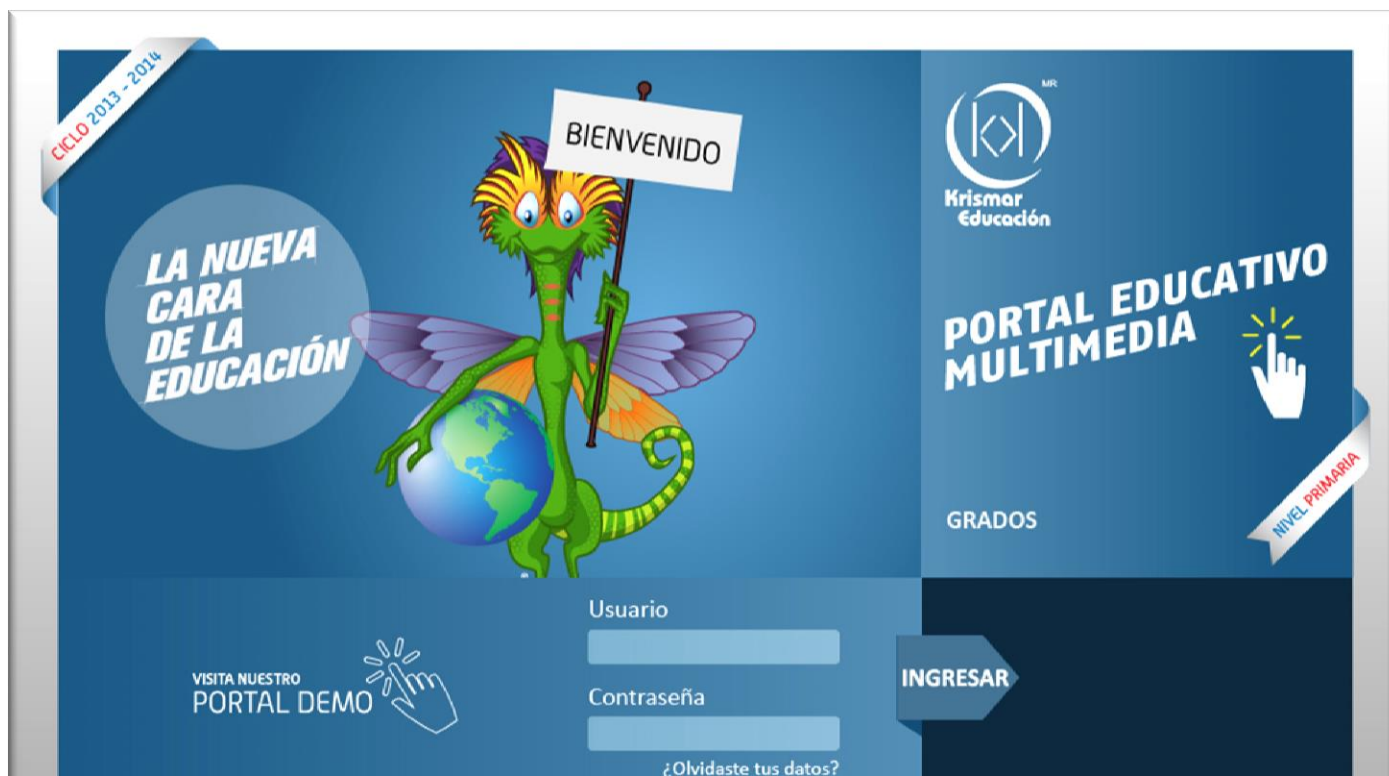


**NUMERO DE PROYECTO:** 199313

**EMPRESA BENEFICIADA:** Krismar Computación Toluca S de RL de CV

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Plataforma Educativa para Matemáticas



**OBJETIVO DEL PROYECTO:** *Contar con un producto propio que cubra parte de la currícula oficial, basado en el uso software multimedia interactivo con gran impacto en la educación.*

Las dos áreas fundamentales de la educación son el lenguaje y las matemáticas. Durante el 2012, Krismar se enfocó a desarrollar el área de lenguaje, concluyendo con más de 200 objetos de aprendizaje para dicha área desde preescolar hasta bachillerato. Para el año 2013, la prioridad fue el área de matemáticas, donde también nos propusimos como meta, el diseñar y desarrollar cerca de 200 objetos de aprendizaje en dicha área para todos los niveles.

El producto debe estar alineado a las políticas públicas de la Secretaría de Educación Pública. Debe ser un producto de fácil aceptación tanto por escuelas públicas como privadas. Los estudiantes podrán utilizarlo con los dispositivos que ya conocen como laptops, computadoras, tabletas o smart phono.

No se pretende reemplazar al profesor. Lo que se quiere es desarrollar un conjunto de objetos de aprendizaje dentro de un repositorio que le sirvan al maestro en su labor docente.

