

## Períodos en la solución o resolución de problemas

Carlos Illescas Sánchez  
Universidad Veracruzana-AFBG  
[Illescascarlos619@hotmail.com](mailto:Illescascarlos619@hotmail.com)

**Resumen:** En este trabajo propongo un *modelo* que facilita la identificación y la comprensión de los períodos generales que se encuentran presentes en la solución de problemas o en su resolución. Inicialmente lo expuse durante la capacitación docente de la Academia de Pensamiento Crítico de la Universidad Veracruzana y ahora se enfoca al uso público, principalmente para apoyar al estudiante universitario. Está integrado por: una *Introducción* general y el desarrollo temático; las *Fuentes* se hallan al final.

**Términos clave:** modelo, entropía, homeostasis, problema, solución, resolución.

**Abstract:** In this paper, I propose a model that facilitates the identification and understanding of the general periods that are present in the solution of problems or in their resolution. I initially exposed it during teacher training at the Critical Thinking Academy of the Veracruz University (Universidad Veracruzana) and is now focused on public use, primarily to support the university student. It is composed of: a general *Introduction* and thematic development; the *Sources* are at the end.

**Keywords:** Model, entropy, homeostasis, problem, solution, resolution.

### Introducción

El modelo educativo integral y flexible (MEIF) de la Universidad Veracruzana promueve el desarrollo del estudiante como ser humano, el mejoramiento de su entorno y las competencias necesarias para que pueda llevar a cabo procesos de: aprendizaje autónomo, toma de decisiones, comunicación de sus ideas y participación en la solución de problemas. Esto último es un desafío no sólo para los aprendizajes de una Universidad sino para la vida misma. La experiencia educativa HPCyC y PCpSP del área básica de la Universidad Veracruzana tiene como una de sus metas proporcionar al estudiante recursos didácticos de aprendizaje sobre la solución de problemas. El presente modelo satisface esa meta.

El entendimiento de los períodos que permiten identificar el proceso de un *problema*, así como el de su solución es uno de los objetivos del presente escrito. Otro, más pedagógico es proporcionar una imagen que representa tales períodos. Su uso gráfico muestra no sólo el proceso sino ubica al Problema-solución como productos temporales. Mostrar los períodos en un gráfico me permitió simplificar aquellos términos teórico-prácticos necesarios para la comprensión del modelo. Por ello la explicación del gráfico implicó exponer de manera breve el significado de los términos clave, haciendo posible mostrar los componentes del *modelo* en una estructura simple. La exposición se encuentra con el siguiente orden: el *modelo* **M\_ P<sub>SP</sub>**; después la *conceptualización* mediante las definiciones terminológicas; y, al final, primero un gráfico que muestra tales períodos y después dos conclusiones.

## 1. Modelo $M_{PSP}$

*Modelo de los períodos de origen, desarrollo y solución de un problema.  $M_{PSP}$*

El objetivo es proponer un *modelo* cuya *estructura* facilite la identificación y la comprensión de los períodos generales que se encuentran presentes en la solución de problemas o en su resolución. El modelo  $M_{PSP}$  que presento integra 3 componentes en su estructura: los conceptos de problema y de solución (resolución) tomados del Modelo COL (Campirán, 2017); las fases o períodos que pueden identificarse en el proceso de una enfermedad, los cuales pueden generalizarse; y dos conceptos básicos de la Teoría de sistemas.

Presento primero la estructura con la cual puede representarse el modelo; después proporciono la conceptualización mediante las definiciones terminológicas; y al final doy un gráfico que muestra tales períodos. La utilidad del Modelo es que permite presentar con orden (el del gráfico) los períodos de origen, desarrollo y solución de un problema en general. Es decir, un problema para ser resuelto pasa por estos períodos. Además, permite comprender de manera teórica el proceso y de manera práctica los componentes clave que intervienen.

### *Estructura del modelo*

$$M_{PSP} = \langle P, S, P, E, H, Ts, M-COL \rangle$$

$M_{PSP} = \langle \text{Problema, Solución (resolución), Períodos, Entropía, Homeostasis, T-sistemas, Modelo COL} \rangle$

Se explica a continuación qué se entiende por *período* en la solución o resolución de un problema. Así como, los conceptos de *período de incubación*, *período prodrómico*, *cuadro problemático*, *período de defervescencia*, *período de recuperación*, *entropía* y *homeostasis*.

