

## Estrategias para aumentar el interés y disminuir el temor a aprender Física y Matemáticas

---

*\*Beatriz Olivia Rentería Servín*

### Resumen

---

La Física y las Matemáticas representan un reto para la enseñanza. Un considerable número de estudiantes expresan tener grandes dificultades con estas dos asignaturas; uno de los primeros obstáculos a vencer para lograr un óptimo aprendizaje de dichas asignaturas son las ideas negativas adquiridas previamente; por ejemplo: "La asignatura es muy difícil", "La asignatura es aburrida", "Nunca me ha ido bien en esas materias", etcétera.

En este trabajo se presentan algunas actitudes y estrategias que se recomienda poner en práctica a los asesores de Bachillerato a Distancia, pues han resultado favorables al aplicarlas en algunos cursos de la asignatura de Física y Matemáticas en el Bachillerato a Distancia de la UNAM.

PALABRAS CLAVE: Estrategias, aprender, temor, Física, Matemáticas.

### Introducción

---

#### *El temor a aprender Física y Matemáticas*

*\*En todos los casos se respetó la forma de escribir de los alumnos.*

Como asesora del Bachillerato a Distancia en el Gobierno del Distrito Federal he percibido que un gran número de nuestros estudiantes ingresan a la asignatura de Física y Matemáticas con cierto temor y bajo interés, quizá en parte porque en sus estudios de secundaria tuvieron experiencias negativas con dichas asignaturas, ya sea porque les parecieron demasiado difíciles o bien poco interesantes. Veamos algunos comentarios de los estudiantes en el primer día del curso:

Estudiante 1: Mujer, recepcionista, casada y tiene dos hijos.

*\*"Tampoco soy muy buena en las matemáticas incluso me pongo nerviosa nadamas de escucharlas"*

Estudiante 2: Hombre, empleado, divorciado y tiene un hijo de 4 años.

*\*"Espero poder terminar el bachillerato, y aprovechar haber si algún día puedo encontrarle el gusto a las Matemáticas"*

Estudiante 3: Mujer, adolescente.

*\*"Espero que no se me haga difícil la materia ya que soy muy mala para las matemáticas se me dificultan mucho hasta sueño con ellas, pero me esforzare para aprender y terminar de una manera satisfactoria la materia".*

Estudiante 4: Mujer de 37 años y tiene un hijo.

*\*"Me dan miedo las matemáticas y por lo mismo no aprendo fácilmente y la Física la voy a aprender en esta materia, no tengo muy claro de que se trata."*

- Es muy importante que intentemos romper con estas ideas pues dificultan el aprendizaje, estresan a los estudiantes y, en algunos casos, pueden provocar el abandono de la asignatura. Debemos promover una mente abierta y dispuesta a adquirir los conocimientos de nuestras asignaturas.

## Desarrollo: Mostrando a nuestros estudiantes el asombroso mundo de la Física y las Matemáticas

---

### **La comunicación, una herramienta fundamental**

La comunicación es la principal herramienta para lograr nuestro propósito. A través de los medios de comunicación con los que contamos (foro, mensajero y chat) transmitiremos pequeñas ideas que poco a poco irán transformando la percepción de los estudiantes, disminuirán su temor y los hará sentir más seguros de sí mismos. A continuación presento algunos elementos que pueden ser incluidos en la comunicación escrita con nuestros estudiantes.

### **En foro**

- Transmitir la pasión que los asesores sentimos por la Física y las Matemáticas.  
**Fracción de un mensaje de bienvenida:**  
*"Bienvenidos al curso de Física y su Matemática! Soy Olivia Rentería y seré su asesora. Me encanta la Física pero más aún enseñarla, soy egresada de la UNAM de la carrera de Física, así que espero poder resolver todas sus dudas e inquietudes pero sobre todo mostrarles el asombroso y fantástico mundo de la física."*
- Hacer saber que a todos se nos dificultan algunas disciplinas, pero que con constancia y dedicación se puede salir adelante.  
**Respuesta a un comentario en el foro:**  
*"Hola María Angélica, no te preocupes, con dedicación y constancia terminarás muy bien la asignatura. Además, con ganas de aprender, disfrutarás mucho los contenidos, estoy segura que te encantará el curso. Recuerda que también cuentas con mi apoyo para terminar con éxito. Saludos. Olivia"*

### **En mensajero**

- Resaltar los aspectos académicos positivos de cada estudiante.
- Al finalizar el curso hacer un reconocimiento al estudiante que no abandonó el curso pese a dificultades de distinta índole (académicas, laborales, familiares, de salud, etc.) por las que pudo haber atravesado.