El precio no debe de ser una barrera para que el producto pueda llegar al usuario final. Es por ello que Krismar ha adoptado como meta el tener un precio de un peso al día. La licencia del software cuesta \$350 pesos por un año de uso. Si bien este precio es sumamente atractivo, la masificación es lo que lo hace rentable. Tan solo hay que considerar que existen más de 20 millones de alumnos en educación básica quienes son clientes potenciales de nuestro producto. A este número habrá que agregar los estudiantes de América Latina que pueden hacer uso del recurso desde su hogar, escuela o país sin ningún impedimento de idioma, geográfico o de tiempo. Dado que el recurso está alojado en un portal Web, pueden acceder desde cualquier computadora en cualquier momento.

De este objetivo general, se desprenden varios objetivos específicos. Estos pueden ser administrativos, económicos, tecnológicos y pedagógicos.

## **PRINCIPALES ACTIVIDADES REALIZADAS:**

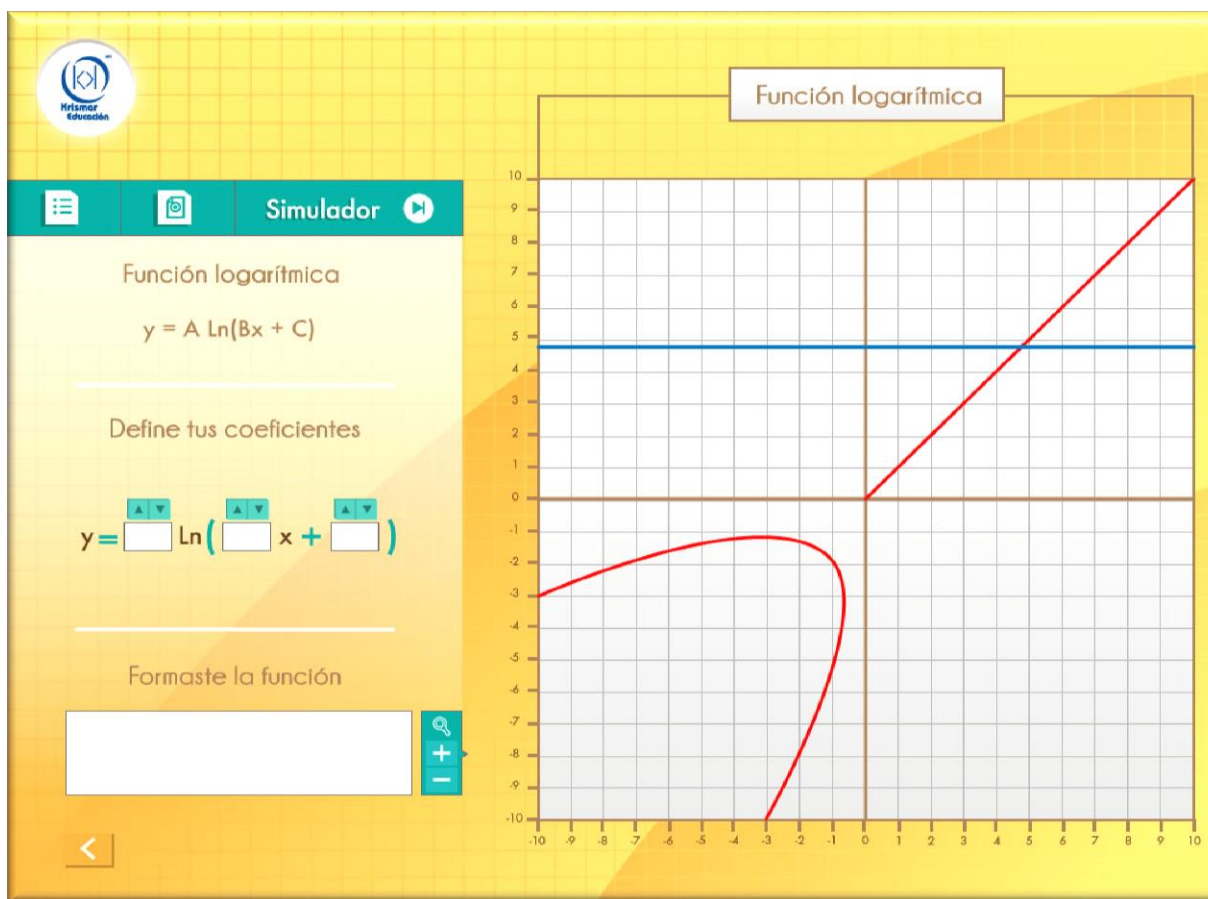
El proyecto de la plataforma educativa lleva varios años, los últimos 3 con resultados visibles. Inicialmente todo se encontraba en un solo sitio, siendo un repositorio de objetos de aprendizaje, pero este año se clasificaron y separaron todos los objetos en nivel, grados escolares, bloques y ámbitos. Cada uno con sus propios objetivos didácticos y aprendizajes esperados.

