

# EL APRENDIZAJE COLABORATIVO EN UN CURSO DE GEOMETRÍA ANALÍTICA



María del Socorro Valero C., Ma. Guadalupe Barba S., Ma. Paulina Ventura R.  
CBTis 164, Cd. Madero, Tamaulipas, [diplomado.cbtis164@gmail.com](mailto:diplomado.cbtis164@gmail.com)

Para Dillenbourg (1999), una característica del **trabajo colaborativo** es que las personas involucradas en él, reflexionan en términos de su propia práctica; esto significa que poseen la habilidad de mirar en retrospectiva y ver lo que han hecho o lo que están haciendo, para criticarlo, para evaluar lo que parece ser relevante, y revisar lo que parece no serlo

Esta práctica reflexiva parece ser promovida por el ambiente del TI-Navigator, el cual permite a los estudiantes tomar distancia de sus propias producciones e incluirse a sí mismos más fácilmente en un intercambio entre sus pares

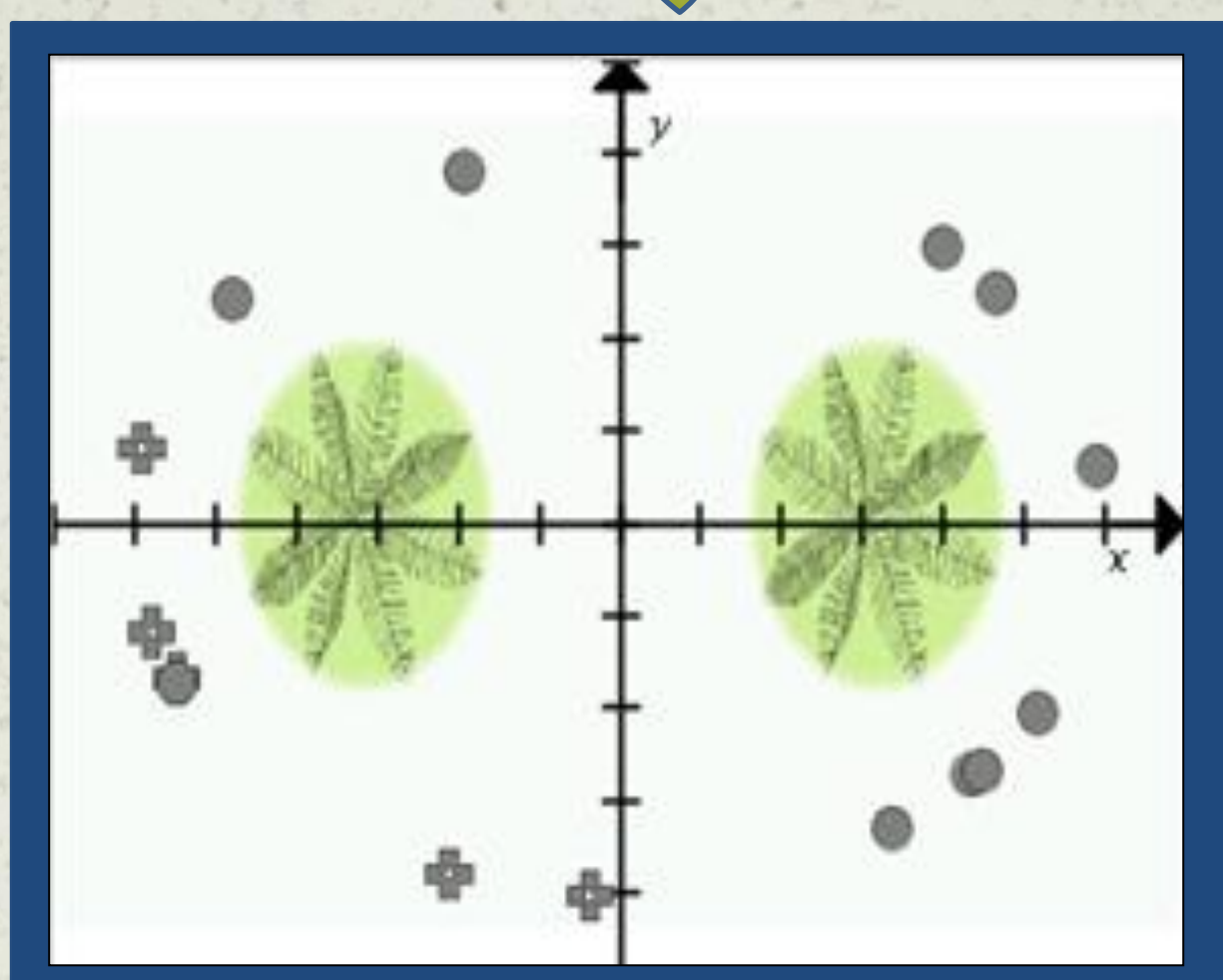


Después de que los participantes han enviado sus puntos y se ha discutido sobre el comportamiento de los mismos, con la aportación de todos los estudiantes se construye la definición de la elipse

