

# SURVEY FUTUROS

Paper de Trujillo (2008) (libro TNOs pg. 573)

TABLE 1. Current and future survey power.

Instrument	Site	D (m)	$\Omega$ (deg <sup>2</sup> )	$\theta$ (arcsec)	SP*	All Sky? <sup>†</sup>	Science Start
LSST	Cerro Pachón	6.7 <sup>‡</sup>	10.0	0.7	720	yes	2014
Pan-STARRS PS4	Mauna Kea	3.2 <sup>§</sup>	7.0	0.5	225	yes	2010
VISTA (Visible)	Cerro Paranal	4.0	3.0	0.6	105	yes	2010 <sup>¶</sup>
Pan-STARRS PS1	Haleakalā	1.6 <sup>§</sup>	7.0	0.6	39	yes	2008
DCT	Happy Jack, AZ	4.2	2.0	0.8	43	no? <sup>**</sup>	2009
VLT Survey Tel.	Cerro Paranal	2.6	1.0	0.6	15	no <sup>††</sup>	2008?
Caltech QUEST	Palomar	1.2	10.0	2.0	3	yes	2001
SkyMapper	Siding Spring	1.3	8.0	2.0	3	yes	2008?
Subaru Suprime	Mauna Kea	8.0	0.3	0.5	51	no	2000
CFHT Megacam	Mauna Kea	3.6	1.0	0.7	21	no	2004
Magellan IMACS	Las Campanas	6.5	0.2	0.6	18	no	2003
MMT Megacam	Mt. Hopkins	6.5	0.2	0.8	8	no	2004
UH 2.2 m 8 k	Mauna Kea	2.2	0.3	0.7	2	no	1995

Current and future surveys divided into dedicated survey telescopes (top) and other instruments (bottom). The table is ordered by survey power (SP) in each of the sections. Future instruments for nonsurvey telescopes were omitted, as were surveys with  $SP < 1$ .

\* Defined in equation (1), units are m<sup>2</sup>-deg<sup>2</sup>-arcsec<sup>-2</sup>.

<sup>†</sup> Given reasonable assumptions, can the telescope survey the entire sky for KBOs? Telescopes with large fractions of other commitments are marked “no.”

<sup>‡</sup> The LSST will have an unobstructed aperture similar to a 6.7-m-diameter mirror, although the actual outer mirror diameter will be 8.4 m.

<sup>§</sup> The unobstructed aperture of each of the Pan-STARRS telescopes is equivalent to 1.6 m, although the outer diameter is 1.8 m.

<sup>¶</sup> Note that VISTA was recently shipped with an infrared camera, which is low efficiency for KBO discovery due to limited field size and high telluric background, but may have a visible camera added at an unspecified future date.

\*\* It is currently unknown if the Discovery Channel Telescope (DCT) will operate in survey mode.

<sup>††</sup> The VLT Survey Telescope will likely cover only a small amount ( $\sim 300$  deg<sup>2</sup>) of the ecliptic in a mode conducive to KBO detection due to the high demand for the telescope.

