

# Cerebros Humano y Artificial: Gestores de los conocimientos científicos para el aprendizaje

**Marcelo Rojas Cairampoma**

Profesor Principal cesante de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Decana de América).  
Profesor Visitante en la Maestría de Riego y Drenaje de la Universidad Nacional Agraria de La Molina.  
Miembro Honorario de la Asociación Peruana de Parasitólogos.  
Miembro Académico Titular de la Academia Peruana de Ciencias Veterinarias  
Ex Profesor de Post Grado en varias universidades nacionales y una de México.

## Resumen

Con el objetivo de coadyuvar a la competencia y calidad del aprendizaje universitario, en la contextualización de los conocimientos científicos o Ecología del Episteme, para el aprendizaje complejo y la investigación científica; se aborda a la dinámica de los conocimientos que ocurren en el cerebro humano y en el “cerebro” de la Inteligencia Artificial. Tal percepción es parte de la teoría que se usan en el método GEHOCOCI (Gestión holística del conocimiento científico), pensado principalmente para efectos de los Proyectos de Tesis y Tesis final de los Grados académicos.

**Palabras clave:** Conocimientos | Inteligencia humana | Inteligencia Artificial | Universidad | Tesis de Grado | Aprendizaje complejo | Calidad universitaria | Perú.

## Presentación

El qué hacer universitario, se desenvuelve en el entorno del mapa mental de la Fig 1, teniendo como punto y eje central: el aprendizaje del alumno (Teorías de Bloom y Tobón) y la Serendipia o aprendizaje disruptivo innovador en el entorno: Nano-Bio-Info-Cogno; teniendo como gran referente a la teoría sistémica del Pensamiento complejo de Morín, donde el Espacio y Tiempo (Esp/Tem), tienen relevante participación; dado que los aprendizajes (conocimientos) requieren de precisiones topográficas y temporales; especialmente en un Perú: topo climáticamente multi diverso. Ver caso de la Veterinaria en: <http://www.perulactea.com/wp-content/uploads/2018/12/Veterinaria-Plan-Estu-2018-PDF.pdf>.

Luego, todas las actividades intelectuales humanas: escolares, universitarias, profesionales y sociales, funcionan estrictamente por la gestión de los conocimientos.

Ahora bien, todos conocimientos, absolutamente todos, tienen su origen en las Variables del mapa mental de la Fig 2, donde se muestra el origen y la operatividad de los mismos. Es la referencial principal del método GEHOCOCI (Gestión holística del conocimiento científico), materia del libro electrónico inserto. Ver: <http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2019/03/Tesis-GEHOCOCI-2019-PDF.pdf>.

En el mapa mental de la Fig 3, se muestra el crecimiento cuantitativo y operacional de los conocimientos, con el advenimiento de Inteligencia artificial, que ha resultado en una dimensión exponencial, traducido en el neologismo: Singularidad Tecnológica, cuya definición es la siguiente: “.. *acontecimiento futuro en el que se predice que el progreso tecnológico y el cambio social se acelerarán debido al desarrollo de inteligencia sobrehumana, cambiando nuestro entorno de manera tal, que cualquier ser humano anterior a la **Singularidad** sería incapaz de comprender o predecir ...*”.  
[http://es.wikipedia.org/wiki/Singularidad\\_tecnol%C3%B3gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Singularidad_tecnol%C3%B3gica)  
<https://www.facebook.com/SingularidadTecnologica>

En este orden de ideas, se aborda entonces el tema del **título del artículo**.