El objetivo de la propuesta es promover el trabajo colaborativo durante la introducción a los temas de las CÓNICAS en el curso de Geometría Analítica

## ELIPSE

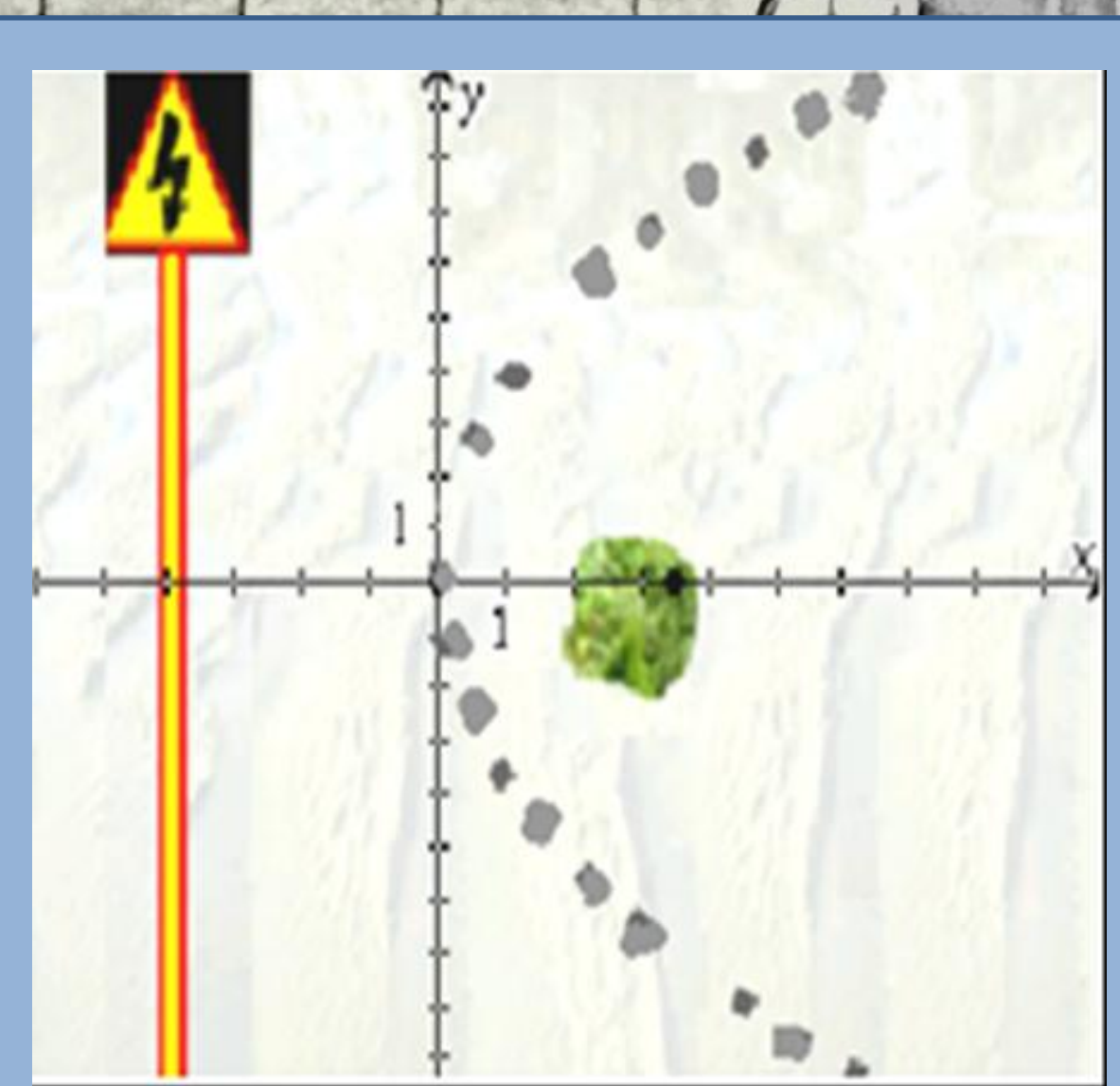
El jardín adquiere forma elíptica