## Pan - STARRS (PS4): Panoramic Survey Telescope and Rapid Response System.

4 Telescopios de 1.8 m de diámetro en un monte separado o en uno mismo.



## **Pan - STARRS (PS4): Panoramic Survey Telescope and Rapid Response System.**

4 Telescopios de 1.8 m de diámetro en un monte separado o en uno mismo.

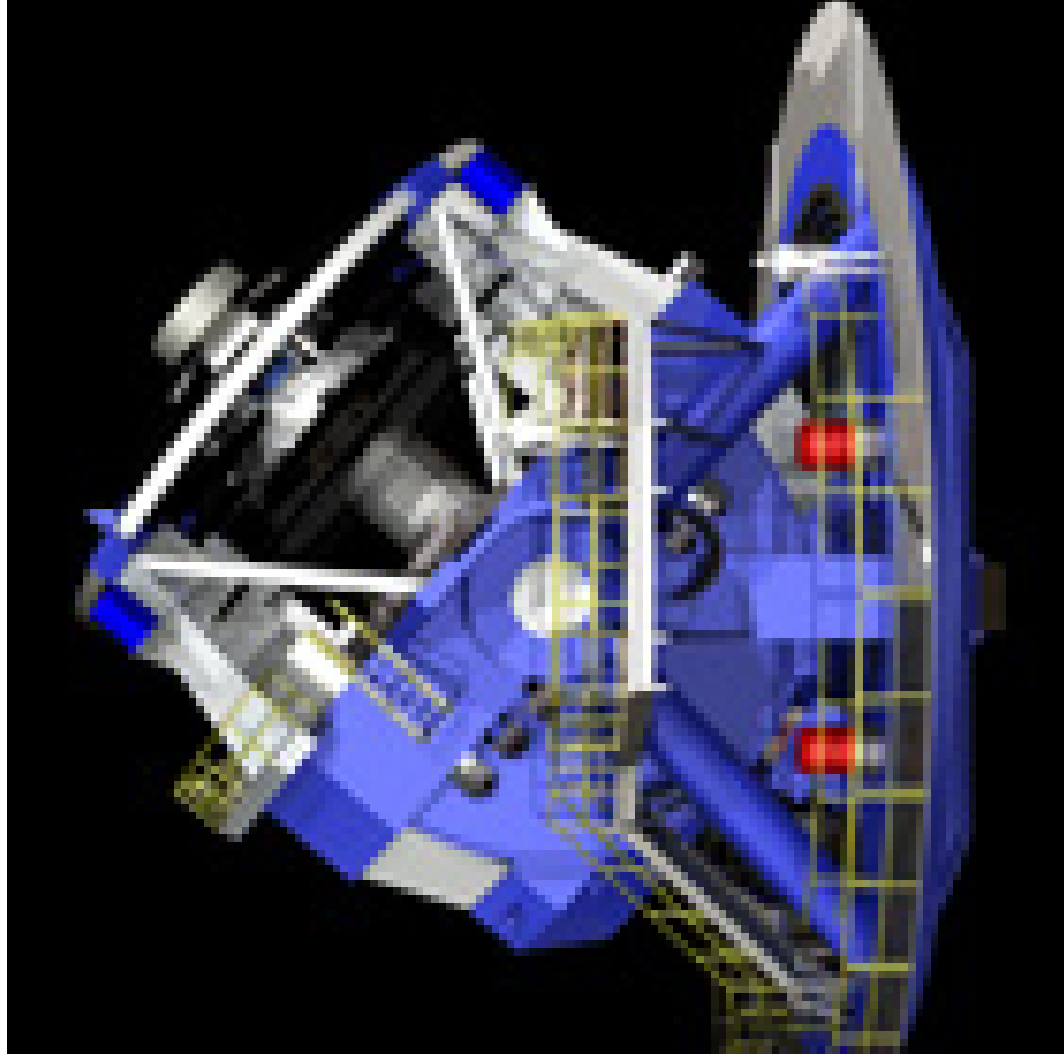
Cada telescopio tiene un campo de 7 grados cuadrados.

Reducción del costo ya que combina 4 telescopios más chicos en uno.

Va a observar el cielo visible desde Hawaii: 30000 grados cuadrados por semana.

Está financiado mayormente por la fuerza aérea de los EEUU mayormente para buscar NEAs.

