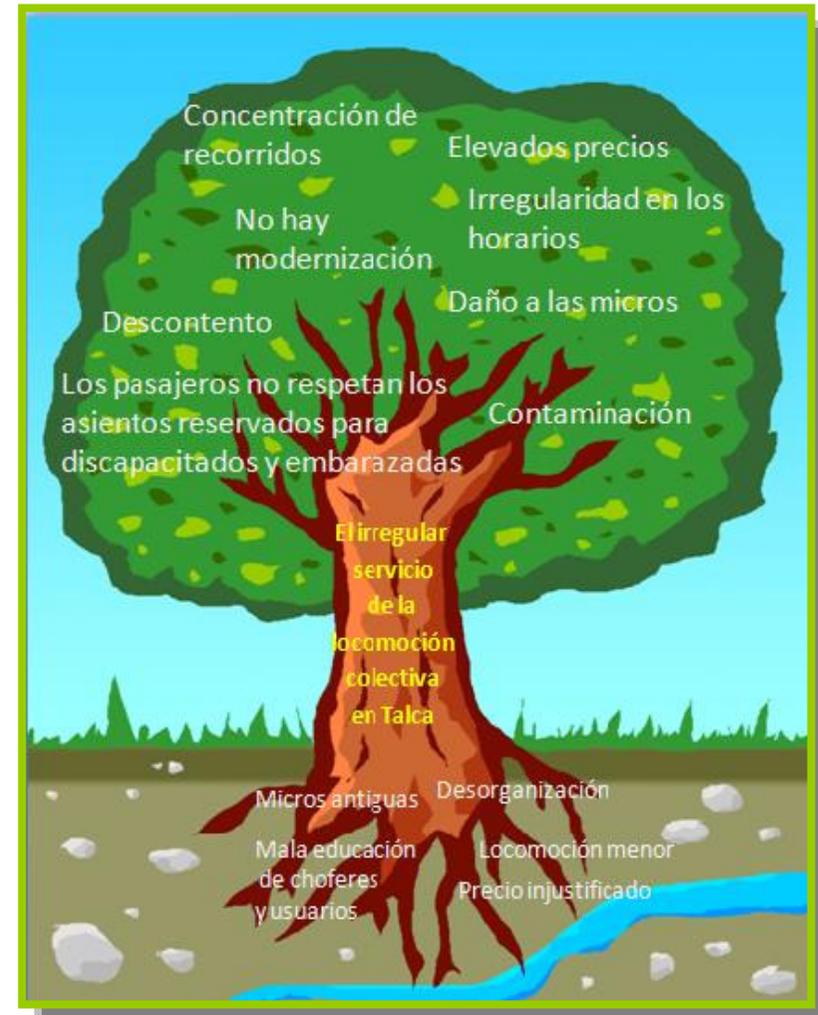
# ¿Cómo se definen los problemas?

- Es necesario conocer la problemática → las diversas manifestaciones del problema
- A través de estudios:
  - Empíricos: describe las manifestaciones del problema real y sus interpretaciones
  - Técnicos: busca conceptualizar los sistemas involucrados y analizar sus conflictos