TRES ACTIVIDADES GENERATIVAS

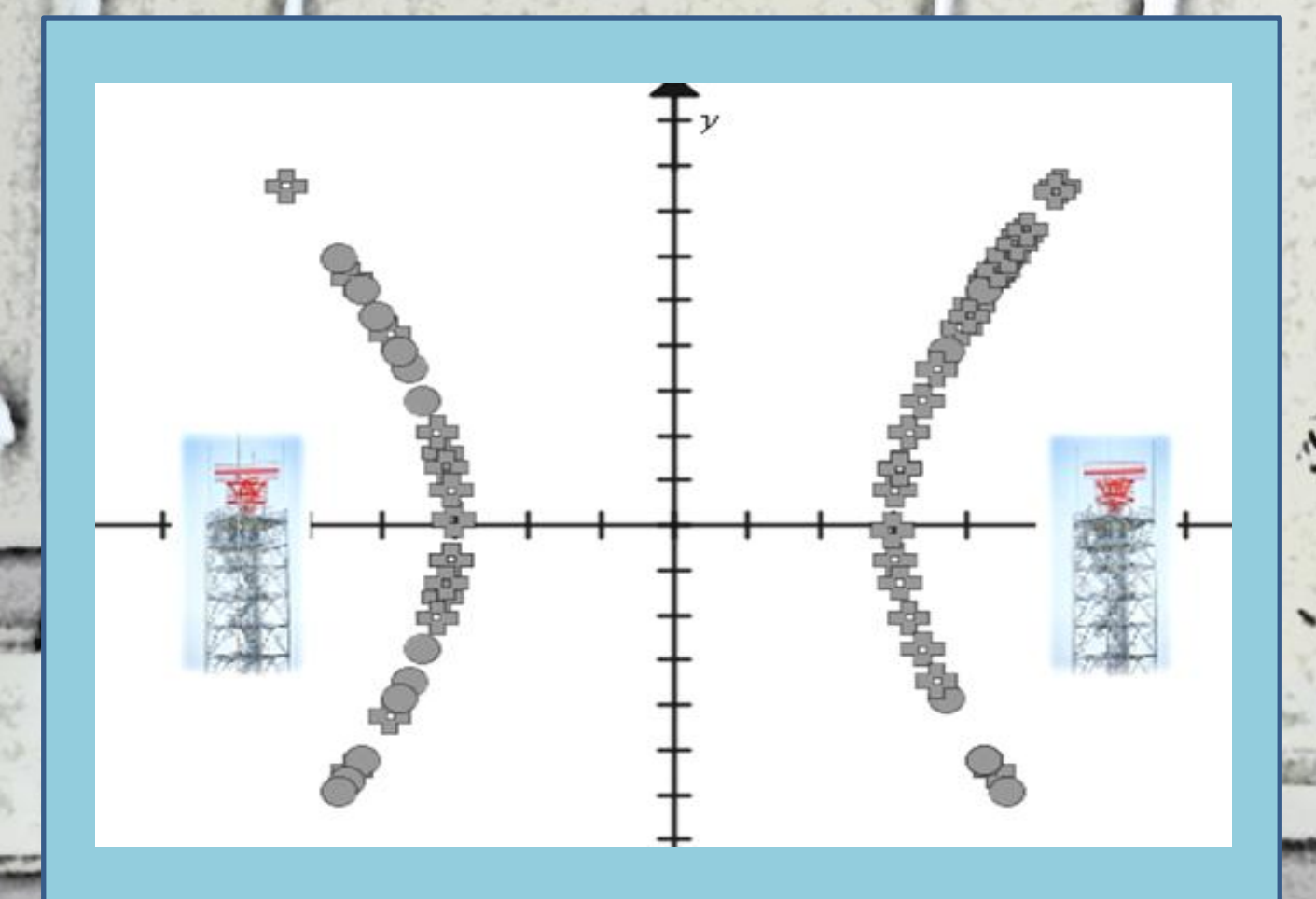
## PARÁBOLA

Cada uno de ellos manipula las construcciones que representan los distintos escenarios donde las CÓNICAS tienen relevancia



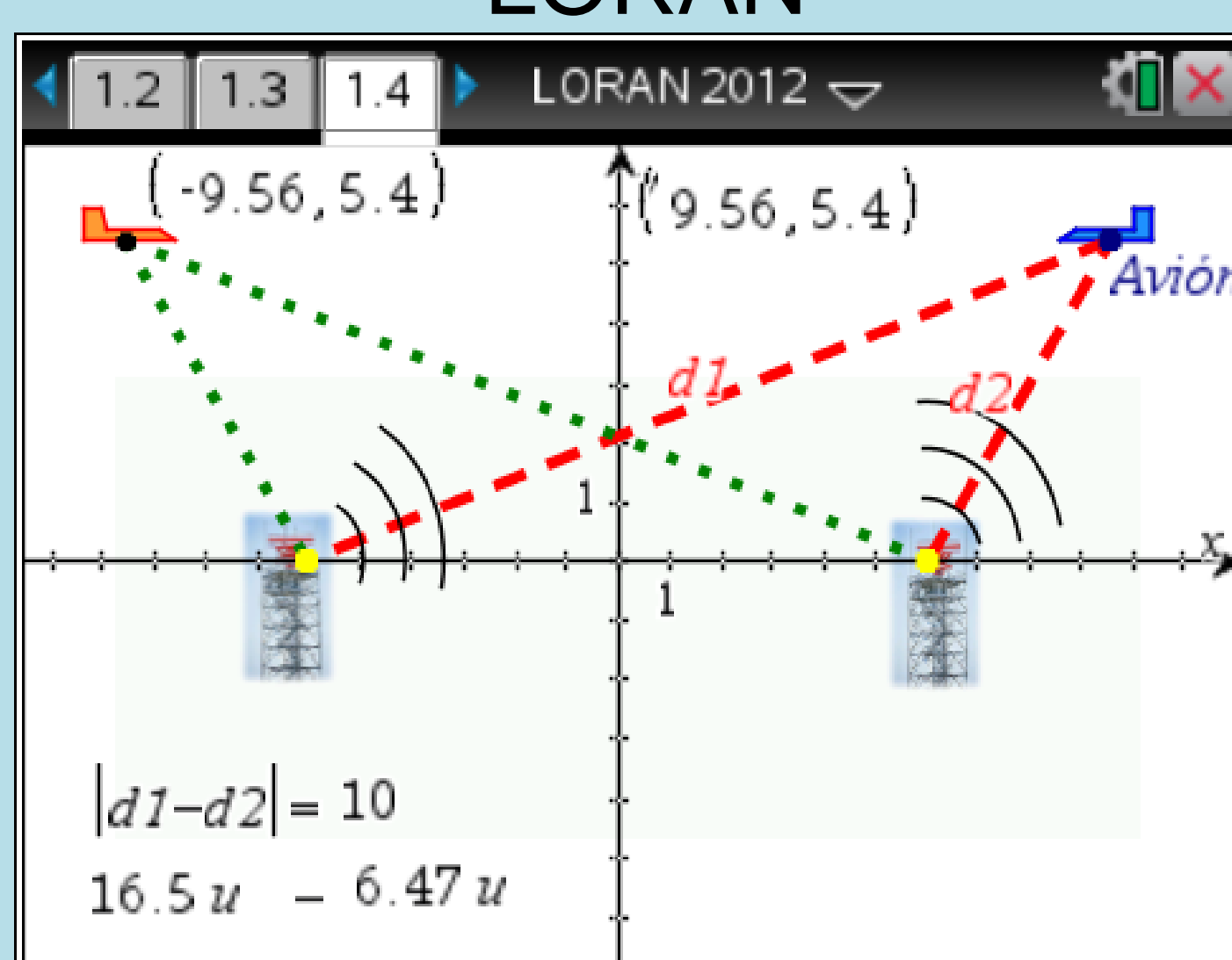
la ruta de escape del protagonista tiene un comportamiento parabólico

