MasAgro Biodiversidad

Logros y Oportunidades

Trigo

Contacto: Carolina Sansaloni c.sansaloni@cgiar.org

31 agosto 2017







Objetivos







Descubrir y movilizar el potencial genético del trigo para adaptación climática, seguridad alimentaria y usos industriales mediante el uso de la biotecnología, para agregar valor a los recursos genéticos conservados por el CIMMYT y otras instituciones.













Crecimiento de plantas en invernadero o campo













Genotipificación en SAGA



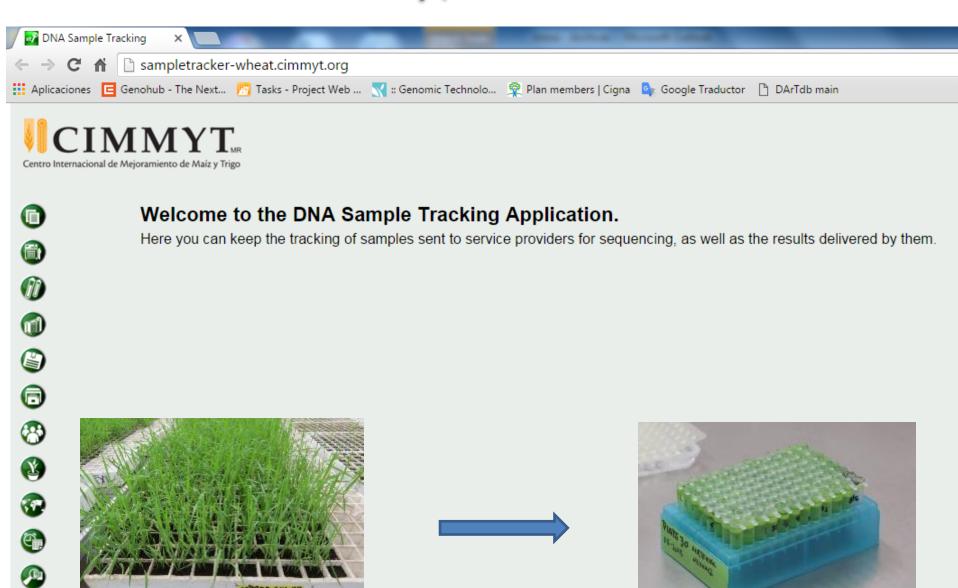






DNA samples tracker system

De la hoja/semilla al ADN



FESSA LALIMENTALISM

LIMS (laboratory information management system) SAGA Del ADN a la secuenciación

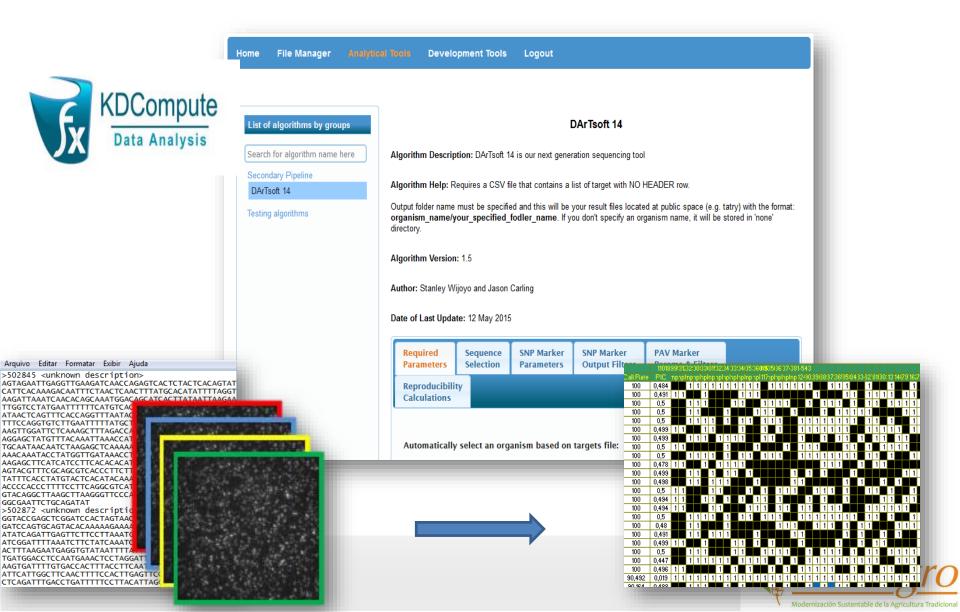




DArTsoft pipeline

De la secuenciación a marcadores moleculares (DArTseq y SilicoDArT)