Para lograr lo anterior, se contrataron a varios docentes de primaria que estudian la maestría en Educación de la UNID. Dichos alumnos son profesores en activo, por lo que conocen perfectamente el plan de estudios y la problemática que representa estar ante grupo, buscar materiales idóneos para cada una de las lecciones.

Con el apoyo de la UAEM logramos enfocarnos a un nivel más elevado (secundaria y bachillerato) del que hemos trabajado en años anteriores. Se desarrollaron ODAs para el área de cálculo, geometría analítica, álgebra y trigonometría.

Para todos es sabido que las matemáticas es la asignatura más difícil para la mayoría de los alumnos. Una de las razones principales es por ser abstracta. La parte medular del proyecto consistió en la creación de simuladores para que los alumnos pudieran entender más fácilmente las matemáticas desde un punto de vista gráfico

Con el presente simulador, los alumnos pueden cambiar los valores de las variables que se encuentran en la función. Automáticamente la gráfica se ajustará a los nuevos valores, dando un aspecto visual a lo que anteriormente era abstracto.



### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

Desde hace más de 20 años ha existido una vinculación entre Krismar y la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México en virtud de que parte del personal de Krismar es egresado de esa universidad. Surge el proyecto de vincular todos los conocimientos en una sola área, dando lugar al proyecto presentado ante Conacyt con el nombre **“Plataforma Educativa Matemáticas”**. Dicho proyecto pretende desarrollar un sitio Web donde se encuentren alojados los objetos de aprendizaje, simuladores y prácticas a diferentes niveles.

La participación de la UAEM se limitó al área de ingeniería, dejando de lado el aspecto pedagógico, mismo que fue cubierto por la Universidad Interamericana para el Desarrollo (UNID), que también participó en el proyecto. La empresa fijó los lineamientos a seguir, dando como resultado los ejes de matemáticas, física, programación y ciencias, los cuales se dividieron en dos proyectos independientes.

## **RESULTADOS DEL PROYECTO:**

:El resultado de la vinculación entre la empresa y las Universidades concluyó con la terminación de los objetos de aprendizaje programados.

Se desarrollaron aplicaciones en distintas áreas y grados escolares, siendo matemáticas la parte fundamental del trabajo del 2013. La principal aportación fue el portal [www.novaschool.mx](http://www.novaschool.mx) que aglutina todos los recursos creados por la empresa. Durante el desarrollo surgieron problemas de tipo técnico, como lo fue el número de usuarios concurrentes, la incorporación de la Enciclopedia Británica dentro del portal y la conectividad con otras empresas, caso concreto con Tecnosoluciones de Guatemala. A la fecha, todos esos problemas fueron resueltos. El ancho de banda se resolvió cambiando a un proveedor mucho más estable y robusto que el anterior; el caso de Tecnosoluciones, se creó un código de transferencia para que los usuarios de esa empresa puedan entrar a nuestro portal sin necesidad de darse de alta mediante la ubicación de la IP de Guatemala. Para el caso de Británica, se utilizó el esquema inverso, al validar a nuestros usuarios con la dirección de entrada de Krismar al servidor de ellos.



### **IMPACTOS DEL PROYECTO:**

**Impacto Tecnológico:** Impacto educativo, elevando el nivel de uso de la tecnología aplicado a las diferentes áreas del conocimiento. Elevar el nivel educativo, impacta en todas las áreas: en la sociedad, en la economía personal y familiar

**Impacto Social:** Aportar a nuestra sociedad un beneficio tangible es ayudar en la educación de nuestra gente. Un pueblo educado siempre será un pueblo con mayores posibilidades de desarrollo. El desarrollo se convierte en beneficios directos para las personas.

**Impacto Económico:** El poder tener los contenidos, cursos y herramientas en Internet, nos permite reducir o eliminar inventarios. En lugar de tener discos compactos en almacén, que no pueden ser alterados y requieren un espacio físico para su almacenamiento y transportación

Desde el punto de vista económico, el proyecto dio mayores resultados a los esperados. La parte de primaria ya es autosustentable, con un contrato al sindicato de maestros del estado de México, donde más de 90,000 docentes tienen acceso a este sistema. Los beneficios económicos ya fueron palpables en el 2013 y se espera una consolidación en el 2014. La venta de licencias aumentó considerablemente y gracias al esquema de renta, se espera la renovación de más del 90% de las anteriores más las ventas del presente año.

**Impacto Ambiental:** El uso de la tecnología, nos permite utilizar menos recursos físicos, como lo es el papel, al tener documentos electrónicos en lugar de físicos. Ahorro de energía por desplazamiento. Mayor detalle en el Informe Técnico del Proyecto