

"Aspectos de la degradación y enfoques de inventario para la gestión forestal"

El artículo aborda los aspectos de degradación forestal y los enfoques de inventario para el manejo forestal, analizando su impacto en ecosistemas, biodiversidad y servicios ambientales. El objetivo principal es identificar las causas, conductores y métodos para monitorear y restaurar bosques degradados, con énfasis en mitigar efectos como la pérdida de la biodiversidad y las emisiones de carbono globales.

La metodología incluye una revisión exhaustiva de la literatura que clasifica los conductores de la degradación en factores tecnológicos (expansión agrícola, cultivo itinerante), económico (alto precio de sustitutos, desarrollo de infraestructura y turismo), culturales (valores, actitudes públicas, falta de gobernanza) demográficos (crecimiento poblacional, migración, urbanización) y de políticos/institucionales (transparencia pobre, corrupción, débil aplicación de leyes).

Las causas directas abarcan la expansión agrícola, cultivo itinerante, urbanización, tala, incendios forestales, sobreexplotación, minería y turismo, mientras que las indirectas incluyen crecimiento poblacional, pobreza, demanda de commodities, reubicación de aldeas y baja capacidad de aplicación de leyes. Para la identificación se emplean técnicas como consuelo remoto (análogo y digital), modelado de datos y SIG. El consuelo remoto se divide en analógico (foto interpretación y fotogrametría) y digital, este último basado en sensores que convierten la energía electromagnética en datos numéricos analizando resoluciones, espectral, espacial, radiométrica y temporal. La resolución espectral mide la longitud de onda de bandas para diferenciar tipos forestales. Se proponen fórmulas cercle y cuantitativas para estimar parámetros como altura del árbol y volumen de madera utilizando datos de referencia y comparación de píxeles.

Los resultados muestran que la degradación afecta a 200 mill. de hectáreas globales, reduciendo densidad, calidad y composición de especies, con impactos en millones de personas dependientes de bosques.

Las conclusiones destacan la necesidad del monitoreo preciso como método avanzado, proponiendo restauración de paisajes forestales, metodología de evaluación de oportunidades de restauración (ROAD) y gobernanza forestal para recuperar el valor de sistémico y prevenir pérdidas irreversibles.

"Apuntes profundos para la fusión de datos entre dominios en la informática urbana: taxonomía, avances y perspectivas"

El objetivo principal es proporcionar taxonomía ~~extensa~~ ~~avanzada~~, recursos ~~avanzados~~ recientes, incluyendo la integración con LLMs para abordar desafíos urbanos como congestión de tráfico, consumo energético y contaminación.

La metodología propone una taxonomía que clasifica los modos de clasificación en 4 categorías: basados en características (extracción automática de rasgos), alineación (ajuste de dominios), contraste (con preservación de representación) y generación (sistema de datos). Utiliza un enfoque basado en revisión bibliográfica, analizando publicaciones recientes (post-2015) y destacando modelos como RNN y CNN para procesar datos espaciales temporales.

Los resultados muestran un aumento de investigaciones desde 2015, con aplicaciones en planificación urbana, transporte, seguridad y medio ambiente, mejoradas por fusión multimodal. LLMs emergen como herramientas complementarias.

Las conclusiones destacan desafíos como privacidad de datos, necesidad de benchmarks abiertos y eficiente computacional, proponiendo direcciones futuras como integración de LLMs para razonamiento multi-modal en urban computing, diversificación de aplicaciones y optimización para sostenibilidad.