

La virtualización de la VI Olimpiada Costarricense de Matemática para la Educación Primaria (OLCOMEP)

Mónica Mora Badilla

Alejandra Sánchez Ávila

Carlos Alfaro Rivera

Hermes Mena Picado

Xinia Zúñiga Esquivel

Resumen

La Olimpiada Costarricense de Matemática para la Educación Primaria tiene por objetivo estimular y desarrollar entre la niñez, las capacidades de resolución de problemas matemáticos, mediante una competencia sana entre estudiantes de instituciones públicas y privadas de primero a sexto año, de diferentes regiones educativas del país. Del 2015 al 2019, la misma fue ejecutada en forma presencial, pero en el 2020, ante la necesidad de distanciamiento causada por la pandemia COVID-19, la comisión organizadora asumió el reto de virtualizarla, con la colaboración de los diferentes actores del sistema educativo, alcanzando la inscripción de 1866 participantes. Se planteó en tres etapas eliminatorias, por medio de la herramienta Microsoft Forms, las dos primeras únicamente con ítems de selección única y respuesta corta, en la última etapa se complementó con ítems de desarrollo. El desafío de virtualizar un evento de este tipo no es solo para la comisión organizadora, en tanto que debe plantear estrategias para migrar las pruebas, modificando los aspectos necesarios para atender a los nuevos requerimientos de una aplicación virtual, así como generar una nueva

M. Mora Badilla

Escuela de Formación Docente, UCR
Cátedra Didáctica de la Matemática, UNED
Costa Rica
mmorab@uned.ac.cr

A. Sánchez Ávila

Cátedra Didáctica de la Matemática, UNED
Costa Rica
alsanchez@uned.ac.cr

H. Mena Picado

Asesoría Nacional de Matemática, MEP
Costa Rica
hermes.mena.picado@mep.go.cr

C. Alfaro Rivera

Ministerio de Educación Pública, MEP
Escuela de Formación Docente, UCR
Costa Rica
carlos.alfarorivera@ucr.ac.cr

X. Zúñiga Esquivel

Asesoría Nacional de Matemática, MEP
Costa Rica
xinia.zuniga.esquivel@mep.go.cr

Recibido por los editores el 8 de octubre de 2020 y aceptado el 15 de noviembre de 2020.

Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática. 2020. Año 15. Número 19. pp 123–134.
Costa Rica

logística y estructura del evento, sino también para los estudiantes, que deben familiarizarse con nuevas demandas asociadas al manejo de plataformas y estrategias de resolución de ejercicios que no están en papel. Este proceso no ha sido fácil, pero se lucha por mantener intacta la ilusión de los miles de niños y niñas que esperan con ansias cada año la Olimpiada de Matemática.

Palabras clave: educación matemática, educación primaria, enseñanza virtual, pruebas nacionales, olimpiadas de matemática, Costa Rica.

Abstract

The Costa Rican Mathematical Olympiad for elementary school has the goal to stimulate and develop among children the skills to solve mathematical problems by means of healthy competition between students from first to sixth grade from several regions of the country. Students from both public and private institutions participated. This Olympiad was implemented from 2015 until 2019 in person, but in 2020 due to COVID-19; the organizing commission took up the challenge of virtualizing it with the help of different agents in the educational system; reaching the goal of 1740 participants. This Olympiad was presented in three qualifying stages through the Microsoft Forms tool. In the first two stages used only multiple choice and short answer items, while the last stage was complemented with more open-ended items. The challenge of virtualizing an event of this type is not only for the organizing committee, as it must propose strategies to modify the tests, changing the necessary aspects to meet the new requirements of a virtual application, as well as generating new logistics and structure for the event, but also for the students, who must become familiar with new demands associated with the handling of platforms and strategies for solving exercises that are not on paper. This process has not been easy, but we are struggling to keep intact the hopes of the thousands of children who look forward to the Math Olympiad every year.