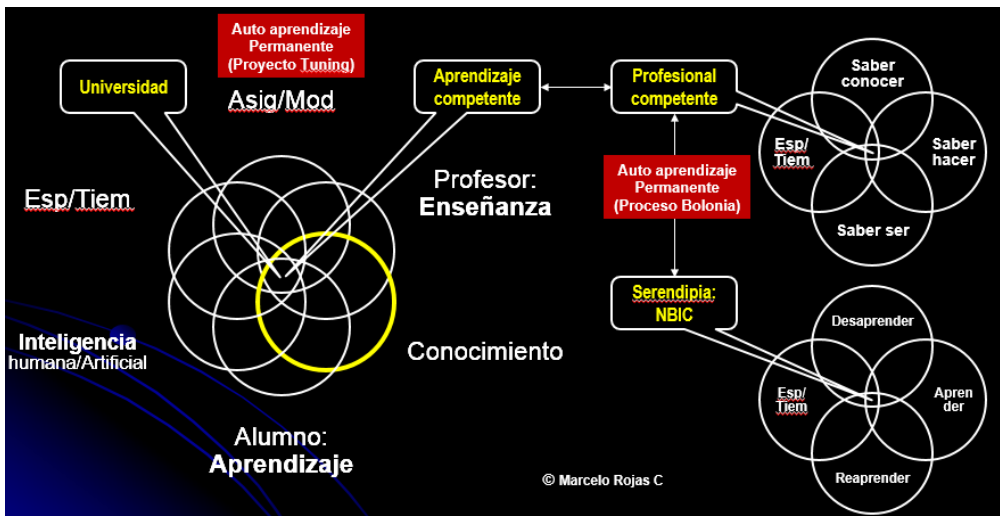


Fig 1. Gestión del conocimiento en la formación profesional competente sostenida

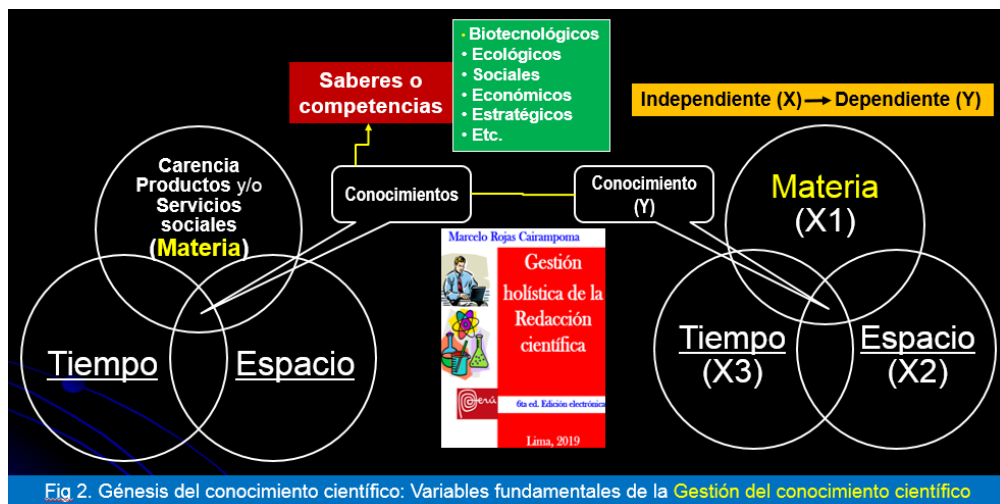


Fig 2. Génesis del conocimiento científico: Variables fundamentales de la Gestión del conocimiento científico

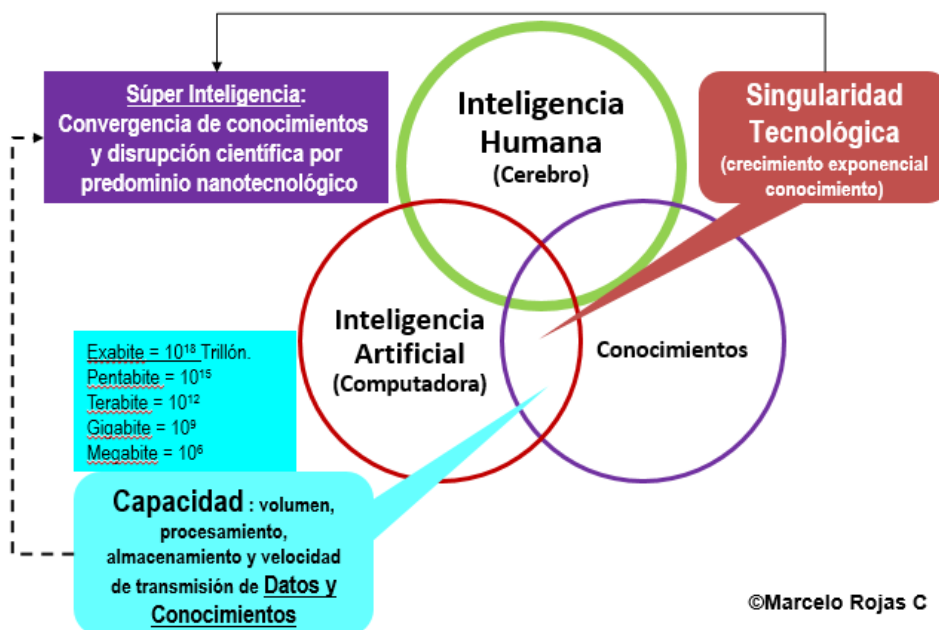


Fig 3. Singularidad tecnológica: crecimiento exponencial de los conocimientos

## Los conocimientos en los cerebros humano y artificial.

Para los efectos, se ha elaborado el mapa mental de la Fig 4. Al respecto, ciertamente encierra enorme cantidad de información que demandaría muchas páginas para describirlas; por eso, y en línea de concepto de mapa mental, se sugiere al usuario, una paciente lectura y análisis de la información ex profesamente secuenciada.

