

Agricultura de Precisión y el Principio de Precaución

Guillermo Foladori

Mesa "Los retos para el uso social del conocimiento científico y nuevas tecnologías en los territorios rurales y periurbanos México"

14 CONGRESO NACIONAL AMER

SEDE: Universidad Autónoma Agraria ANTONIO NARRO

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

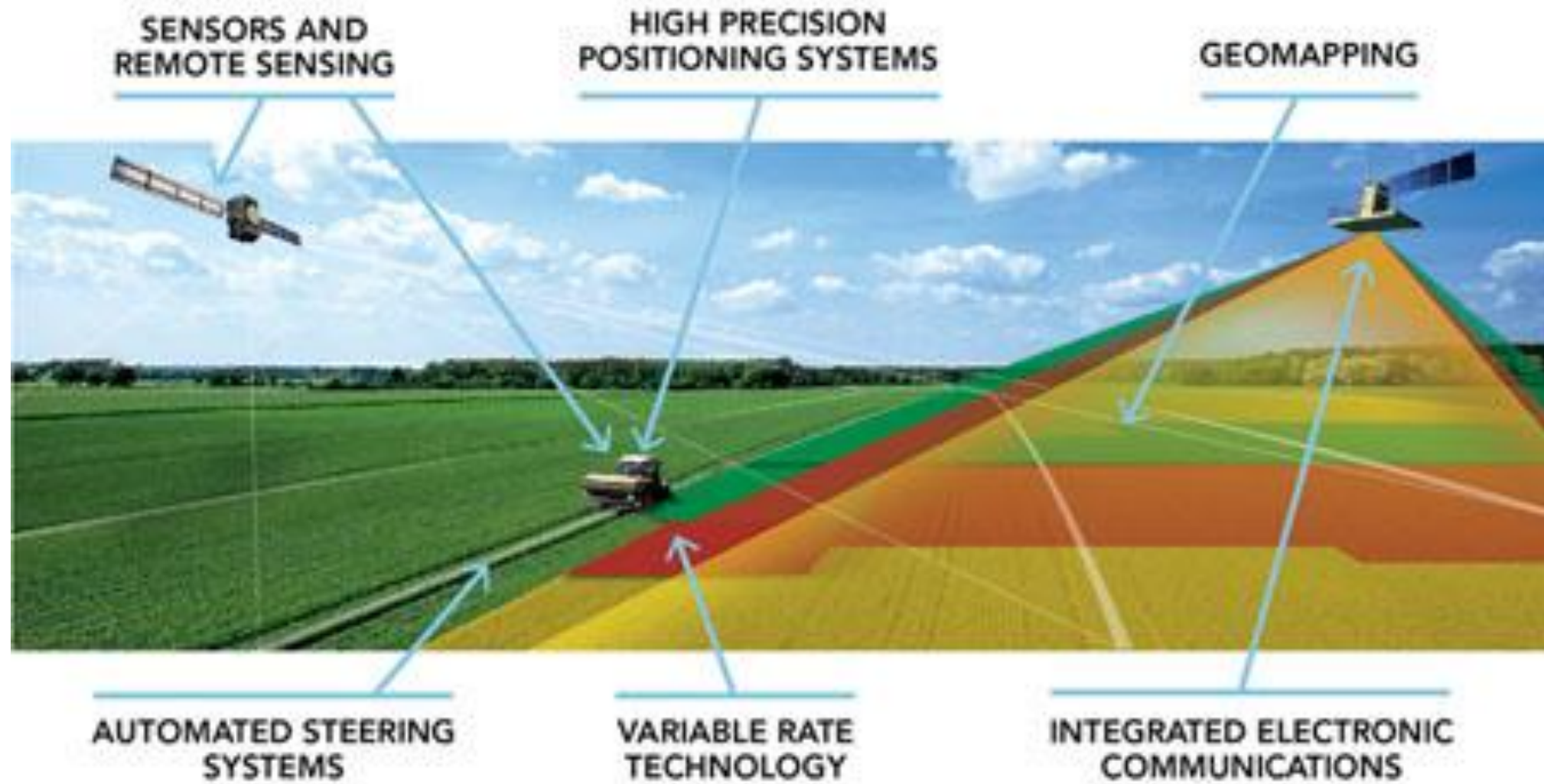
13 al 16 de junio de 2023

Inteligencia Artificial en la Agricultura

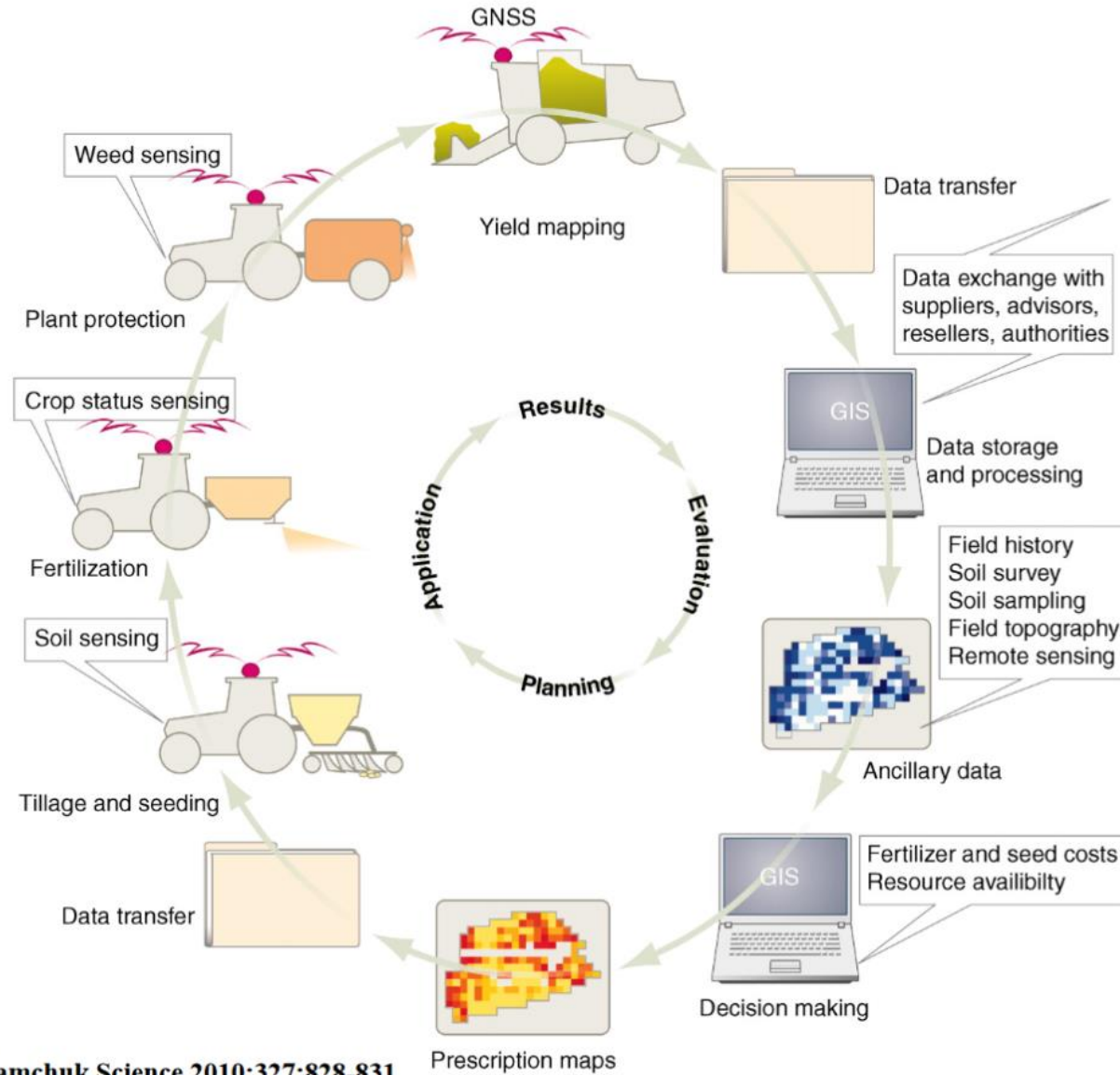
2010 Expansión de la Agricultura de Precisión, una vertiente productiva de la Inteligencia Artificial

En México diversas empresas están impulsando esta tecnología, y el gobierno de Peña Nieto llamó a prestar atención a estas novedosas tecnologías en su documento ***Planeación Agrícola Nacional 2017-2030***

SAGARPA. (2017). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*. SAGARPA. [Planeación Agrícola Nacional 2017-2030- parte uno.pdf \(www.gob.mx\)](http://www.gob.mx/planeacion/agricola-nacional-2017-2030)



Precision agriculture information flow in crop production



R Gebbers, and V I Adamchuk Science 2010;327:828-831

La agricultura de precisión promete:

- Aumento significativo del **rendimiento**. Por ejemplo, trabajo 24 horas amortizando más rápidamente el capital
- Aumenta el **control del proceso** y del trabajo asalariado
- **Economía de los recursos hídricos**, control “metro a metro” de insumos y agua
- Un **uso más ajustado de insumos** y menor degradación y contaminación