## 2. Conceptualización del modelo

### 2.1 Problema-Solución (resolución)

Para empezar, es necesario aclarar qué se entiende por **problema**, así como, por **solución** y **resolución**. Desde el modelo COL de Campirán (2017: 95 y 168ss) se entiende por problema: “ENFRENTAR una necesidad (identificándola teórica o prácticamente)”. Así, ya que la definición de “problema” está ligada a *enfrentar una necesidad* entonces es conveniente aclarar esto. Cito nuevamente:

- A. “**Necesidad.** Nuestro sistema psicobiológico enfrenta necesidades que lo impulsan a la satisfacción de ellas (**solución**). Eso fortalece al sistema y lo anima a enfrentar nuevas necesidades. Somos concebidos y nuestro desarrollo en el vientre, al nacer y durante nuestra existencia se relaciona con satisfacer necesidades cuyo grado de dificultad y complejidad aumenta paulatinamente. [...]”
- B. **Identificar un problema** equivale a:  
“Observar una situación u obstáculo (necesidad del sistema) que implique: a) usar el aprendizaje previo, o b) adquirir un nuevo aprendizaje, que remueva el obstáculo [si es mediante (a), resolución; si es mediante b), solución].” (96)

Para Ruiz (citado en Campirán 2017: 109) “La identificación del problema teórico es distinta al problema práctico”. Según Ruiz:

“Un problema teórico es *aquel que tiene un nivel muy bajo de especificaciones (respecto al obstáculo), y cuya solución involucra modelos* genéricos, ideales, exactos o abstractos. [...] Un problema práctico es *aquel que tiene especificaciones claras y cuya solución es ejecutada/programada/implementada en un sistema inteligente como el humano o una computadora.*”

**La resolución** es ofrecer:

“una aplicación de la solución previamente dada a un problema, por tratarse de situaciones: análogas, idénticas, o equivalentes. Los llamados “ejercicios tipo-caso” (*type-token*) se resuelven con las soluciones previamente establecidas al problema raíz. La extrapolación de una solución o la transferencia a campos análogos cuenta como resolución”. (95)

Y se entiende por **solucionar**:

“dar por terminada:

- la duda (Por: ignorancia, falta de claridad, o confusión),
- la dificultad teórica o práctica que presenta una *pregunta problemática* tipo-caso (*type-token*). [...]  
(La solución puede ser una respuesta o más. La disolución del problema cuenta como respuesta.” (95)

## 2.2 Períodos: *períodos clave para un problema y su solución.*

La definición de **período** según el *Diccionario de la Real Academia Española* (cfr. DRAE) es:

Del lat. *periōdus*, y este del gr. *περίοδος* períodos.

1. **Tiempo** que algo tarda en volver al estado o posición que tenía al principio.
2. Espacio de tiempo que incluye toda la duración de algo.

Otra definición acota “período” como: “Espacio de tiempo durante el cual se realiza una acción o se desarrolla un acontecimiento.” [v. *Período* en Bibliografía]

Las precisiones conceptuales para los diferentes períodos que propongo en el *modelo M\_PSP* recuperan definiciones etimológicas, pero también aquellas que de manera estipulativa se encuentran relacionadas con las *etapas de una enfermedad*.

[Remito al lector a ver en la **Bibliografía** los significados complementarios a estos términos.]

**Período de incubación (I):** Este período abarca el tiempo transcurrido en el comienzo del problema. La dificultad ya está presente, pero aún no ocasiona los signos del problema. Estos períodos varían según sea la complicación del problema.

**Período prodrómico (P):** Este período es característico porque incluye signos y datos, que se convierten en información del problema.

**Cuadro problemático (CP):** Incluye el tiempo en el cual aparecen las manifestaciones (signos y síntomas) que caracterizan el problema; Durante dicha fase, los inicios de los síntomas del problema ocurren de forma brusca o paulatina. En esta fase pueden aparecer más de un problema a resolver (P1, P2, P3,...)

**Período de defervescencia (D):** Incluye el tiempo en el cual los signos y síntomas del problema comienzan a desaparecer. En este período el problema parece estar resuelto. [No obstante, el problema no necesariamente está resuelto, ya que puede reaparecer, incluso puede ser peor.]

**Período de recuperación (R):** Este período consiste en aquel tiempo donde la evidencia del problema desaparece y se regresa al funcionamiento normal. [Del latín *recuperatio*: es la acción y efecto de recuperar o recuperarse (volver en sí o a un estado de normalidad, volver a tomar lo que antes se tenía, compensar).]

### 2.3 Tiempos: de entropía y de homeostasis

Los períodos anteriores permiten identificar el lugar en una curva tanto el(los) problema(s) como la solución o resolución de éste(os); La tendencia de la curva queda dentro de la relación entre dos tipos de *tiempos*, que he denominado *tiempo de entropía* y *tiempo de homeostasis*.

**Tiempo de entropía (T-Entropía):** El término “entropía” refiere a la medida de desorden de un sistema, tal desorden se da en un tiempo.