Datos generados por MAB







- Genotipificación de 56,875 muestras
 - 87% Hexaploides (Landraces, líneas elites, sintéticos y premejoramiento)
 - 10% Tetraploides (trigos duros y landraces)
 - 3% Silvestres

- Genotipificación de 44,345 muestras
 - 7% Landraces
 - 5% Silvestres
 - 13% LTP pre-mejoramiento
 - 75% Banco de Germoplasma de ICARDA



- ✓ Es la mayor colección de datos genotípicos generados para cualquier cultivo utilizando innovación tecnológica de punta.
- ✓ Caracterización genotípica de los dos Bancos de Germoplasma de trigo más grandes del mundo (CIMMYT e ICARDA).
- Datos genotípicos accesibles a través del portal Dataverse

>100,000
perfiles genéticos
(> 5 Billones de datos)

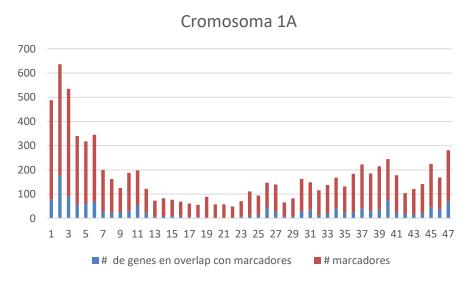


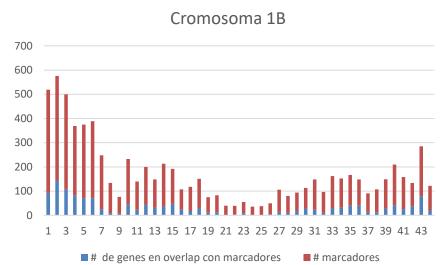
Caracterización genómica de los marcadores

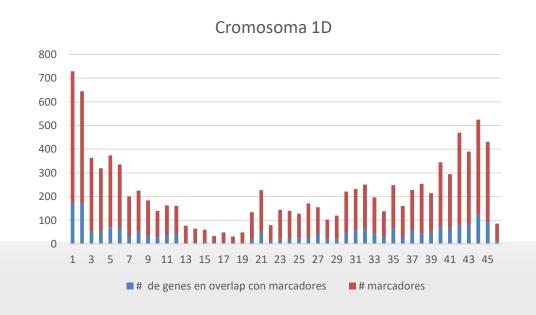














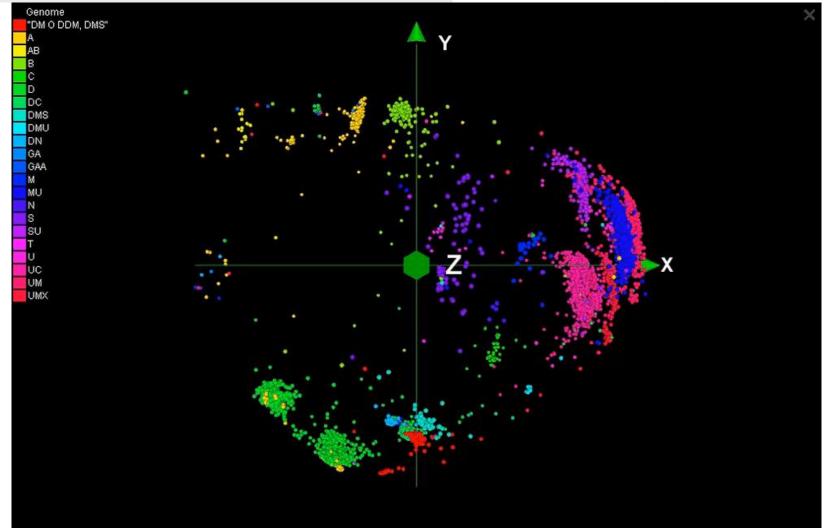
Diversidad de silvestres











4206 accesiones (1115 CIMMYT, 3091 ICARDA), 27 especies silvestres, 22 diferentes genomas,