Keywords: mathematics education, elementary school, virtual learning, national assessment, mathematics Olympiads, Costa Rica.

1. Surgimiento de OLCOMEPE

La idea de unas Olimpiadas de Matemática para educación primaria en Costa Rica, surge en 1992 en la Escuela de Formación Docente de la Universidad de Costa Rica, como parte de un trabajo final de graduación dirigido por el profesor Víctor Buján Delgado, quien mantiene con vida el proyecto durante 25 años, junto a María de los Ángeles Jiménez. Esta iniciativa da origen a la Olimpiada Matemática Costarricense para la Educación Primaria (OMCEP), que se fortalece con la formación de la Asociación de Consultores para la Atención y Promoción del Talento (ACAPTA), agrupación privada que se encargaba de mantener vigente el concurso creado para estudiantes de 10 a 12 años, en la cual los competidores enfrentaban problemas que en ocasiones abordaban contenidos que el maestro no está obligado a desarrollar en sus lecciones presenciales, según los programas oficiales, por lo que la mayoría de “matletas” se entrenaban para ello fuera de las clases habituales.

Paralelo a ello, en el 2003, Javier Barquero Rodríguez, asesor pedagógico de la especialidad matemática de la Dirección Regional de Educación de Puriscal del Ministerio de Educación

Pública (MEP), organizó una olimpiada regional, en la cual participaron 180 estudiantes de todos los años escolares de primaria, que deseaban evidenciar su gusto por las matemáticas. De manera similar, en el 2015, surge la Olimpiada Costarricense de Matemáticas para la Educación Primaria-MEP (OLCOMEP), liderada por la Asesoría Nacional con la participación de estudiantes de las regiones educativas de Puriscal, Aguirre, Heredia, Zona Norte-Norte y San José Oeste. Este evento respondía a los contenidos abordados por los estudiantes en el programa de estudios oficial, según su nivel educativo y primaba la evaluación del contenido matemático, así como su aplicación en la resolución de problemas.

A partir del 2016, las regiones educativas de Costa Rica involucradas fueron en aumento, como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 1. Cantidad de participantes en la OLCOMEP, según etapa en el periodo 2015-2019.

Año escolar	Regiones educativas participantes	Cantidad de estudiantes por etapa		
		Circuital	Regional	Nacional
2015	5	1880	220	90
2016	11	5800	425	132
2017	20	10 200	3600	225
2018 ¹	25	11 450	–	–
2019	25	11 800	3650	285

¹ Los datos faltantes se deben a que la olimpiada no se concluyó por una huelga nacional.

Fuente: Elaboración propia, datos de la Comisión Central OLCOMEP.

A final del 2017 los encargados de la OMCEP, decididos a retirarse, optan por hacer un traspaso simbólico de su proyecto a la Escuela de Formación Docente de la UCR, para que la Sección de Educación Primaria se encargue de que su iniciativa siga existiendo. Posterior a la culminación de la edición 25 de la OMCEP, las docentes encargadas deciden buscar una alianza estratégica para evitar dos competencias paralelas dirigidas a la misma población y fortalecer la OLCOMEP, que abarca estudiantes desde los 7 hasta los 12 años, aborda los contenidos del programa oficial, se participa de forma gratuita y tiene un alcance a nivel nacional.

OLCOMEP empieza a tomar fuerza, a partir del certamen del 2017 y es en el 2018, con la intervención de la asesoría de especialistas de la Sección de Educación Primaria de la Universidad de Costa Rica (UCR), que se logran reestructurar los propósitos de la Olimpiada. En ese momento se realiza un giro en cuanto a su objetivos de estimular y desarrollar entre la niñez, las capacidades de resolución de problemas matemáticos, mediante una competencia sana, fundamentando el constructo de ésta mediante la elaboración de un marco teórico que responde al talento matemático, el cual sustenta desde ese momento, la elaboración de las pruebas orientadas a determinar los distintos niveles de desarrollo de dicho talento en la niñez costarricense. Se deja de lado la evaluación de contenido matemático y éste pasa a convertirse en una herramienta para que los estudiantes demuestren su talento mediante la resolución de problemas en los cuales movilizan sus habilidades de razonamiento y planteamiento de estrategias.