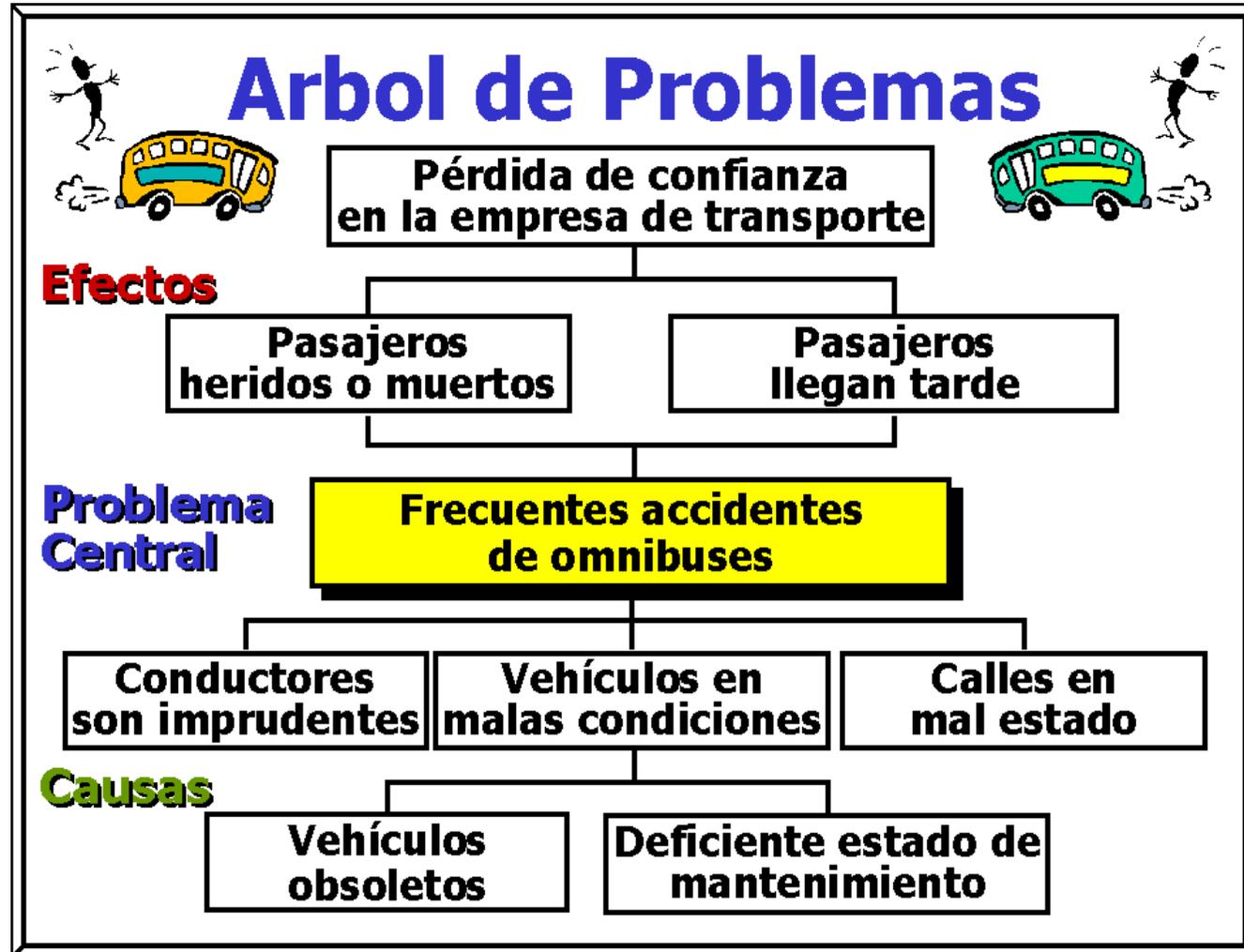
# Algunas técnicas para definir el problema de estudio