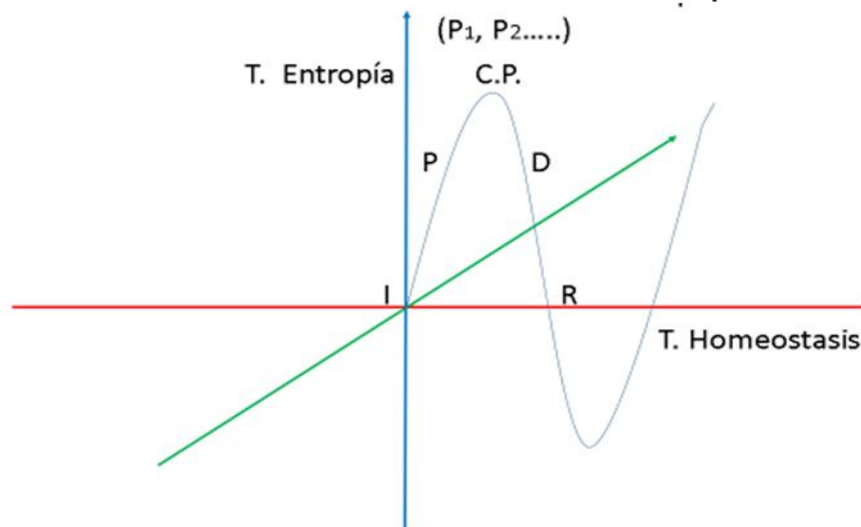
**Tiempo de homeostasis (T-Homeostasis):** El término “homeostasis” es de origen griego “homoios” u “homos” (ὅμοιος) que significa “mismo o similar” y “estasis” (στάσις) que expresa “estabilidad”. De modo que el tiempo de homeostasis es aquel que un sistema requiere para lograr un grado de estabilidad favorable:

“Es la característica de un sistema abierto o de un sistema cerrado o una conjugación entre ambos, especialmente en un sistema vivo, mediante la cual se regula el ambiente interno para mantener una condición estable y constante.” <http://www.objetos.unam.mx/biologia/homeostasis/sitio/definicion.html#>

### 3. Figura del modelo

La figura siguiente muestra las relaciones de los conceptos anteriores mediante un gráfico con tres elementos clave: dos ejes que representan los *Tiempos sistémicos*; una curva donde se identifican los *períodos* y una *trayectoria ideal* de equilibrio.

#### Periodos en la solución o resolución de problemas.



### Conclusiones:

1. El modelo **M<sub>PSP</sub>** presentado contribuye a mejorar la comprensión de los períodos de solución de un problema o de su resolución, tanto conceptualmente como de modo visual, ya que identifica, resalta y facilita los puntos que hay que cubrir y considerar.
2. Atiende una necesidad específica del *Programa*<sup>1</sup> de la experiencia educativa de HPCyC / PCpSP de la Universidad Veracruzana y constituye un apoyo didáctico para los docentes, así como un recurso de aprendizaje para los estudiantes.

<sup>1</sup> [https://www.uv.mx/afbg/files/2017/08/4.-Pensamiento\\_cri%CC%81tico.pdf](https://www.uv.mx/afbg/files/2017/08/4.-Pensamiento_cri%CC%81tico.pdf)

## **Bibliografía:**

Campirán, A. (2017) *Habilidades de pensamiento crítico y creativo. Toma de decisiones y solución de problemas. Lecturas y ejercicios para el nivel universitario*. México: Universidad Veracruzana. (En proceso de edición)

DRAE <http://dle.rae.es/?id=SdfO44A>

### **[Entropía]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=entrop%C3%ADa](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=entrop%C3%ADa)

### **[Incubación]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=incubaci%C3%B3n](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=incubaci%C3%B3n)

### **[Homeostasis]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=homeostasis](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=homeostasis)

<http://www.objetos.unam.mx/biologia/homeostasis/sitio/definicion.html#>

### **[Prodrómico]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=prodr%C3%B3mic](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=prodr%C3%B3mic)

### **[Cuadro clínico]**

<https://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20080303190555AATg6q0>

### **[Defervescencia]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=defervescencia](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=defervescencia)

### **[Recuperación]**

[https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe\\_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=recuperaci%C3%B3n](https://www.google.com.mx/search?q=google&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b&gfe_rd=cr&ei=mixfWLvuEvOt8wfSl7aoAw#q=recuperaci%C3%B3n)

### **[Período]**

[https://www.google.com.mx/search?site=&source=hp&q=período&oq=período&gs\\_l=psy-ab.3.0l4.3143.4988.0.8573.8.7.0.0.0.235.1371.0j4j3.7.0%E2%80%A61.1.64.psy-ab..1.7.1366.%200..0i131k1.4ymz6LRhL3E](https://www.google.com.mx/search?site=&source=hp&q=período&oq=período&gs_l=psy-ab.3.0l4.3143.4988.0.8573.8.7.0.0.0.235.1371.0j4j3.7.0%E2%80%A61.1.64.psy-ab..1.7.1366.%200..0i131k1.4ymz6LRhL3E)