Recientemente, en agosto 2020, se une a la comisión organizadora de OLCOMEPE, la Universidad Estatal a Distancia (UNED) (CINED, 2020), a través de la Cátedra Didáctica de la Matemática de la Escuela de Ciencias de la Educación, que viene a complementar el trabajo realizado por el MEP y la UCR, con plataformas virtuales, recurso humano especializado, producciones audiográficas, entre otros recursos de apoyo para los estudiantes y docentes participantes.

La estructura organizativa de OLCOMEPE normalmente consiste de 4 etapas o fases de competición: la primera se realiza a nivel institucional, la segunda a nivel circuito escolar, la tercera a nivel de dirección regional de educación y la etapa final a nivel nacional. Tiene como finalidad estimular y desarrollar entre los niños y niñas, que cursan de primero a sexto año (de 7 a 12 años de edad), de escuelas públicas y privadas, sus capacidades en la resolución de problemas matemáticos, mediante una competencia en igualdad de condiciones entre estudiantes de diferentes regiones educativas.

2. Metodología usual

La olimpiada responde a un modelo totalmente presencial, con pruebas congruentes con los conocimientos evaluados en cada año escolar incluido en los Programas de Estudio de Matemáticas (MEP, 2012). Con ella se propicia la generación de capacidades en lo que corresponde a la interpretación, planteamiento y resolución de problemas matemáticos en distintos contextos, en los estudiantes participantes y se busca fomentar las actitudes y creencias positivas hacia la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Se busca determinar el talento matemático de los estudiantes, el cual se entiende como una habilidad específica que se puede desarrollar y que normalmente permite identificar determinados componentes en los estudiantes más propicios, como son: la flexibilidad, originalidad, generalización, visualización y transferencia (Freiman, 2006; Gagné, 1993; Greenes, 1981; Krutetskii, 1976; Miller, 1990, Ramírez, 2012), de esta manera, los ítems que se elaboran para las pruebas de las olimpiadas tienen como propósito determinar los alumnos más talentosos y designarlos como ganadores de la competencia, de cada nivel educativo, en forma paralela y simultánea.

Como recurso valioso para la OLCOMEPE en la mayoría de los casos, y de acuerdo con la estructura organizativa de cada dirección de educación, el asesor regional, especialista líder en la enseñanza de la matemática, organiza sus equipos de trabajo para la logística de la aplicación, ejecución y revisión de los instrumentos de evaluación en la primera, segunda y tercera etapa, cabe resaltar que la Comisión Central les hace llegar las pruebas con sus respectivos solucionarios de la segunda a la cuarta etapa. La primera etapa es organizada en su totalidad por equipos que se conforman a nivel institucional, por lo que la conformación de cada equipo varía según el centro educativo. En cuanto a la etapa final, dicha Comisión también se encarga de la revisión y análisis de las respuestas que brinda cada uno de los estudiantes.

Usualmente los exámenes de cada una de las etapas están compuestos por 10 o 12 problemas de respuesta corta y 3 o 4 de desarrollo (dependiendo del ciclo educativo correspondiente), se

clasifican en los niveles de reproducción, conexión y reflexión según MEP (2012). Además, se distribuyen en las cinco áreas matemáticas que se estudian en la educación primaria: Números, Geometría, Relaciones y álgebra, Medidas, Estadística y probabilidad. En relación con el nivel de dificultad de cada etapa, se realiza un aumento progresivo, alcanzándose en la etapa final un nivel mínimo de ejercicios de reproducción y un nivel más elevado de reflexión (caso contrario de la primera etapa), con lo que se propicia la participación de mayor número de estudiantes que conforme avanza la competencia, se filtren según el nivel de desarrollo de su talento matemático. La distribución de las áreas de contenido se basa en lo presentado en el programa de estudio, de acuerdo al año escolar correspondiente, mientras la distribución de los niveles de dificultad se basa en el criterio de expertos que trabajan en la construcción y fundamentación de las pruebas, los detalles se muestran en la Tabla 2.