**LSST: Large Synoptic Survey Telescope.**



**LSST: Large Synoptic Survey Telescope.**



## **LSST: Large Synoptic Survey Telescope.**

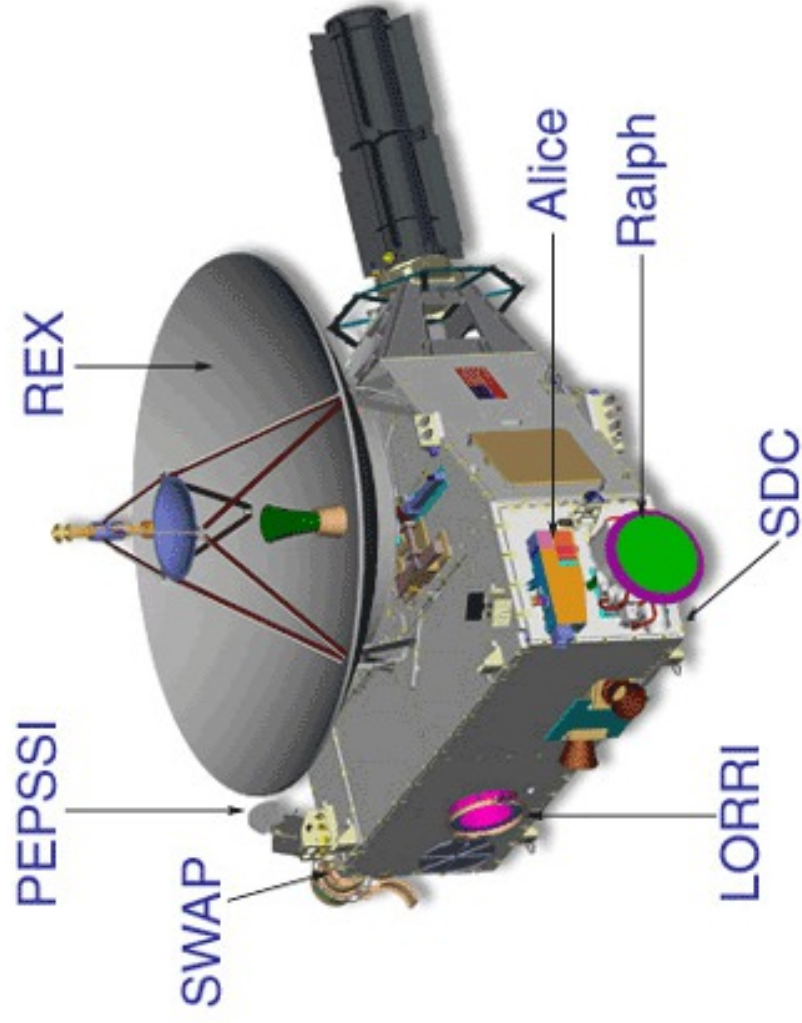
Un telescopio de 8.4 m de diámetro, pero debido al diseño del telescopio, tiene un diámetro efectivo de 6.7 m.

Campo de 10 grados cuadrados.

Verá la luz en 2010 y estará operando en 2014

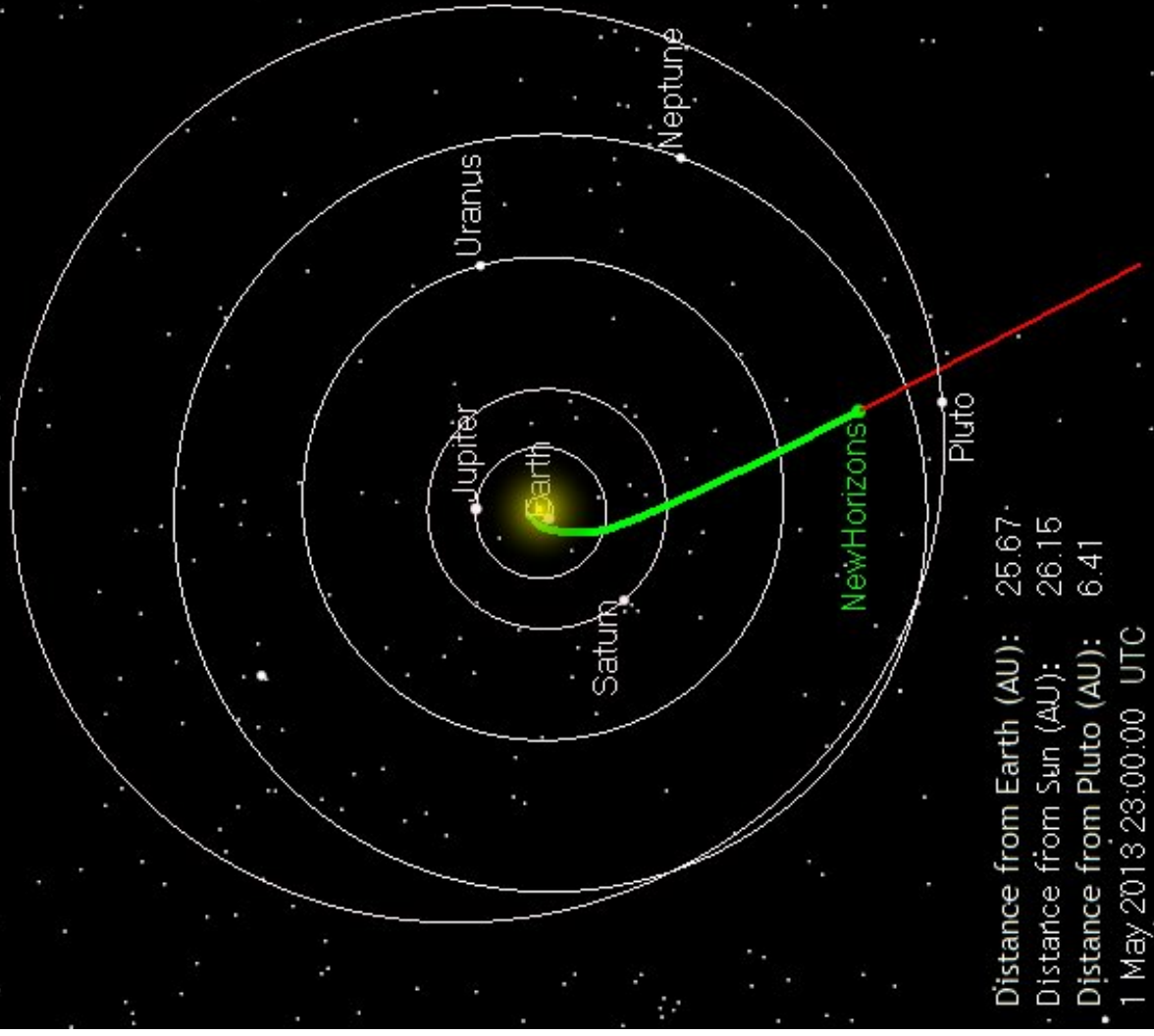
## New Horizon Pluto Kuiper belt Mission