Todas mejoras en el rendimiento, el área de cultivo, el uso reducido de insumos en el lote

La agricultura de precisión NO considera las implicaciones sobre:

- **Los trabajadores:** desempleo, descalificación del trabajo, aumento de la intensidad y control, por ejemplo, trabajando 24 horas sin necesidad de luz natural
- **El ecosistema** más allá del lote de explotación: aumento de la concentración del suelo y el monocultivo
- Los **empresarios-trabajadores:** pierden capacidad de decisión sobre el proceso productivo. Mapas georeferenciados sustituyen trabajo calificado y sugieren "recetas"

- La **dependencia económica de las corporaciones**: un puñado (Monsanto, J. Deer, Syngenta, Massey Ferguson, Pioneer...) concentran toda la AP. Se apropian "por adelantado" de ganancias al manipular costos en función de la previsión de rendimiento. Dependencia en el mantenimiento de los sistemas
- **Dependencia de otras tecnologías corporativas**: satélites, internet, software de clima, de mapas de suelos y recursos

Aquí es donde debe actuar el PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN como Política Pública

El principio de precaución

- Prevé ***impactos sociales, ambientales, económicos***, que los análisis de riesgo no consideran
- Se basa en la ***experiencia histórica*** de las comunidades, organizaciones sociales, etc.
- Plantea la cuestión de los ***diferentes intereses de los agentes*** implicados (empresas, gobiernos, científicos y técnicos, trabajadores, consumidores).
- Rechaza el concepto de ***neutralidad tecnológica***, demostrando que toda tecnología favorece a unas clases y sectores mientras perjudica a otros

Conclusiones

- La Agricultura de Precisión es la **aplicación de la IA a los procesos productivos agrícolas**
- La Agricultura de Precisión **profundiza la introducción del capitalismo en la agricultura aumentando potencialmente los rendimientos, pero también generando enormes conflictos sociales** que los gobiernos tendrán que afrontar
- Los gobiernos tienen en **un instrumento jurídico** de suma importancia para intervenir, algo subestimado y subutilizado: El **Principio de Precaución**

Referencias

- Adam Carter, J., & Peterson, M. (2015). On the Epistemology of the Precautionary Principle. *Erkenntnis*, 80(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s10670-014-9609-x>
- Ahteensuu, M. (2008). The Precautionary Principle and the Risks of Modern Agri-Biotechnology. In V. Launis & J. Räikkä (Eds.), *Genetic Democracy: Philosophical Perspectives* (pp. 75–88). Springer Science+Business Media B.V.
- Bensaude-Vincent, B., & Simon, J. (2012). *Chemistry: The impure science*. Imperial College Press ; Distributed by World Scientific Publishing Co., Pte., Ltd.
- Foladori, G. (2021, June 18). *Principio de precaución, experiencia histórica e interdisciplina* [Ciclo de Conferencias]. Coloquio Internacional Sobre Medio Ambiente y Sustentabilidad, El Colegio de Tlaxcala A.C.
- Foladori, G. (2022). Principio de Precaución y Análisis de Riesgo Regulatorio: Dos fuerzas sociales encontradas y ejemplificadas en el caso de las nanotecnologías. *Trilogía: Ciencia Tecnología Sociedad*, 14(26). <https://doi.org/10.22430/21457778.2014>
- Foladori, G., & Invernizzi, N. (2021). AgNano, the construction of occupational health standards. In S. Kumar (Ed.), *Silver Micro-Nanoparticles—Properties, Synthesis, Characterization, and Applications* (IntechOpen, pp. 141–162). IntechOpen. <https://www.intechopen.com/online-first/agnano-the-construction-of-occupational-health-standards-a-status-update>
- Funtowicz, S. (2021, October 18). *A quick guide to post-normal science*. Integration and Implementation Insights. <https://i2insights.org/2021/10/19/guide-to-post-normal-science/>
- Furxhi, I., Murphy, F., Poland, C. A., Cunneen, M., & Mullins, M. (2021). Precaution as a Risk in Data Gaps and Sustainable Nanotechnology Decision Support Systems: A Case Study of Nano-Enabled Textiles Production. *NanoEthics*, 15(3), 245–270. <https://doi.org/10.1007/s11569-021-00400-z>
- Geiser, K. (2015). *Chemicals without Harm: Policies for a Sustainable World* (1 edition). The MIT Press.
- Thornton, J. (2000). Beyond Risk: An ecological paradigm to prevent global chemical pollution. *International Journal of Occupational and Environmental Health*, 6(4), 318–330.

¡Gracias por su atención!

Guillermo Foladori

gfoladori@gmail.com