Tabla 2. Distribución de áreas matemáticas y niveles de dificultad de las pruebas OLCOMEPE.

Año escolar	Áreas matemáticas				
	Números	Relaciones y álgebra	Geometría	Medidas	Estadística y probabilidad
Primero	45%	15%	20%	10%	10%
Segundo	45%	15%	20%	10%	10%
Tercero	40%	15%	25%	10%	10%
Cuarto	35%	15%	25%	10%	15%
Quinto	30%	25%	25%	5%	15%
Sexto	25%	30%	25%	5%	15%
Niveles de dificultad de los problemas según la etapa					
	II Etapa	III Etapa	IV Etapa o Final		
Reproducción	50%	40%	20%		
Conexión	40%	40%	50%		
Reflexión	10%	20%	30%		

Fuente: Elaboración propia, datos de la Comisión Central OLCOMEPE.

3. Metodología ante el COVID-19

De conformidad con el Estado de Emergencia Nacional declarado en todo el territorio de la República de Costa Rica (Presidencia de la República, 2020) y la modalidad a distancia que se ejecutaba en el sistema educativo costarricense, la Comisión Central de OLCOMEPE tuvo dos opciones para el año 2020: cancelar la olimpiada o hacerla de forma virtual. Se creyó en el proceso, en el recurso humano disponible, en la innovación que implicaba y en todos los niños y niñas que con ansias esperaban la competencia 2020, por tanto, en aras de contribuir con la motivación y disfrute de los cientos de estudiantes de I y II Ciclo

de la Educación General Básica, se acuerda con el MEP, la realización de este evento en tres etapas a través de la virtualidad. Esto implica modificaciones en cuanto a la logística del proceso en todos sus aspectos: se debe replantear el proceso de inscripción para que no se requiera de forma obligatoria la mediación del docente o del centro educativo en la inscripción de un estudiante, por lo que ahora los padres pueden inscribir a los estudiantes por su cuenta; el proceso de preparación de los niños para las olimpiadas puede que se realice de una forma más independiente del centro educativo, por lo que se colocaron en la página de Facebook de OLCOMEPE, además de los cuadernillos de práctica, videos de apoyo para los padres de familia y estudiantes que se preparan por su cuenta; se elimina la primera etapa puesto que las instituciones en las condiciones actuales no pueden organizar un proceso eliminatorio interno, ya que deben atender otras prioridades, esto permite que participen todos los niños de un mismo centro educativo si así lo deciden; finalmente se deben realizar ajustes en el formato de las pruebas, y en torno de estos cambios establecer nuevos criterios de selección de los estudiantes que avanzan de una etapa a la siguiente, lo cual se detalla más adelante.

Debido a la situación mundial que se atraviesa a raíz del COVID – 19 y los desafíos que enfrentan todos los sistemas educativos para el desarrollo apropiado de sus currículos, inconvenientes a la que Costa Rica no escapa, la Comisión Central decidió evaluar a los estudiantes con respecto a las habilidades específicas y conocimientos abordados en el año anterior al que cursa, por tanto, en primer año se evaluarán conocimientos de preescolar y los básicos considerados en las páginas de la 79 a la 81 MEP(2012), en segundo año los de primero y así sucesivamente, teniendo en cuenta que este es un ciclo lectivo atípico en el que la prioridad es la motivación y la continuidad del proceso educativo.