## HIPÉRBOLA

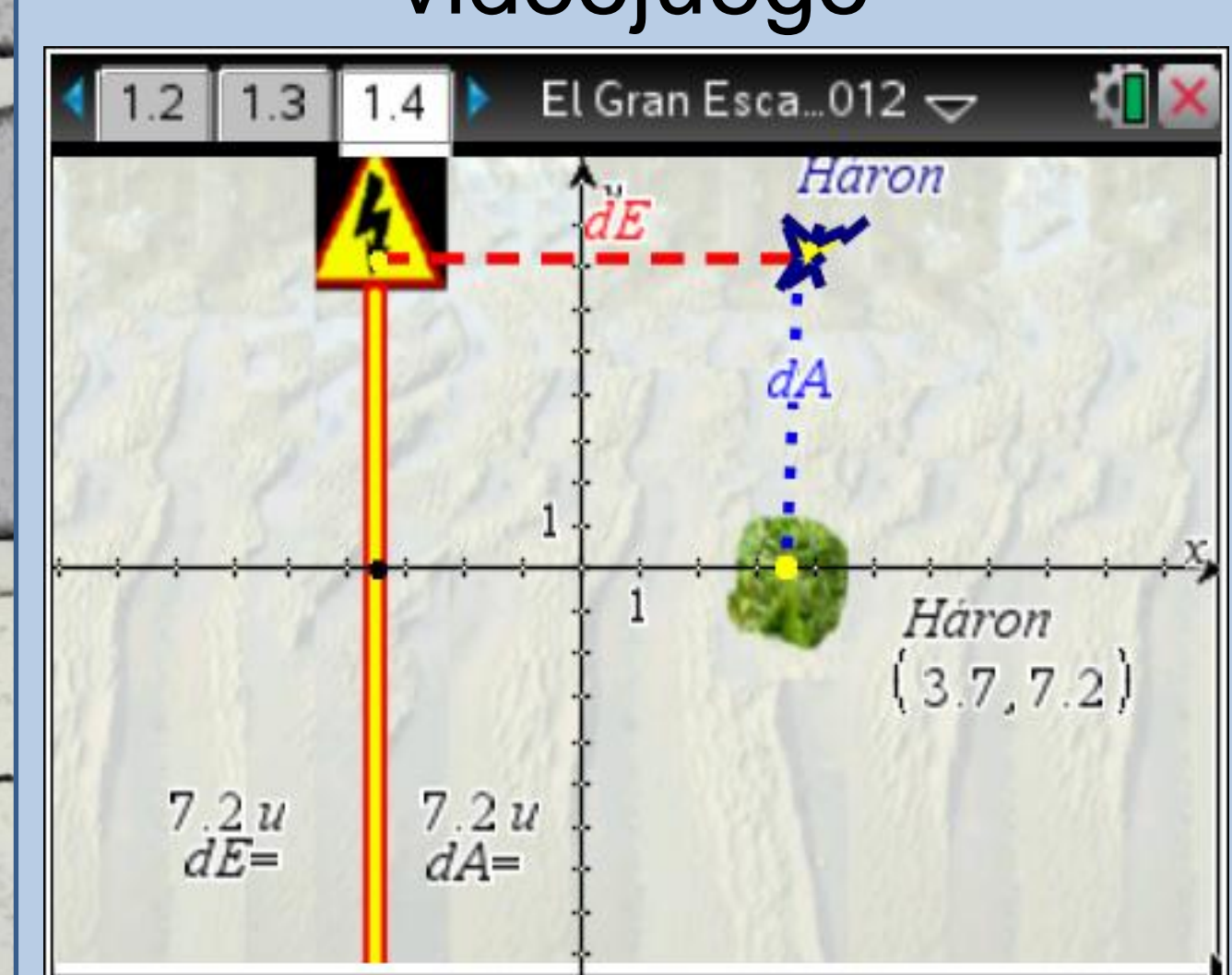


la ruta de navegación aérea tiene una trayectoria hiperbólica, con los radares ubicados en los focos

El sistema de navegación LORAN



El escenario de un videojuego



### Agradecimiento.

Agradecemos el apoyo recibido por parte de la Coordinación Sectorial de Desarrollo Académico (COSDAC) para la realización de este proyecto.

### Bibliografía.

Arcos, I. (1998). *Geometría Analítica, ecuaciones y gráficas, álgebra y geometría*. Cuadernos Didácticos., Vol. 5. México, D. F.: Grupo Editorial Iberoamérica.  
Arzarella, F., Robutti, O. et al. (2009). Multimodality in multi-representational environments. *ZDM Mathematics Education* (2010) 42:715–731 DOI 10.1007/s11858-010-0288-z  
Bishop, A. (1999). *Enculturación Matemática. La educación matemática desde una perspectiva cultural*. Barcelona, España: Paidós.  
Dillenbourg P. (1999). What do you mean by collaborative learning? *Collaborative learning: Cognitive and Computational Approaches*. Oxford: Elsevier.