- El árbol de problemas
  - Gráfica
  - Organigrama
  - Diagrama causa-efecto

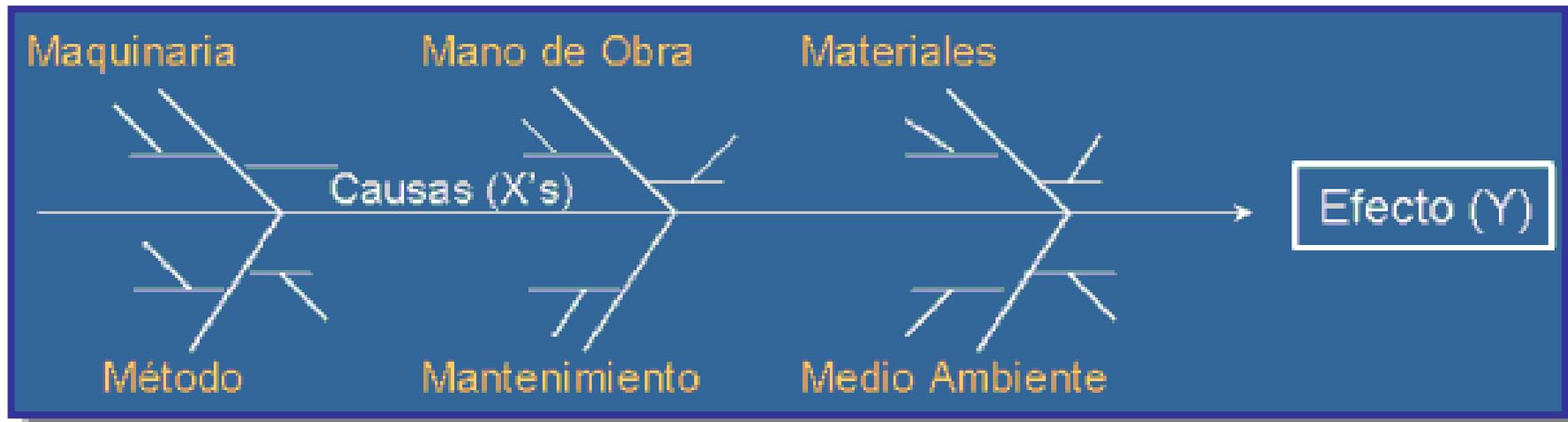
Gráfica

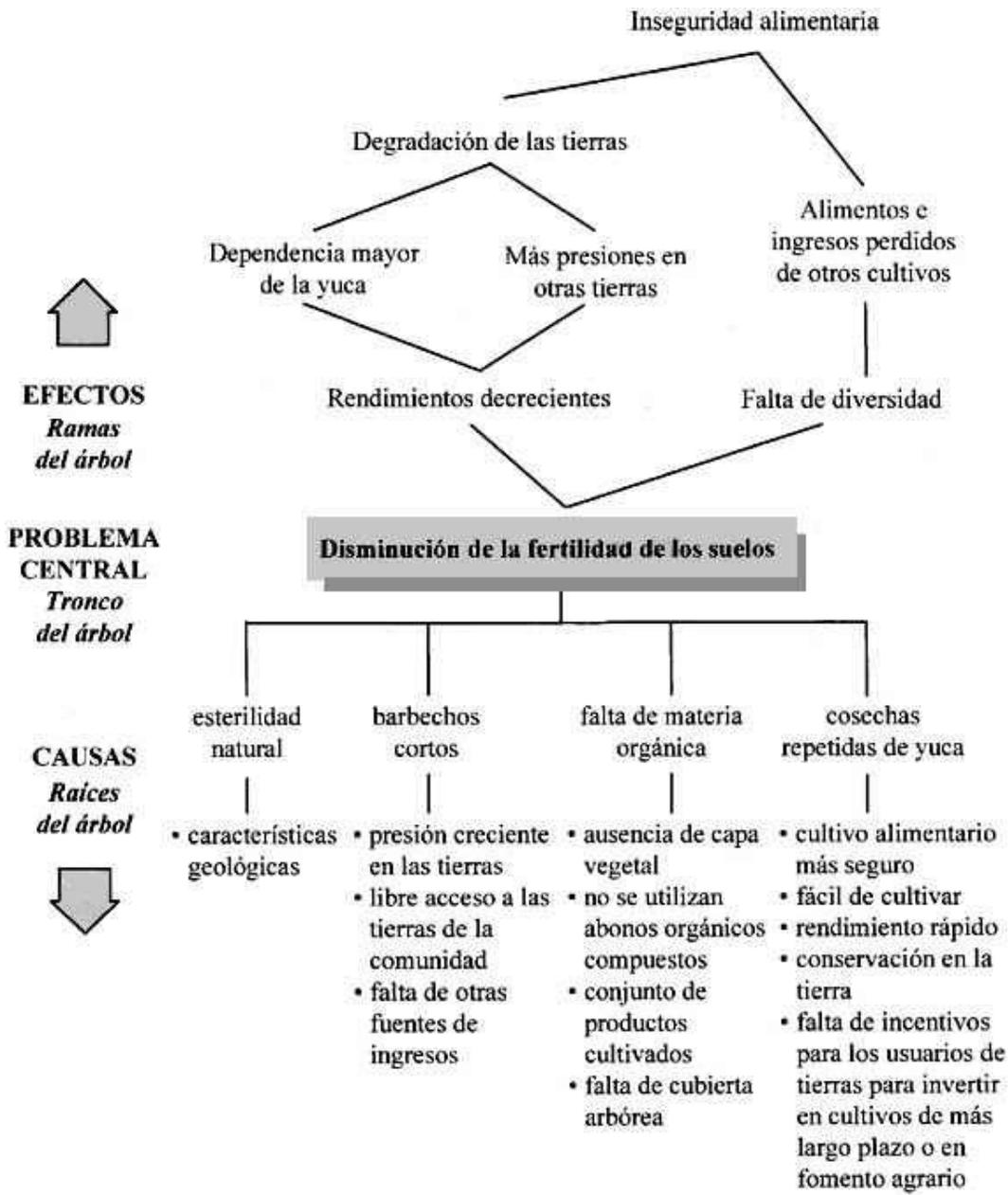


# Organigrama



# Diagrama causa-efecto





**Combinación**

Paso 3

# Matriz de causas

Subproblema / Causas	Causa 1	Causa 2	Causa 3
Subprob. 1			
Subprob. 2			
Subprob. 3			
Subprob. 4			

# Matriz de causas

Subproblema / Causas	Socio-culturales	Económicas	Políticas	Tecnológicas
Subprob. 1				
Subprob. 2				
Subprob. 3				
Subprob. 4				

Paso 4

# Matriz de causas

	Causa	PRIGA	LABQUIM	IDESPO	SEDE
Subprob. 1	Causa 1				
	Causa 2				
	Causa 3				
Subprob. 1	Causa 1				
	Causa 2				
	Causa 3				

# Matriz de causas

	Causa	PRIGA	LABQUIM	IDESPO	SEDE
Subprob. 1	Socio-culturales				
	Económicas				
	Políticas				
Subprob. 2	Socio-culturales				
	Económicas				
	Políticas				

**Nota:** Faltan las tecnológicas. No cupo.

No obstante los métodos o técnicas utilizadas siempre queda la siguiente interrogante:

¿Cómo tratar el problema como una totalidad?