Se iniciaron las consultas con expertos, tanto de la UCR, como de la UNED y del MEP, en herramientas tecnológicas que permitieran realizar las pruebas de todas las etapas en línea, de forma sincrónica, fácil acceso y usabilidad por parte de los estudiantes, incluyendo los de primer grado que no necesariamente dominan la lectura. Fue así, como se seleccionó Microsoft Forms, debido a que automáticamente se activa el lector inmersivo (con un clic sobre el ícono correspondiente, la herramienta realiza la lectura del texto de cada ítem), además en segundos, todos los inscritos podrían acceder a la prueba a través de un enlace enviado por correo electrónico.

Seguidamente, se realizó el proceso de inscripción a la VI OLCOMEPE a través de un cuestionario en Microsoft Forms, que se accedía por la página de Facebook de OLCOMEPE. De forma complementaria, se confeccionaron videos con los que se pretendía explicar dicho proceso y se enviaron textos con las instrucciones a todas las regiones educativas del país. La inscripción se efectuó durante dos periodos, un primero de inscripción anticipada del 24 al 30 de agosto y el segundo de inscripción regular del 14 al 18 de setiembre, en total los inscritos fueron 1866 estudiantes de instituciones públicas y privadas pertenecientes a 24 regionales, distribuidos como se muestra a continuación:

Tabla 3. Datos de inscripción VI OLCOMEPEP 2020 por año escolar.

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto	Total
Estudiantes	285	338	318	302	313	310	1866
Regiones	23	24	22	23	23	23	24

Fuente: Elaboración propia, datos de la Comisión Central OLCOMEPEP.

Al comparar los datos de la cantidad de los estudiantes inscritos en la etapa circuital del 2019 (ver Tabla 1) y el total de inscritos en el 2020 (ver Tabla 3), se evidencia una disminución en la matrícula de casi el 85%. Esta situación era esperada por la Comisión Central, debido a que en forma virtual los estudiantes iban a necesitar la colaboración de un adulto para prepararlos y realizar los trámites en línea, así como el acceso al equipo tecnológico, electricidad y conectividad, aspectos que en lo presencial no representaban una limitación, ya que todo el proceso se realizaba con materiales físicos y con la colaboración de los docentes y asesores de la región educativa.

El siguiente reto consistió en ajustar la estructura de las pruebas de cada nivel en la modalidad virtual, de manera que el estudiante pudiera brindar su respuesta sin tener conocimiento de la digitación de texto matemático, que esto no fuera un obstáculo en su ejecución ni en el resultado. Además, no se contaba con el recurso humano para la calificación manual de cada una de las preguntas. A continuación, se detalla la estructura seleccionada:

Tabla 4. Estructura de las pruebas VI OLCOMEPEP 2020.

Etapas	Primer ciclo de la EGB (de 7 a 9 años de edad)	Segundo ciclo de la EGB (de 10 a 12 años de edad)
Primera	10 de selección única	10 de selección única
Segunda	8 de selección única y 5 de respuesta corta	10 de selección de única y 8 de respuesta corta
Final Nacional	4 de desarrollo	5 de desarrollo

Fuente: OLCOMEPEP (10 de agosto 2020).

La primera etapa se realizó durante la semana del 5 al 9 de octubre, en tres fechas distintas, lunes estudiantes de quinto y sexto año, miércoles de tercero y cuarto año, viernes de primero y segundo año, esta distribución se debió a la prevención de eventualidades en un proceso desconocido tanto para los participantes como para los organizadores, de tal manera que los que poseen más edad y experiencia en Olimpiadas tendrían mayor facilidad para retroalimentar a la Comisión Central, la cual debería preverlas para los más pequeños .

Durante la aplicación de estas primeras pruebas, se dieron algunas dificultades relacionadas con la virtualidad, entre ellas: algunos de los encargados del proceso de inscripción del estudiante no comunicaron oportunamente al mismo la información para acceder a la prueba; se reportaron problemas de conexión en zonas rurales las cuales implicaban que no pudieran acceder a la prueba o que algunas de las imágenes de la prueba no le cargaran a los estudiantes; imprevistos en algunas zonas por factores climáticos. Como respuesta a estas situaciones fue necesario ampliar el tiempo de ejecución de algunas de las pruebas.

