



GREAT: WGA3 Chemical Tagging Chemo-Dynamical Survey

F. Garzón
ROA, 17 junio 2010



GREAT



- Pan European science driven research infrastructure which will facilitate, through focused interaction on a European scale, the fullest exploitation of the ESA Gaia 'cornerstone' astronomy mission, enabling the European astronomy community to provide answers to the key challenges in our understanding of the Galaxy and Universe.

- WGA3: Chemical Tagging
 - Wide Field Spectroscopy Requirements



WGA3



- Gaia producirá datos de alta calidad
 - posiciones
 - mov. propios
 - Se intenta caracterizar 'totalmente' a los objetos estelares sólo con Gaia
- Falta información relevante para atacar la formación y evolución de la VL
 - ESA-ESO WG Rep 4: Galactic populations, chemistry and dynamics
 - How universal is the initial mass function?
 - How did the thin and the thick disk form and evolve
 - What is the merging history of the Milky Way?
 - Is the Milky Way consistent with Λ CDM?



WGA3



- Se identifica la necesidad de contar con un MOS en el óptico a resoluciones
 - 5000-20000 → Ø4m
 - ~40000/80000 → Ø8m
 - | hay iniciativas ya en ese sentido

- Además, las actividades/discusiones en WGA3 + conjuntas con WGA1
 - Gaia Chemo-Dynamical Survey (GDCS)



GDACS



- Key objectives:
 - Is the Galaxy consistent with Λ CDM?
 - What is the merging history of the Galaxy? How did our Galaxy form?
 - Which stars form and have been formed where?
 - What is the mass distribution throughout the Galaxy?
 - How is mass cycled through the Galaxy?
 - How universal is the initial mass function?
 - What is the impact of metal-free stars on Galaxy evolution?

- Se pueden estudiar combinando datos Gaia + campañas de observación dedicadas de obs. espectroscópicas



GDCS



- grandes campañas de obs $\rightarrow N \cdot 10^6$ ★'s
 - | selección cuidadosa de fuentes
- grandes proyectos en telescopios actuales (~8m)
- construir y operar MOS (N + S)

- ...en escalas de tiempos ~ Gaia



GDCS



- Reunión en París 27abr10
- Acciones inmediatas:
 - redefinir la estructura del grupo (ver web)
 - | mejorar/trabajar los casos científicos
 - formar grupo de trabajo para responder a la llamada (¿inminente?) de ESO para VLPs
 - explorar/apoyar iniciativas de instrumentación interesante
 - | GYES: MOS en primario CFHT
 - | MOS en WHT
 - | ...