

FILOSOFIA DE LA MECATRÓNICA

Fidel Gutiérrez Vivanco

www.princonser.com

cefips@yahoo.com

La filosofía de la mecatrónica es la aplicación del método filosófico en el estudio de la naturaleza de la mecatrónica. En tal sentido, es necesario presentar la naturaleza de la mecatrónica y la aplicación del método filosófico.

I. Naturaleza de la ingeniería mecatrónica.-

La ingeniería mecatrónica es una carrera multidisciplinaria, que integra a la ingeniería mecánica, eléctrica, electrónica, informática y robótica.

- a) **Ingeniería mecánica.-** Estudia las leyes del movimiento y el equilibrio de los cuerpos. Está subdividida en la cinemática, la dinámica y la estática.
- b) **Ingeniería electrónica.-** Estudia las leyes de la producción de sistemas físicos basados en la conducción y el control de un flujo de electrones.
- c) **Ingeniería informática.-** Estudia las leyes de la administración de los métodos y las técnicas de procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información o datos en formato digital.
- d) **Ingeniería robótica.-** Es una rama de la ingeniería mecatrónica que estudia las leyes del análisis, diseño, construcción y aplicación de robots destinados a sustituir las actividades repetitivas del ser humano.

II. Aplicación del método Princonser a la mecatrónica.

El método Princonser es un procedimiento racional basado en el principio de conservación del ser siguiendo los pasos del orden universal empezando por la esencia universal, seguido por los principios y leyes universales.

1. **Esencia universal.-** Es la unidad inseparable de la energía y la materia presente de todos los sistemas del universo. En la mecatrónica encontramos diferentes niveles de la esencia universal. Empezando de lo general tenemos la interacción del instrumento y el trabajo, la materia y la fuerza laboral. En forma específica tenemos los siguientes niveles de esencias:

Esencia mecánica: Es la transformación de la materia en energía. El instrumento principal de transformación es el motor.

Esencia eléctrica: Transformación de la energía en electricidad.

Esencia electrónica: Transformación y control de corriente de electrones en campos electromagnéticos (información).

Esencia informática: Transformación de la información en la memoria.

Esencia robótica: Transformación de la secuencia de las esencias mecánica, eléctrica, electrónica e informática.

- 2. Principio de inseparabilidad.-** El principio de inseparabilidad de la materia y energía como la esencia universal se refleja en todos los sistemas de la realidad. La mecatrónica integra cuatro sistemas. Cada sistema tiene su esencia. Cada esencia refleja el principio de inseparabilidad. La mecatrónica como sistema de conocimiento tiene una esencia diferente. La esencia es el instrumento mecatrónico y su función. La mecatrónica es el estudio del instrumento mecatrónico y su función. El instrumento mecatrónico, es decir, el robot representa a la materia y su función representa a la energía. Esto es el principio de inseparabilidad de la materia y la energía.
- 3. Principio de conservación.-** El principio de conservación rige el comportamiento de la energía. La energía se conserva convirtiéndose en materia. La mecatrónica es un sistema de conocimientos. Este sistema de conocimientos perdería su sentido y su razón si no se transformase en el instrumento mecatrónico y su función. La forma como la mecatrónica como sistema de conocimiento se convierte en un instrumento mecatrónico es la invención tecnológica. Porque la mecatrónica es la integración de un conjunto de técnicas. Y cada técnica tiene su instrumento de aplicación. Por tanto, la mecatrónica es la integración de técnicas e instrumentos. Estas técnicas e instrumentos forman parte de la mecánica, electrónica, informática y la robótica. La técnica es el medio de transformación del sistema de conocimiento mecatrónico (energía) en instrumento mecatrónico (materia). Esto es el principio de conservación de la energía.
- 4. Principio de destrucción.-** El principio de destrucción rige el comportamiento de la materia. La materia se destruye liberando la energía. Este principio universal sigue todos los seres del universo. En la mecatrónica lo que se destruye es el instrumento mecatrónico. El proceso de destrucción se manifiesta en el desgaste del instrumento por medio del uso. El uso es la función del instrumento mecatrónico. La función es la expresión del trabajo realizado. Así a mayor trabajo mayor desgaste del instrumento. El trabajo es la fuerza que genera el instrumento mecatrónico, por ello tiende a desgastarse. Esto es el principio de destrucción que se expresa en los tres niveles de sus componentes. Destrucción mecánica, destrucción electrónica, destrucción informática, destrucción robótica.
- 5. Ley de la dependencia.-** La ley de la dependencia deriva del principio de inseparabilidad de la energía y la materia. Esta ley expresa la dependencia de la materia y la energía. En la mecatrónica la dependencia se da en diferentes planos. La dependencia de la finalidad o del propósito sería el primer plano de dependencia, puesto que la finalidad determina su fabricación, su estudio. La segunda dependencia es entre el instrumento mecatrónico y su fuente de energía. La dependencia interna

consiste en la interdependencia de la mecánica, electrónica, informática y la robótica. En la mecánica se da la dependencia del instrumento mecánico, la técnica y la ley. En la electrónica se da la dependencia de la fuente de electrones, el instrumento y las leyes físicas. En la informática se da la dependencia de los circuitos integrados, la técnica de transformación de las señales eléctrica a información y viceversa, las leyes de la energía. En la robótica se da la dependencia de la mecánica, electrónica, informática y el robot.

6. **Ley de a interacción.-** La ley de la interacción deriva del principio de inseparabilidad de la energía y la materia. La ley de la interacción nos permite evidenciar los principios de conservación y destrucción en el instrumento mecatrónico. Este instrumento mecatrónico es un conjunto integrado de técnicas. Cada técnica expresa procesos de conservación y destrucción. La interconexión de estos procesos permite el funcionamiento del instrumento mecatrónico. La conservación y destrucción expresa la transformación de energía a materia y viceversa. Esta transformación se manifiesta en las técnicas de la mecánica, electrónica, informática y de la robótica.
7. **Ley de la integración.-** La ley de la integración deriva del principio de conservación, por tanto, es la transformación de la energía en materia. En forma general, la mecatrónica como sistema de conocimiento se transforma en un instrumento mecatrónico. De esta manera la energía se integra a la materia. En esta integración se refleja la esencia universal. En forma específica cada disciplina de la mecatrónica es un sistema de conocimiento, este sistema de conocimiento se integra al instrumento por medio de la técnica. La articulación de las técnicas y los instrumentos terminan integrándose en un instrumento más complejo, llamado instrumento mecatrónico.
8. **Ley de la desintegración.-** La desintegración deriva del principio de destrucción. Esta ley expresa la desintegración de un sistema material, es decir la desintegración del instrumento mecatrónico. El instrumento es creado para el trabajo, el trabajo es interacción. En toda interacción hay transformación que puede ser de energía a materia o de materia a energía. En la mecatrónica el instrumento es la materia que se desintegra en su interacción de uso o funcionamiento. En su interacción libera la energía en forma de trabajo. El trabajo es un proceso de transformación de materia a energía y de energía a materia. La desintegración del instrumento mecatrónico implica el desgaste de sus componentes electrónicos, mecánicos, y robótico.
9. **Ley de la temporalidad.-** La ley de la temporalidad deriva del principio de destrucción. Expresa la temporalidad de los sistemas materiales. La temporalidad deriva del movimiento, el movimiento deriva de la transformación de la esencia universal. Por tanto, la esencia universal determina la temporalidad. Los componentes del instrumento mecatrónico tiene un tiempo de vida, generalmente el tiempo de duración es cuantitativamente proporcional de todos sus componentes. El tiempo de existencia del instrumento mecatrónico está relacionado a su tiempo de

funcionamiento. El funcionamiento es la esencia de todo instrumento. Por tanto, de la conservación de la esencia depende la temporalidad de un sistema.

10. Ley de la intemporalidad.- La ley de la intemporalidad deriva del principio de conservación. Esta ley expresa la transformación de la energía en materia para su conservación. El sistema de conocimiento mecatrónico se conserva en la técnica. El conocimiento técnico es intemporal, y se puede reproducir infinitas veces como parte de su intemporalidad. El valor de su reproducción en la técnica se materializa en el instrumento. El conocimiento técnico puede innovarse, en su innovación alcanza u intemporalidad.

CONCLUSIONES

- 1) La esencia universal se expresa en la dependencia interacción e integración de la mecatrónica y el instrumento mecatrónico
- 2) El principio de inseparabilidad se expresa en la dependencia e interacción de la mecatrónica y el funcionamiento del instrumento mecatrónico.
- 3) El principio de conservación se expresa en la conservación de la mecatrónica por medio de su aplicación en la técnica y la técnica se materializa en el funcionamiento del instrumento mecatrónico.
- 4) El principio de destrucción se expresa en destrucción en el desgaste del instrumento mecatrónico por el uso o por otras causas.
- 5) La ley de la dependencia se expresa en la necesidad dependiente entre las ciencias que comprenden la mecatrónica y la necesidad de innovar le instrumento mecatrónica.
- 6) La ley de la interacción se expresa en la interdependencia de las técnicas de cada disciplina que comprende la mecatrónica. Esto es la interdisciplinariedad en la mecatrónica.
- 7) La ley de la integración se expresa en la conservación de la mecatrónica por medio de la integración de las ciencias que lo integran. Esto es la transdisciplinariedad.
- 8) La ley de la desintegración se expresa en el proceso desgaste del instrumento mecatrónico por el uso o por otras causas destructivas.
- 9) La ley de la temporalidad se expresa en la el periodo de funcionalidad del instrumento mecatrónico en la vigencia de las teorías de la mecatrónica.
- 10) La ley de la intemporalidad se expresa en la conservación del conocimiento verdadero de la mecatrónica sustentada en leyes científicas.