Las dos primeras etapas contienen pruebas que se autoevalúan, por lo que su calificación es más sencilla, los resultados y su análisis se obtiene rápidamente, lo que permite avanzar con el proceso de la siguiente etapa. A la fecha, se cuenta con los resultados obtenidos por el total de los estudiantes en la primera aplicación y se presentan agrupados según el rendimiento en la siguiente tabla:

Tabla 5. Rendimiento de los estudiantes en la primera la etapa por año educativo.

Año educativo	Grupos según porcentaje de rendimiento en la prueba				NSP	Total
]0% - 25%]]25% - 50%]]50% - 75%]]75% - 100%]		
Primero	0	1	19	214	51	285
Segundo	1	22	83	159	73	338
Tercero	27	84	103	63	41	318
Cuarto	10	67	81	103	41	302
Quinto	12	70	90	72	69	313
Sexto	30	118	72	8	82	310
Total	285	338	318	302		1866

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos VI OLCOMEPE.

Después de realizado el análisis de los resultados por parte de la Comisión Central considerando los criterios de selección definidos, según los cuales avanzan a la siguiente etapa los estudiantes que obtienen los puntajes más altos y en caso de empate, se selecciona el estudiante con menor tiempo de ejecución de la prueba. Se realiza la selección siguiendo estos criterios, cuyo resultado se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 6. Datos de los estudiantes que pasan a la segunda etapa por año escolar.

	Primero	Segundo	Tercero	Cuarto	Quinto	Sexto	Total
Estudiantes	165	145	136	128	132	118	824
Regiones	22	24	22	22	22	23	24

Fuente: Elaboración propia, datos de la Comisión Central OLCOMEPE.

Al analizar los datos de la Tabla 3 y Tabla 6 se tiene que 44,15% de los inscritos pasan a la segunda etapa que se efectuará del 3 al 6 de noviembre con la misma distribución de fechas y bloques que la primera.

La prueba final será realizada en físico, en el lugar que seleccione cada estudiante, puede ser en su casa de habitación o donde tenga acceso a internet. Esta será revisada por la Comisión Central, quien determinará la lista de ganadores 2020.

Respecto a la confiabilidad, se sabe de antemano que otra persona puede realizar la prueba a nombre del estudiante inscrito, por lo que la Comisión efectuó una campaña sobre la honestidad, para hacer conciencia en toda la población participante de este valor; esto también se recaló durante la inauguración virtual del evento (OLCOMEP, **10 de agosto 2020**). La ejecución de la prueba final se monitoreará por medio de la plataforma ZOOM, lo que disminuye el fraude académico y permite identificar que los estudiantes no dispongan de materiales extra de apoyo, que les den ventaja sobre los otros participantes.

4. Conclusiones

A pesar de que a la fecha de este escrito no se ha concluido la segunda etapa de la VI OLCOMEP, son muchas las lecciones aprendidas y que en este contexto pandémico se pueden mencionar.

Se ha evidenciado una disminución importante en la inscripción de participantes en la versión de la OLCOMEP 2020, esto puede deberse a distintos factores, uno de ellos es la necesidad de la colaboración de un adulto (no necesariamente el docente a cargo del estudiante) para la inscripción virtual y apoyo durante el proceso al estudiante en términos de seguimiento (no necesariamente de preparación); otra posible causa son dificultades de acceso a equipo tecnológico o dispositivos en los cuales ejecutar las actividades y primordialmente el acceso a Internet; además el apoyo, difusión y seguimiento de la participación en la olimpiada que hacen los docentes y asesores regionales de matemática en algunas zonas, la cuál no ha sido así este año por el panorama Covid-19, disminuyendo la participación de centros escolares en algunas regiones que no recibieron la información, motivación o acompañamiento necesario para involucrarse. Esto era de esperarse pues, mientras en las versiones de la olimpiada de forma presencial no era necesario el acceso a dispositivos electrónicos, en el 2020 era un requisito para participar y tal y como lo evidencia Mora y Piedra (2020), en Costa Rica sólo un poco más del 50% de los hogares que tienen una persona de edad escolar tiene acceso a una computadora.

Sin embargo, a pesar de las limitantes ocasionadas por la no presencialidad en las escuelas, la inscripción de más de 1800 niños y niñas de todo el país en una actividad académica, muestra un compromiso, motivación y necesidad de los estudiantes de evidenciar sus conocimientos y gusto por las matemáticas.

En este 2020, al realizarse la olimpiada de matemática de forma virtual, se eliminaron algunos requisitos administrativos, tales como: inscripción de la institución, participación activa de los docentes a cargo y del asesor regional de matemáticas. La eliminación de estos requisitos provocó la participación de estudiantes de instituciones educativas así como de regiones educativas que nunca habían participado en las ediciones anteriores, o que tenían varios años de no participar. Esto puede ser a causa de que dichas instituciones educativas no estén interesadas en participar en el proceso de olimpiadas o desconozcan del mismo, pero ahora que los estudiantes pueden inscribirse por su cuenta sin depender de la institución, tuvieron la oportunidad de implicarse en el proceso con ayuda de sus padres o encargados. Lo mismo en cuanto a las regiones, si una región usualmente no participa en la olimpiada, no se da la divulgación de la información, la guía y el acompañamiento a los docentes y centros educativos, por lo que estos no participan, pero en esta ocasión si un estudiante, docente o padre de familia observaba la información de la olimpiada y tenía el interés en participar, podía hacerlo por su cuenta.

Este fenómeno del desligar al asesor regional, docentes o instituciones como intermediario del proceso y dejar a los estudiantes inscribirse por su cuenta o con el apoyo de sus padres o encargados, tiene un doble efecto, pues disminuye la participación en regiones que usualmente son muy apoyadas y acompañadas por los asesores regionales y docentes, pero

aumenta la participación de estudiantes de centros y regiones que normalmente no participan. Dado esto, la mejor opción para próximas ediciones sería tener ambas posibilidades, contar con el apoyo que nos brindan siempre los asesores regionales, docentes y centros educativos, pero permitir que si un estudiante de una región o centro no activo en olimpiadas quiera participar, éste pueda inscribirse por su cuenta. Lo cuál nos permitiría ampliar aun mas la cobertura.

El costo de las actividades académicas virtuales es menor al de las presenciales, por lo que se podrían efectuar más seguidas actividades virtuales en atención a la población con talento matemático, que como sabemos en las aulas no se hace. Además, permite a los estudiantes prepararse para eventualmente participar a nivel nacional e internacional en otras competencias o representaciones.

La continuidad de una semivirtualidad en diferentes etapas de la olimpiada, es un reto que la Comisión Central analiza, discute y valora con la seriedad que compete, manteniendo la idea de brindar la oportunidad de participación a la mayor cantidad de estudiantes que sea posible, siempre procurando un evento serio, visionario y transparente.

Existen herramientas tecnológicas gratuitas accesibles tanto a docentes como a estudiantes, por lo que es hora de iniciar la digitalización y comunicación virtual de los materiales didácticos con que se cuenta para el desarrollo del talento matemático en primaria.

El acto de inauguración virtual debe ser parte de las próximas olimpiadas, con el fin de posicionar el evento a nivel nacional e internacional, así como motivar a todos los involucrados del proceso con la participación tanto de autoridades institucionales como de niños y niñas competidoras.

