La Silvicultura 4.0: Un paradigma de la industria 4.0 adaptado al sector forestal

Luis Vázquez Seisdedos
Profesor Permanente Laboral
Universidad Politécnica de Madrid
E.T.S.I. Montes, Forestal y del Medio Natural
Dpto. Ingeniería y Gestión Forestal
U.D. Electrotecnia
C/ José Antonio Novais, 10
28040 Madrid
Telf.: +34 910671577
Móvil: +34 641546273
Email: luis.vazquez@upm.es

Resumen

El termino la **Silvicultura 4.0** es una adaptación de los principios y tecnologías de la **Industria 4.0** al sector forestal. La Industria 4.0 se centra en la fabricación inteligente y la interconexión de sistemas ciberfísicos en fábricas, el control de producción pasa de ser centralizado a descentralizado, con optimización en tiempo real en múltiples niveles. La Silvicultura 4.0 traslada esa lógica a los bosques: digitalizar, automatizar y optimizar la gestión forestal desde el vivero hasta el producto final. El reto es mayor porque el "entorno de producción" es un ecosistema vivo, heterogéneo y con actores muy diversos. En la comprensión de la interconexión entre procesadores se emplea el modelo conceptual de red en **7 capas** creado por la **OSI** (Interconexión de Sistemas Sbiertos) el que brinda un marco **mental ordenado**. Esta ponencia logra que se comprenda el midleware (conjunción sinérgica de hardware con software) que implementa a los procesadores de información en la toma de decisiones. Se revela didácticamente que resultan de la integración de las tecnologías de: múltiples procesadores de datos cooperando entre si y acoplados mediante los controladores de comunicaciones serie (según la capa del modelo OSI).

Palabras claves: Bosques, interconexión de sistemas abiertos, sensores para bosques, Ingeniería Forestal-de- Medio-Natural-y-Tecnologías-Ambientales



Luis Vázquez-Seisdedos, doctor en ciencias técnicas. Profesor Permanente Laboral en https://web.montes.upm.es/?page_id=10895. Es miembro del Comité Técnico 6.3 de Sistemas de Potencia y Energía del IFAC https://tc.ifac-control.org/6/3/members/luisvazquezseisdedos. Sus intereses de investigación están en el modelado y control sobre sistemas electromecánicos, accionamientos eléctricos, sistemas de tracción eléctrica centrales eléctricas y fuentes renovables energías, sobre sistemas eléctricos de potencia con presencia de almacenaje hibrido de energía, de vehículos eléctricos.