

Concurso: Diseña una misión de defensa planetaria II Festival Colombiano del Asteroide - 2022



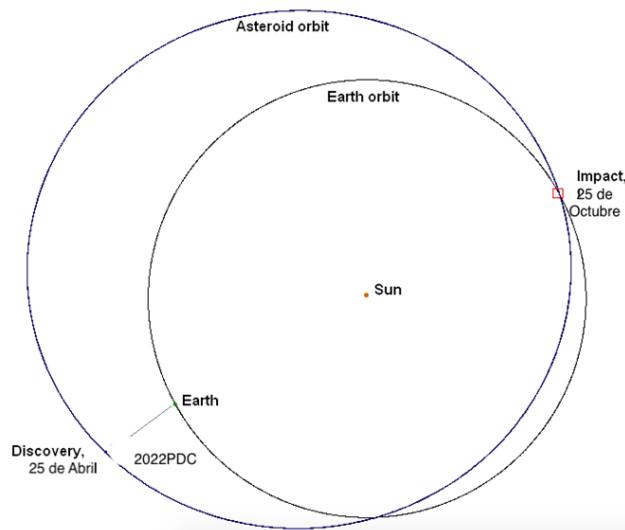
A continuación, se presenta una situación ficticia.

El objeto que se menciona no existe y actualmente según los datos proporcionados por SENTRY RISK de NASA, no hay ningún objeto que represente por ahora, una potencial amenaza para la vida en la Tierra.

Descripción del caso de estudio

El pasado 25 de abril un objeto con características de Apollo fue descubierto por dos investigadores con el telescopio SUBARU en el monte Mauna Kea. Los investigadores, se comunicaron con el Centro de Objetos Menores MPC por sus siglas en inglés (Minor Planet Center) y fue designado como 2022 PDC. Los cálculos iniciales indican que la órbita de 2022 PDC se aproxima a 0,05 au de la órbita de la Tierra. (La unidad "au" significa "unidad astronómica", que es la distancia media de la Tierra al Sol, 149 597 870,7 km o 92 955 807 millas). Dado que la estimación inicial de la magnitud H absoluta (intrínseca) del asteroide es 21,7, califica como un Asteroide Potencialmente Peligroso (PHA).

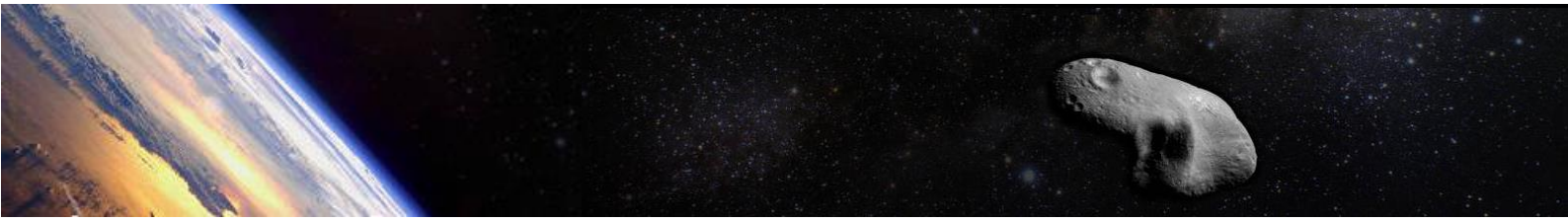
Cuando se detectó por primera vez, el asteroide se encontró a unas 0,38 au (57 millones de kilómetros o 35 millones de millas) de la Tierra, acercándose a nuestro planeta a unos 5 km/s (3 mi/s o 11 000 mph), y poco a poco se vuelve más brillante. El 2022 PDC se estuvo observado ampliamente durante la semana posterior al descubrimiento y, a medida que el conjunto de datos de observación crece de un día para otro, la probabilidad de impacto aumenta. El asteroide se ilumina solo ligeramente en los días posteriores al descubrimiento y alcanza un brillo máximo de solo 21,35 de magnitud el 29 de abril. Lamentablemente el 2022 PDC se aproxima a la Tierra durante tres semanas después del descubrimiento, alcanzando su punto más cercano de aproximadamente 0,35 au el 9 de mayo. El asteroide está demasiado lejos para ser detectado por el radar pues sólo estará a su alcance hasta su aproximación potencialmente impactante en octubre.