### **En chat**

- Al explicar un tema, partir de preguntas elementales que con seguridad el estudiante responderá correctamente, y felicitarlo pues esto le dará seguridad para seguir y expresar sus dudas. Luego, continuar avanzando poco a poco hacia preguntas y temas más complejos.

## Actividades para motivar el interés

---

*\*En todos los casos se respetó la forma de escribir de los alumnos.*

Resulta favorecedor incluir a lo largo del curso alguna actividad que despierte el interés por la asignatura, distraiga de la dinámica de estudio y requiera de poco tiempo, pues ayuda a relajar al estudiante, lo involucra con la materia y motiva su curiosidad.

En mi asignatura he organizado una actividad que he denominado "La Física y el Arte". Consiste en colocar en el foro la imagen del dibujo "Cascada" del autor M.C. Escher. A continuación pido a los estudiantes que observen la imagen y expresen en el foro si físicamente es posible lo que se presenta. Una vez que todos han enviado sus opiniones, expongo una participación final en la que hago un breve análisis de la imagen. Esta actividad ha generado gran interés entre los estudiantes y en muchos casos ha motivado la participación de alumnos con una pobre o nula comunicación. Veamos lo que responden algunos estudiantes ante las siguientes preguntas respecto a la imagen: ¿Reconoces la siguiente imagen? ¿Sabes de qué artista es? ¿Crees que es físicamente posible? Participa y escribe lo que piensas en el foro.

### Respuestas:

*\*"La imagen es muy interesante, es una muy buena **ilusion optica**, la verdad no creo que **fisicamente** sea posible, ya que observando bien todo el dibujo esta hecho en primer plano, aunque la **apriencia** sea que existen mas planos. Pera la verdad esta imagen me gusto mucho."*

*\*"No **reconosco** la imagen pero si me **gustaria** saber la respuesta a las preguntas la imagen es preciosa gracias."*

*\*"Hola la imagen es lindísima, no se de que artista es y bueno sí creo que sea posible esa agua que cae, es genial , imagina una casa en medio de toda esa **estructura**, con esos detalles arriba y todavía una cascada artificial, que cosa tan linda, . No estoy equivocada? ¿Puede ser posible? ¿De que artista es? Gracias por este momento de relax."*

*\*"No hay nada mas que decir, solo mirar con detalle y asimilar todo conocimiento **estetico, geometrico y matematico**."*

*\*"Que buena y capciosa imagen, se ve que el dibujante, aparte de ser un buen arquitecto es un excelente **artista**. El truco del agua corriendo a través del canal para desbordarse en forma de cascada y así volver a reiniciar el ciclo, es algo imposible en la realidad, ya que va en contra de la fuerza gravitacional, pero como dibujo, el artista demuestra ser capaz de engañar al ojo humano con ayuda del arte."*

*"Buen día a todos, investigue sobre la obra de Maurits Cornelis Escher, la cual es aparentemente **cencillo** y fácil, pero viéndolo a detalle se confunde al describir la forma de la figura sin tener una perspectiva real. En el artículo que yo investigué había una referencia respecto a investigadores de matemáticas a los cuales les había interesado mucho la obra de Escher. Lo que no he podido comprender es la relación entre estas obras y las matemáticas."*

## Actitudes favorables del asesor

---

- Ser muy paciente. En ocasiones el estudiante no siente la confianza de preguntar la misma duda una y otra vez por lo que asegura haber comprendido aunque no sea cierto. Con paciencia y disposición daremos al estudiante confianza para expresar libremente y cuantas veces sean necesarias las dudas del curso.
- Ser comprensivo, pero a la vez establecer bien los lineamientos a seguir en la asignatura.

Es importante ser sensible ante las diferentes problemáticas (académicas, laborales, familiares, de salud, etc.) que presentan los estudiantes, al tiempo de establecer con claridad los lineamientos del curso, encontrando un equilibrio entre ambos aspectos.

## Conclusiones

---

Al finalizar el curso y después de aplicar las estrategias mencionadas, he observado que los estudiantes presentan un menor estrés quizá porque han perdido parte del temor inicial hacia la materia, algunos mejoran su comunicación y otros, gracias a la actividad de motivación descrita, descubren que la Física y las Matemáticas se relacionan con áreas inimaginables, despertando su interés e imaginación.

### Autor:

**\*Beatriz Olivia Rentería Servín**

Bachillerato a Distancia del Gobierno del Distrito Federal, Asesora de la asignatura de "Física y Matemáticas".