

El cycle de l'Agricultura de Precisió

El cycle de l'Agricultura de Precisió (AP) contempla les 4 etapes que es mostren a la **Figura 1**.



Figura 1. Cicle de l'Agricultura de Precisió.

El cycle comença amb l'**Adquisició de dades** del cultiu i del seu medi. Per a fer-ho es fan servir sensors, observacions visuals i mostrejos convencionals que cal georeferenciar, principalment amb l'ús de sistemes satel·litaris de navegació global (SSNG/GNSS). Aquestes dades poden ser sobre la geometria del cultiu, sobre la quantitat de biomassa i la seva estructura, sobre el seu vigor, sobre el seu estat de salut, sobre les característiques del sòl, etc. Les dades s'obtenen amb diferents mitjans i tecnologies, recollides a la fletxa verda del cycle. Una vegada obtingudes les dades, cal **Extreure'n informació** útil per a que l'agricultor/a i/o el tècnic/a puguin prendre millors decisions. Una de les informacions obtingues és si el cultiu es desenvolupa correctament i de forma uniforme en tota la parcel·la o bé, en cas de que presenti variabilitat, com es distribueix en el camp o parcel·la. Les eines utilitzades més habitualment per a analitzar i extreure informació de les dades es mostren a la fletxa taronja. Aquesta informació es farà servir a l'etapa de **Presa de decisions**, una etapa en que es decideixen les operacions de maneig agronòmic i de quina manera s'han de dur a terme. En Agricultura de Precisió, la primera decisió sol ser si es continua fent un maneig uniforme del camp o bé si aquest presenta una variabilitat tal que recomana fer un maneig diferenciat. Aquest maneig implica decidir si s'aplica o no un



determinat recurs a les diferents zones del camp (fertilitzant, reg, fitosanitaris, sembra, etc.) i amb quina dosi cal aplicar-lo. Actualment, aquesta etapa és un dels colls d'ampolla de l'AP i la que requereix més investigació. Finalment, cal **Actuar al camp** per tal d'aplicar els recursos o realitzar les operacions necessàries. Si l'actuació ha de ser diferenciada, és possible que necessitem utilitzar les anomenades Tecnologies d'Actuació Variable, en anglès *Variable Rate Technologies (VRT)*, que permeten que els equips s'autoregulin per a modificar les dosis d'aplicació d'acord amb la prescripció elaborada en l'etapa de presa de decisions. Tanmateix, també es pot fer Agricultura de Precisió amb equips convencionals. Tot dependrà de com sigui la variabilitat de la parcel·la i com s'estructuri espacialment.

A la **Figura 2** es mostra un esquema on es relaciona la definició oficial de l'Agricultura de Precisió de la ISPA amb el cicle de la **Figura 1**. Com es pot apreciar, les diferents etapes del cicle coincideixen perfectament amb la definició:

L'Agricultura de Precisió és una estratègia de gestió que recull, processa i analitza dades temporals, espacials i individuals i les combina amb altres informacions per a recolzar les decisions de maneig d'acord amb la variabilitat estimada, i així millorar l'eficiència en l'ús de recursos, la productivitat, la qualitat, la rendibilitat i la sostenibilitat de la producció agrícola.

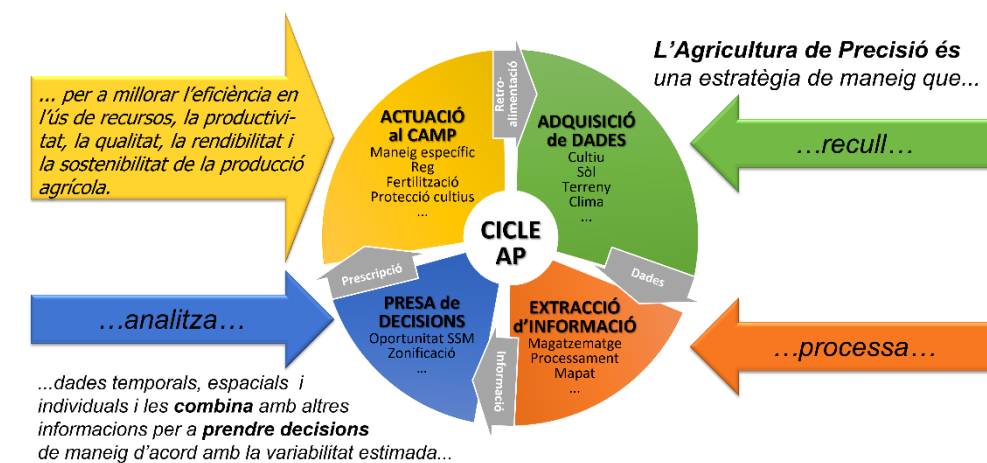


Figura 2. Interrelació entre la definició de l'Agricultura de Precisió de la ISPA i el seu cicle.

L'autoria d'aquest document és del Grup de Recerca en AgròTICa i Agricultura de Precisió i ha estat elaborat per Àlex Escolà amb el suport de Carla Román.



Aquesta obra està sota una llicència de Creative Commons Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Activitat finançada a través de l'Operació 01.02.01 de Transferència Tecnològica del Programa de desenvolupament rural de Catalunya 2014-2022