Lanzada el 19 de enero de 2006 en una trayectoria con asistencia gravitatoria de Júpiter.  
Tendrá un acercamiento a pluton el 14 de julio de 2015.





# New Horizons Full Trajectory - Overhead View

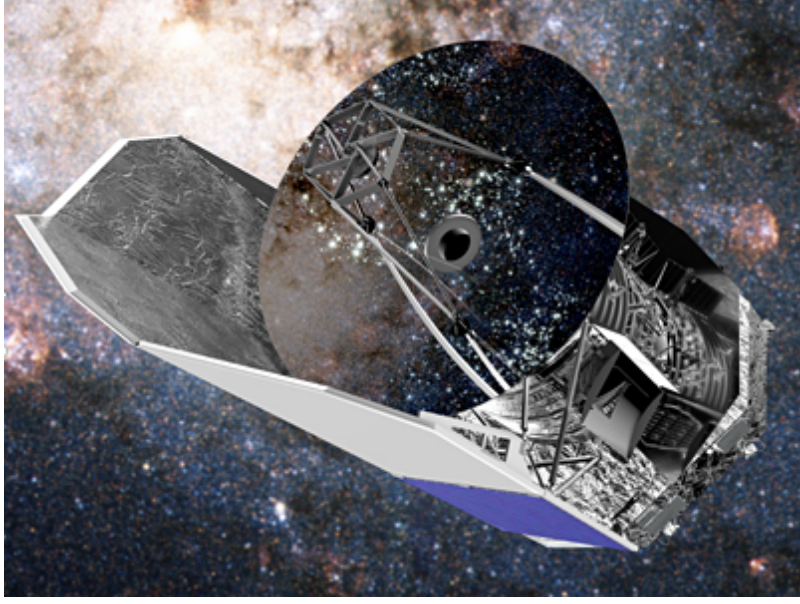


Distance from Earth (AU): 25.67  
Distance from Sun (AU): 26.15  
Distance from Pluto (AU): 6.41  
1 May 2013 23:00:00 UTC

## TNOs are cool: Observatorio espacial Herschel

Es un telescopio espacial con un espejo de 3.5 mts que trabaja en long de onda largas (IR y sub mm).

Objetivo: trabajar en los objetos más frios y distantes del Universo



## **TNOs are cool: Observatorio espacial Herschel**

Tiene tres instrumentos que hacen espectroscopía y fotometría y trabajan en long. de onda entre 55 y 673  $\mu m$ .

Los principales objetivos de Herschel son:

Estudiar la formación de galaxias en el universo temprano y su subsecuente evolución.

Investigar la formación estelar y su interacción con el medio interestelar.

Observar la composición química de las atmósferas y superficies de cometas, planetas y satélites.

Examinar la química molecular del Universo.

## TNOs are cool: Observatorio espacial Herschel

Herschel se lanzó el 14 de Mayo de 2009, desde Guiana Space Centre, Kourou, French Guiana.

Fue guiado hacia su trayectoria de escape hacia L2 y luego de aproximadamente 6 días alcanzó su órbita alrededor de L2

The Herschel spacecraft took about sixty days to reach its orbit around L2, a 1.5 millones de km de la Tierra.

