

UNA CATEGORIZACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE SEGÚN BROUSSEAU

Lic. Mercedes Anido de López, Lic. Patricia C6, Prof. M6nica del Sastre, Prof. Erica Panella

<p>Problemas en la modelizaci6n geom6trica</p> <p>Frecuentes dificultades en el aprendizaje ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Construcci6n de un lugar geom6trico dado por una propiedad. ➢ Traducci6n al lenguaje del 1lgebra de una propiedad geom6trica. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>¿ Qu6 representa $x = 2$?</p> <ul style="list-style-type: none"> • en un eje • en el plano • en el espacio </div>	<p>Supuestos ...</p> <p>La herramienta computacional ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ➢ Estimula la construcci6n de visualizaciones. ➢ Posibilita formas visuales de representaci6n de alta calidad. ➢ Brinda potencia y rapidez de c1lculo y representaci6n gr1fica. ➢ Favorece la aparici6n de situaciones adid1cticas. ➢ Fuente de motivaci6n para la exploraci6n creativa. ➢ Incorpora la tecnolog1a como recurso did1ctico. ➢ Es una herramienta de trabajo indispensable para un futuro profesional. 												
<p>Interrogantes referidos a la relaci6n entre:</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 20px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <ul style="list-style-type: none"> ➢ visualizaci6n - comprensi6n ➢ alumno - herramienta C.A.S. ➢ alumno - alumno. ➢ alumno - docente </div> <p style="text-align: right; margin-top: 10px;"> APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO </p>	<p>Paradigma Sist6mico</p> <p>Teor1a de situaciones</p> <p style="text-align: center;"> ALUMNO ↔ DOCENTE ↓ ↓ CONOCIMIENTO ↓ ↓ SITUACI6N ADID1CTICA SITUACI6N DID1CTICA ↓ ↓ ACCI6N medio FORMULACI6N VALIDACI6N </p>												
<p>Situaciones adid1cticas seg6n Brousseau</p> <p>Caracterizaci6n, en cuanto al modo de apropiaci6n de los conocimientos</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 15%;">ACCI6N</td> <td style="width: 15%; border-left: 1px solid black;"> - curiosidad - impacto visual </td> <td style="width: 15%; text-align: center;">⇒ Motivaci6n ⇒</td> <td style="width: 15%; border-left: 1px solid black;"> - manipulaci6n - exploraci6n </td> </tr> <tr> <td>FORMULACI6N</td> <td 1px="" black;"="" border-left:="" solid=""> - discusi6n - intercambio de informaci6n - intervenci6n ocasional del docente </td> <td style="text-align: center;">⇒ Intentos de ⇒</td> <td 1px="" black;"="" border-left:="" solid=""> - explicitaci6n y an1lisis de estrategias - interpretaci6n, identificaci6n y definici6n de lo que observan </td> </tr> <tr> <td>VALIDACI6N</td> <td 1px="" black;"="" border-left:="" solid=""> - demostraciones - definiciones de conceptos </td> <td style="text-align: center;">⇒ Obtenci6n de la estrategia 6ptima de resoluci6n ⇒</td> <td></td> </tr> </table>	ACCI6N	- curiosidad - impacto visual	⇒ Motivaci6n ⇒	- manipulaci6n - exploraci6n	FORMULACI6N	- discusi6n - intercambio de informaci6n - intervenci6n ocasional del docente	⇒ Intentos de ⇒	- explicitaci6n y an1lisis de estrategias - interpretaci6n, identificaci6n y definici6n de lo que observan	VALIDACI6N	- demostraciones - definiciones de conceptos	⇒ Obtenci6n de la estrategia 6ptima de resoluci6n ⇒		<p>Desarrollo de la experiencia - Problemas propuestos</p> <p><i>PROBLEMA general</i></p> <p>A partir de la visualizaci6n, la consigna es caracterizar las secciones c6nicas que se obtienen por intersecci6n de distintas superficies con los planos coordenados, paralelos a los coordenados y oblicuos. Reconocer los elementos matem1ticos necesarios para generar una superficie y aproximar a un procedimiento que permita obtener la ecuaci6n de la superficie.</p> <p><i>En particular:</i></p> <p>Estudiar la intersecci6n de la superficie c6nica de ecuaci6n $X^2 + Y^2 - Z^2 = 0$ con el plano YZ y con un plano paralelo al mismo.</p>
ACCI6N	- curiosidad - impacto visual	⇒ Motivaci6n ⇒	- manipulaci6n - exploraci6n										
FORMULACI6N	- discusi6n - intercambio de informaci6n - intervenci6n ocasional del docente	⇒ Intentos de ⇒	- explicitaci6n y an1lisis de estrategias - interpretaci6n, identificaci6n y definici6n de lo que observan										
VALIDACI6N	- demostraciones - definiciones de conceptos	⇒ Obtenci6n de la estrategia 6ptima de resoluci6n ⇒											

Presentaci6n de cuatro pantallas con sus correspondientes soportes magnetof6nicos, seleccionados de un total de ocho horas de grabaci6n.

Se exhibe adem1s la categorizaci6n de las situaciones adid1cticas como una muestra del criterio seguido a lo largo de todo el trabajo.

<p>Desarrollo de la experiencia -Situaciones adid1cticas</p> <p style="margin-left: 20px;">A1: No se ve bien... Mov6 la gr1fica.</p> <p style="text-align: center; color: orange;">ACCI6N</p> <p style="margin-left: 20px;">A2: Fijate que dan dos rectas: esta y esta. (Se1ala la gr1fica en la pantalla). A2: Ahora tenemos que hacer lo mismo que antes pero con un plano paralelo. A1: Mandale $x=1$.</p> <p style="text-align: center; color: orange;">FORMULACI6N - ACCI6N</p>	<p>Desarrollo de la experiencia -Situaciones adid1cticas</p> <p style="margin-left: 20px;">A1: La intersecci6n del cono con el plano, ¿da de nuevo dos rectas?</p> <p style="text-align: center; color: orange;">FORMULACI6N</p> <p style="margin-left: 20px;">A1: Me parece que ahora se ve una hip6rbola. ¿Puede ser? A2: No s6, usemos el <i>intersect</i> para ver qu6 curva da.</p> <p style="text-align: center; color: orange;">FORMULACI6N - ACCI6N</p>
--	--