Órbita del 2022 PDC respecto a la órbita terrestre.
Imagen tomada del ejercicio **en el marco de la conferencia**



Concurso: Diseña una misión de defensa planetaria II Festival Colombiano del Asteroide - 2022



Dado el escenario, se nombró un comité de investigadores de varios institutos de ciencias planetarias de Universidades tanto de Estados Unidos, Europa y tres Universidades de Colombia. EL MPC, entregó los datos que hasta ahora se tenían del objeto y decidieron llevar el caso a estudio en el marco de la conferencia de defensa planetaria.

Dentro de esta conferencia se establecieron varios planes de contingencia mientras se diseña la estrategia de comunicación a través de cada una de las embajadas alrededor del mundo. El asteroide 2022 PDC seguirá siendo observable continuamente durante todo el tiempo desde ahora hasta el posible impacto en octubre, debido a que el asteroide tendrá cada vez menor magnitud se requerirán de telescopios de gran apertura como por ejemplo el Telescopio Canadá-Francia-Hawaii de 4 metros. (CFHT).

Decisiones tomadas en la conferencia de defensa planetaria:

- Una versión especial del rastreo a detalle por día del objeto será enviada al JPL, para actualizar la lista del *SENTRY RISK* de acuerdo a las escalas de riesgo de impacto de Palermo y Turin.
- Contactar a los principales institutos de desarrollo aeroespacial para el diseño en tiempo récord de una misión de defensa planetaria.
- Ya para el momento de la publicación de este oficio, los institutos ya habrían sido contactados.
- Dichos equipos contarán con toda la información día a día del asteroide 2022 PDC, y de esta manera poder diseñar a detalle dicha misión.
- El presupuesto asignado a cada grupo fue designando directamente por los respectivos ministerios de defensa.

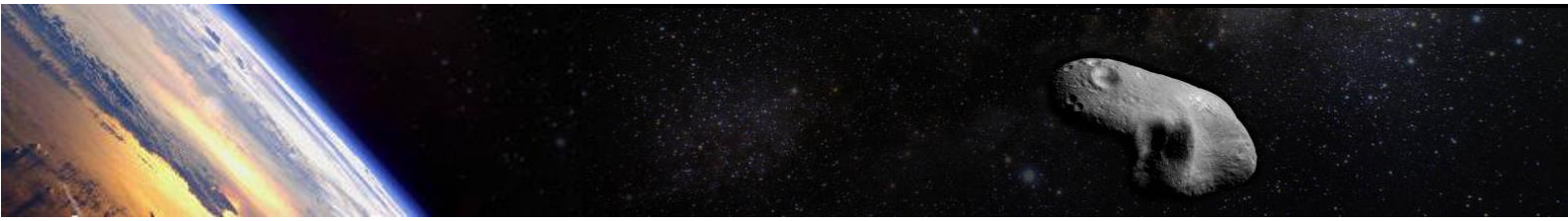
ESTO REPRESENTA UN EJERCICIO

Descripción del concurso, bases y premios

El concurso está basado en una experiencia simulada del posible impacto con la Tierra de un asteroide; esta simulación se llevó a cabo en la [Conferencia de Defensa Planetaria la cual tuvo lugar en Viena en abril del 2021](#). El mismo, consta del diseño de una estrategia por parte de los equipos para desviar y evitar así el impacto del asteroide con la Tierra. El diseño y metodología de la estrategia debe ser presentada dentro de los periodos establecidos por el comité organizador. Una vez evaluadas las estrategias y determinado el cumplimiento de los parámetros, el comité organizador contactará los respectivos equipos.



Concurso: Diseña una misión de defensa planetaria II Festival Colombiano del Asteroide - 2022



Objetivo

- Diseñar una estrategia para desviar y evitar así el impacto del asteroide con la Tierra.

Bases

- El equipo de trabajo debe ser máximo de 3 personas.
- El diseño del plan debe tener la descripción teórica y gráfica del caso de estudio.
- El plan de defensa planetaria debe ser presentado en formato “.pdf” en un máximo 5 páginas.
- La estrategia a entregar debe tener una descripción de las etapas del plan de defensa planetaria.
- El equipo debe hacer la entrega de su propuesta hasta el **22 de junio** en el link: <http://tiny.cc/IIFestivalAsteroide>
- La entrega de los premios se realizará el día 29 de junio de 2022 a las 10:00 A.M. en el Hall 74 de la Universidad Sergio Arboleda.

Criterio de calificación

| | |
|--------------------------|-----------|
| Originalidad | 15 puntos |
| Factibilidad Económica | 10 puntos |
| Factibilidad tecnológica | 10 puntos |
| Fundamento Científico | 15 puntos |



II Festival Colombiano del Asteroide



Concurso: Diseña una misión de defensa planetaria II Festival Colombiano del Asteroide - 2022



Organizan:

