

SEXTO DÍA IBEROAMERICANO GEOGEBRA

Entrevista realizada por: Edwin Sánchez



En la Universidad Nacional de Educación (UNAE) se desarrolló el XI Día Iberoamericano GeoGebra durante el 24 y 25 de abril del año en curso. El evento estuvo dirigido a docentes y estudiantes de matemáticas de todos los niveles, quienes tuvieron la oportunidad de asistir a las distintas conferencias y talleres paralelos que se ofrecieron. Estas actividades se efectuaron en el marco de líneas temáticas, tales como: demostraciones sin palabras, listas y secuencias, funciones de programación asociadas a GeoGebra y GeoGebra como un recurso para el estudio de las familias de funciones. Todas estas con un enfoque de incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Para conocer más detalles de este evento hemos conversado con el PhD. Marco Vásquez, quien preside la dirección de Innovación de la UNAE.

En la Universidad Nacional de Educación (UNAE) se desarrolló el XI Día Iberoamericano GeoGebra durante el 24 y 25 de abril del año en curso. El evento estuvo dirigido a docentes y estudiantes de matemáticas de todos los niveles, quienes tuvieron la oportunidad de asistir a las distintas conferencias y talleres paralelos que se ofrecieron. Estas actividades se efectuaron en el marco de líneas temáticas, tales como: demostraciones sin palabras, listas y secuencias, funciones de programación asociadas a GeoGebra y GeoGebra como un recurso para el estudio de las familias de funciones. Todas estas con un enfoque de incorporación de las TICs en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. Para conocer más detalles de este evento hemos conversado con el PhD. Marco Vásquez, quien preside la dirección de Innovación de la UNAE.

■ ¿Qué finalidad tiene el día Iberoamericano de GeoGebra y por qué se realizó en la UNAE?

Habría que iniciar indicando qué es GeoGebra. Es un software de enseñanza de las matemáticas o un software que apoya a la enseñanza de las matemáticas. En ese contexto, como Universidad Nacional de Educación cuya misión es cambiar la forma de hacer educación, de cambiar el sistema educativa y generar un impacto que vayan en pro de mejorar cada uno de los procesos educativos, vimos plausible que una herramienta como estas sea conocida y aprovechada por el docente ecuatoriano. Lo que hizo que desarrollemos un acercamiento con los personeros de GeoGebra. GeoGebra existe a través de un instituto internacional que fue creado por Markus Hohenwarter, quien escribió el programa de GeoGebra.

Aprovechamos una estancia nuestra en España, en Madrid concretamente, donde se daba la Quinta Jornada Iberoamericana de GeoGebra, y abordamos directamente al creador. Tuvimos el apoyo de Agustín Carrillo quien es uno de los embajadores iberoamericanos de GeoGebra, es decir, es una de las personas que trabajan para este instituto y se encargan de transmitir el uso de esta herramienta en Iberoamérica. Tuvimos la grata sorpresa (de encontrarse) con una de las personas que apoya en las secretarías de OEI, Juan Carlos Toscano,

de origen ecuatoriano. Entonces, él nos ayudó para que, en la reunión ampliada de GeoGebra, nosotros hagamos la invitación para que la sexta jornada se desarrolle en Ecuador, y concretamente, la resolución fue que se desarrolle en la UNAE. Obviamente con la consulta a las autoridades de acá.

Vino la parte de la organización y de ir dando cuerpo a la idea de lo que va ser GeoGebra en el Ecuador. Para ello, se dio el primer curso de experticias en el Ecuador en la plataforma de la UNAE. El curso inició en noviembre de 2017 y culminó justamente en las fechas de 24 y 25 de abril, cuando se desarrollaba la sexta jornada de GeoGebra. Es más, en ese lapso aprovechamos para constituir formalmente el Instituto Ecuatoriano de GeoGebra. El curso fue para cumplir los requisitos necesarios para presentar al Instituto Internacional, que ellos avalen y autoricen la creación de este instituto, que al momento existe y es parte de la actividad que tenemos en la dirección de innovación educativa.

■ ¿Quiénes fueron los principales participantes de este evento?

El participante principal fue el docente ecuatoriano. Con mucha satisfacción debo indicar que participaron alrededor de 300 profesores de unidades educativas de educación básica o bachillerato, que respondieron en sentido tácito a lo que nosotros habíamos plasmado. Teniendo en cuenta que esta herramienta tiene verdadero sentido, verdadera trayectoria, en el momento en que el docente ecuatoriano empieza utilizarlo. Obviamente, estuvieron autoridades del Ministerio de Educación, de la OEI y autoridades de la universidad, quienes apoyaron todo este proceso. Pero reitero que para mí la presencia más significativa fue la presencia grande del docente ecuatoriano.

■ ¿Y sobre los ponentes?

La OEI nos financió la presencia de Agustín Carillo, también de José Luis Muñoz, dos expertos españoles de GeoGebra. La UNAE invitó a Fabián Vitabar, un uruguayo experto y embajador de GeoGebra y la participación de Onofre Monzó. También tuvimos la participación de un profesor de la UNAE, Abdón Pari, quien tiene una experticia en GeoGebra, que actualmente está en Lago Agrio y presentó una conferencia.

■ ¿Qué es GeoGebra y cómo ayuda al aprendizaje de los estudiantes?