75,514 SilicoDArT, 385,346 DArTseq - SNP

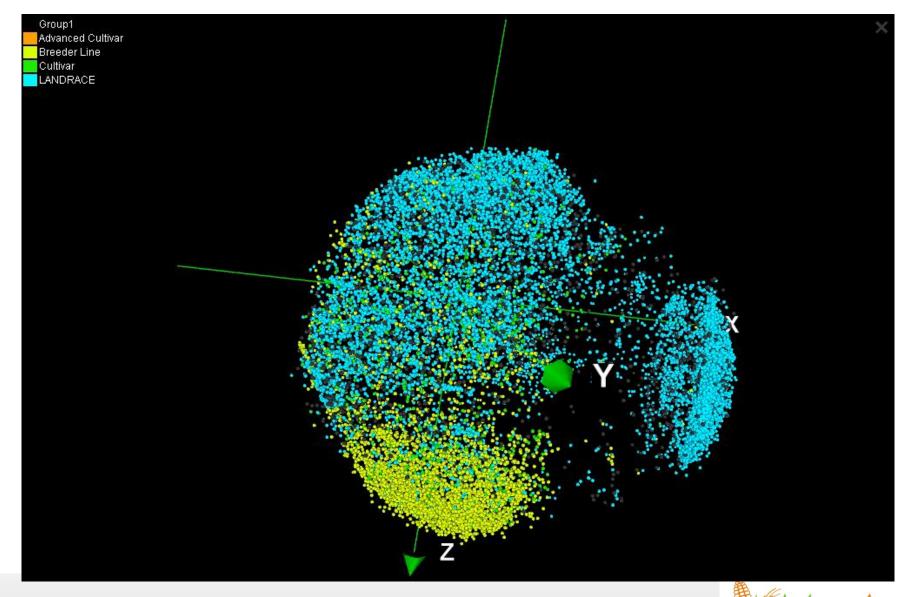
Diversidad de tetraploides











Colecciones núcleo

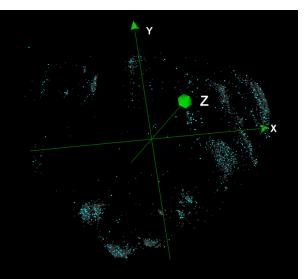




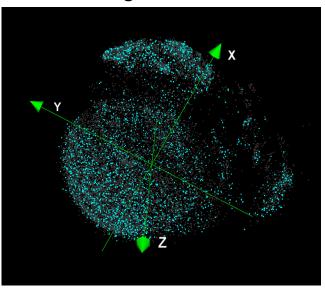


Mantienen al máximo la diversidad reduciendo a un "20%" la colección original

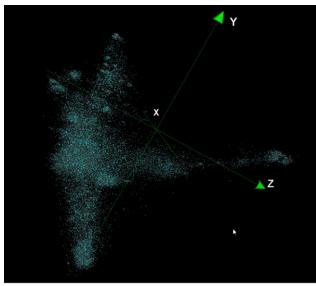
Silvestres



Tetraploides Trigos duros



Hexaploides Trigos harineros



No. total de la colección: 4206 Colección núcleo: 819

No. total de la colección: 18650 Colección núcleo: 4000 No. total de la colección: 60304 Colección núcleo: 12000













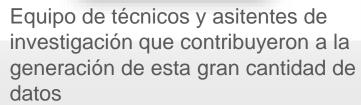


















Científicos y estudiantes del CIMMYT, colaboradores nacionales e internacionales están utilizando datos genotípicos generados por MasAgro Biodiversidad











Genetic Resources Institute of ANAS Azerbaijan

Agradecimientos

Jorge Franco- Universidad de Uruguay - Uruguay

Mario Caccamo - NIAB - UK

Bruno Santos – NIAB - UK

David Marshall – JHI - UK

Andrzej Kilian – DArT - Australia

Benjamin Kilian – Crop Trust - Alemania

Peter Wenzl – CIAT - Colombia