No obstante, indico y preciso algunas **orientaciones**:

1. Los insumos o in put son las variables Independientes.
2. Los intra put: el cerebro humano y los Software.
3. El out put o resultados, la Variable Dependiente.
4. Para el caso del cerebro humano, los insumos son captados por los sentidos, que ahora resultan ser 10, más allá de los cinco tradicionales. Las Variables captadas son: **Tangibles e Intangibles**
  - a. Es el componente donde se Piensa y se Siente, a través de cadena de neuronas y sus neurotransmisores. Por tanto intra cerebralmente, las Variables, todas son **Intangibles**.
  - b. En la imagen inferior de interconexión neuronal (<https://planetachatbot.com/deep-learning-f%C3%A1cil-con-deepcognition-9af43b2319ba>), los conocimientos ingresantes (variables X) son materia de interrelaciones de las más diversas y complejas, de donde pueden resultar cantidades exponenciales, tanto de nuevas Independientes y sus correspondientes Dependientes, altamente potenciadas, a la "n":  $X^n$  y  $Y^n$ . En otras palabras: la increíble, y aún ignota, dinámica de los conocimientos para acceder a distintos niveles aprendizaje: desde los más simples hasta los más complejos.
  - c. En tal enmarañada red se mueven los conocimientos intra cerebralmente, a través de una Gestión holística, que es el origen de método: GEHOCOCI. Tal concepción metodológica incluye a la gran Ecología del Episteme: <http://www.perulactea.com/2019/06/17/metodologia-de-la-investigacion-gestion-holistica-del-episteme/>
5. Al cerebro de Inteligencia artificial, llegan las variables X, directamente, como informaciones, y en su "cerebro" a través de los algoritmos (neuronas), los conocimientos ingresantes (variables X) son materia de interrelaciones, de donde pueden resultar cantidades de cierto nivel exponencial, tanto de nuevas variables Independientes y sus correspondientes Dependientes. La pregunta es: ¿son producto del pensamiento?.
6. Es el momento de revisar entonces el mapa mental de la Fig 3, para precisar la **complementariedad** de la inteligencia artificial, con su capacidad: volumen, procesamiento, almacenamiento y velocidad de transmisión de Datos y conocimientos y, la inteligencia humana, que conllevarán a la Súper Inteligencia a través de convergencia de conocimientos y disrupción científica por predominio nanotecnológico.
7. Finalmente, queda entonces los resultados o productos de los **pensamientos cerebrales**, las Variables Dependientes (**Tangibles e Intangibles**) obviamente potenciadas para ser aprovechadas en la **innovación y creatividad** y, reinsértalos en el mapa mental de la Fig 1, para el **Aprender-Desaprender-Reaprender**, en el imprescindible Tiempo y Espacio.

Toda la dinámica holística de los conocimientos descrita, se tiene protocolizada para en la enseñanza de los Proyectos de Tesis de Grado, y está disponible en: <http://mrojas.perulactea.com/http://mrojas.perulactea.com/wp-content/uploads/2019/07/Tesis-PROTO-para-CALIDAD-2019-PDF.pdf>•

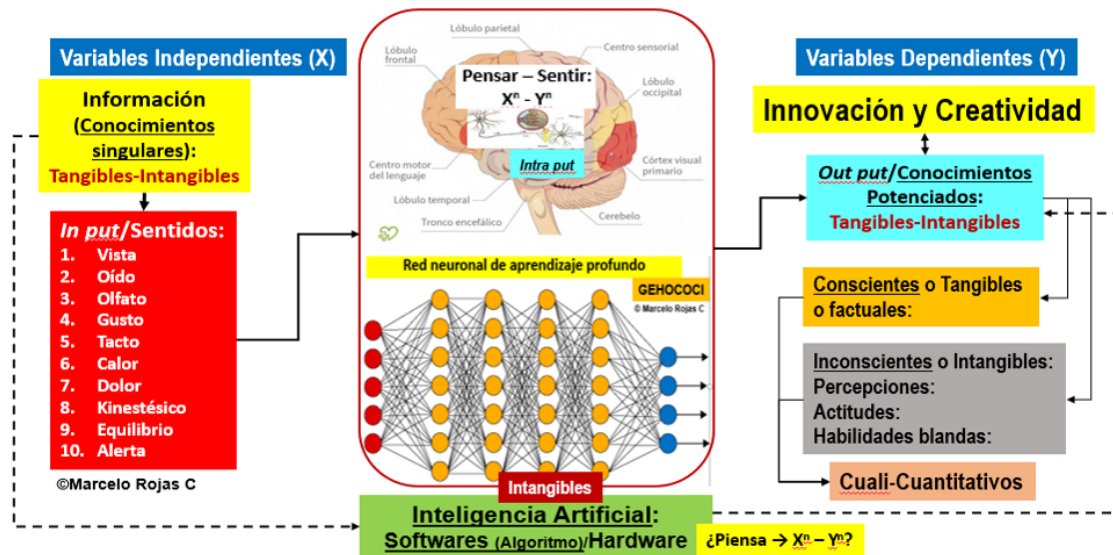


Fig 4. Cerebros Humano y Artificial: Gestores de los conocimientos científicos para el aprendizaje