GeoGebra es un software creado para el apoyo de la enseñanza - aprendizaje de las matemáticas, que conecta la Geometría con el Álgebra, de ahí el nombre. Lo que se hace es comenzar de la manipulación virtual de elementos simples como el punto, para derivar en la recta e ir manipulando estos objetos en la virtualidad, de tal forma que los conceptos matemáticos surgen de la experiencia propia de ir sintiendo y jugando con estos elementos. Lo interesante de GeoGebra, es primero que se enmarca en los

conceptos de software libre. Es decir, cualquier persona puede acceder a la página del instituto y bajar el programa. No necesita estar conectado para usarlos, simplemente con que esté el programa en la computadora ustedes pueden trabajarlo. Se puede trabajar desde computadora, tableta, o desde celulares inteligentes. Imagínense la versatilidad de la propuesta. Además, los contenidos que permite abordar, al ser una cuestión en construcción, son de distinta índole y de variedad para todos los niveles de enseñanza de matemáticas, comenzando desde inicial hasta la enseñanza universitaria.

■ **¿Cree usted que el uso de GeoGebra en el aula propicia ambientes de aprendizaje inclusivos?**

Creo que GeoGebra representa la inclusividad desde el contexto general de la educación. Me refiero que, al ser un programa que simplemente puede ser bajado al celular y no necesita estar conectado a una red, sino simplemente estar instalado, posibilita una inclusión que rompe muchas barreras. En el aula es mucha más significativa esa inclusión porque los procesos de enseñanza de las matemáticas muchas veces tienen la debilidad que se enmarcan en lo formal y lo abstracto. En cambio, GeoGebra permite que lo concreto sea tranquilizado, entendido en la virtualidad y desde ahí generar procesos de entendimientos y aprovechamiento del conocimiento, por supuesto, de abstracción y generalización.

■ **Tenemos el conocimiento de la creación del Instituto Ecuatoriano GeoGebra en la UNAE. ¿Cuáles serían los principales propósitos y beneficios que se generarían con este centro?**

El Instituto Ecuatoriano de GeoGebra tiene como principal objetivo el mostrar como la virtualidad puede apoyar la enseñanza de las matemáticas y en definitiva de las ciencias. Obvio, este rato estamos con GeoGebra, pero no es el único programa, tal vez la cuestión de software libre hizo que sea más accesible a nuestra realidad y por eso estamos, por ahora, con este programa. El instituto, en su desempeño, tiene la función de capacitar y brindar un apoyo al docente de matemáticas, del docente de ciencias exactas, de los estudiantes y por supuesto, de la ciudadanía. Es una cuestión bien amplia porque los módulos de GeoGebra van desde cuestiones de geometría hasta cuestiones de estadística. Cualquier ciudadano que tenga interés y tenga un conocimiento mínimo de uso de software puede acceder y empezar a construir su conocimiento. En este sentido, continuando esa línea de acción, es muy satisfactorio el apoyo del Ministerio de Educación y la OEI. Lo que planteamos es que a través del instituto se logre difundir el uso de esta herramienta dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

■ **¿Hay algún evento de este carácter previsto para las siguientes fechas o periodos académicos?**

Al momento se desarrolló el segundo festival de innovación educativa donde presentamos GeoGebra. También, dentro del contexto de la Red Educar mostramos la propuesta y ha sido tomada como punto de partida para el manejo de la virtualidad o el desempeño del docente con el apoyo de herramientas virtuales. Aspiramos que para marzo o abril del próximo año celebremos las primeras jornadas ecuatorianas de GeoGebra, donde los 35 docentes que aprobaron el curso que se planteó al inicio difundirán la herramienta y los resultados del proceso. Nos reuniríamos para, en esta jornada ecuatoriana, analizar los alcances y ver cuestiones de organización, porque comenzar a trabajar con una herramienta de esta índole genera muchas expectativas.

■ **Mensaje para los matemáticos lectores de la revista Illari.**

Aprovecho este espacio para invitar a los estudiantes de la UNAE a que sean parte del instituto de GeoGebra, para ser miembro no necesita ser profesional sino simplemente entrar a la página web y registrarse. También que se constituyan clubes de GeoGebra de tal forma que no sea una carga adicional para los estudiantes, pero sí darle un formato de club donde aprovechen su tiempo generando actividades, acciones que tengan que ver con GeoGebra.

En la línea de la práctica profesional ver la vinculación entre el instituto y las escuelitas. La idea es que; quien más que los estudiantes de prácticas para saber los que se requieren las aulas de las escuelitas y ver si desde ese espacio se crean las actividades pertinentes a ese requerimiento. El momento en que hacemos eso, logros una conexión entre la universidad y la institución educativa. El motor de todo eso va ser el estudiante. Quienes estamos en el instituto daremos el asesoramiento necesario, pero tienen que ser los estudiantes quienes desarrollen estas actividades. Significa una capacitación de este tipo de herramientas. GeoGebra no va ser lo único que se va plantear, sino por el momento y por sus características, es la herramienta más versátil para trabajar.

Finalmente, la invitación a que sean parte, que nos ayuden, a quien le interese las matemáticas de alguna forma conocen el programa, es una gran oportunidad porque el Instituto Ecuatoriano de GeoGebra lo tenemos aquí, en la UNAE. No queremos solo el membrete, sino también el accionar del instituto. Quienes dan el sentido van a ser los futuros docentes. Este momento en la página de GeoGebra hay más de un millón de actividades desarrollados por docentes de toda Iberoamérica, entonces, una persona que simplemente se registra, tiene acceso a todas esas actividades que pueden usarse como base para el desempeño o como una referencia para generar sus propias actividades. Las aristas son múltiples, es mucho lo que se pueden hacer nuestros estudiantes, su apoyo es necesario y más que bienvenido.