5. Recomendaciones

Es imposible ignorar la desigualdad tecnológica que existe en los estudiantes escolares costarricenses, en cuanto a dominio de herramientas digitales para el aprendizaje, acceso a internet desde los hogares, tenencia de computadoras y equipo de videocomunicación, entre otras. Además, de la escasa preparación, tanto de los docentes como de los padres de familia o encargados, para que los estudiantes lleven a cabo procesos de aprendizaje a distancia y de forma autónoma. Dichas situaciones representan una oportunidad de mejora en manos de las universidades formadoras de docentes y de los programas de capacitación del Ministerio de Educación Pública.

Dados los esfuerzos realizados este 2020, ante la situación causada por la pandemia, de parte de las alianzas realizadas entre el Ministerio de Educación Pública y entidades gubernamentales y no gubernamentales se ha avanzado y se espera continuar trabajando en aumentar el acceso en materia tecnológica, tanto de conectividad como de acceso a dispositivos. Estas acciones favorecen la participación de más estudiantes en otra posible edición virtual de la OLCOMEPE.

En la modalidad virtual de la Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria, se considera esencial la participación de los asesores de matemática de las regiones

educativas, docentes y padres de familia para que contribuyan en el proceso de divulgación, motivación e inscripción de los participantes.

La Comisión Central debería tener más apoyo de otras entidades públicas relacionadas con la formación de docentes de primaria y secundaria, no solo para generar más recursos sino para disponer de más insumos que permitan fortalecer el proceso e ir avanzando en un evento que viene colaborar en la necesidad de los cientos de niños y niñas deseos de fortalecer sus habilidades matemáticas.

La Comisión Central junto con autoridades deberían analizar la continuidad de ciertos requisitos para la participación de niños y niñas, pues se evidenció con esta modalidad virtual de las olimpiadas, que estos requisitos administrativos deja por fuera a estudiantes interesados por la matemática. Esto se puede observar al contrastar los datos de los inscritos de años anteriores con los de este año, donde se observa la participación de estudiantes de centros educativos que normalmente no participan en el proceso de olimpiadas, así como se observa el aumento de la participación en regiones educativas en las cuales por diferentes situaciones no se ha tenido el apoyo regional para la participación en la olimpiada. Al ser en esta ocasión la inscripción independiente de los centros educativos se vio la participación de estudiantes de centros que usualmente no lo hacen, el aumento de participantes de ciertas regiones de las que no se tiene mucho apoyo regional para el proceso, así como la participación de estudiantes de regiones que en los últimos años no han estado involucradas en la olimpiada.

Se sugiere analizar la posibilidad de implementar, por medio de la virtualidad, procesos de acompañamiento de los estudiantes participantes por medio de actividades como talleres, charlas, sesiones de entrenamiento, entre otras, que les permitan el fortalecimiento de sus habilidades. Esto permitiría dar un paso en términos de atención del talento, y que la olimpiada no se quede en una competencia que les permite demostrar sus capacidades, sino que también sirva como un medio para acceder a actividades que permitan potenciarlas, y en este sentido, la virtualidad podría ser una herramienta de gran valor para lograrlo, claramente aunado al apoyo de más entidades públicas, que brinden mayores recursos que permitan ejecutar estas labores.

Agradecimiento

Se agradece a Ricardo Poveda Vásquez por la asesoría y apoyo brindados durante la elaboración de este documento.

Referencias

CINED. (25 de agosto, 2020). Resultados evaluación de proyecto “Asesoría para el diseño de las pruebas regionales y nacionales de la Olimpiada Costarricense de Matemática para la Educación Primaria (OLCOMEP)”. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica.

Presidencia de la República (2020). Decreto Ejecutivo: Declara estado de emergencia nacional en todo el territorio de la República de Costa Rica, debido a la situación de emergencia sanitaria provocada por la enfermedad COVID-19, N° 42227-MP. Recuperado de http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=90737&nValor3=119661&strTipM=TC

- Freiman, V. (2006). Problems to discover and to boost mathematical talent in early grades: A challenging situations approach. *The Montana Mathematics Enthusiast*, 3 (1), 51-75.
- Gagné, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. En K. A. Heller, F. J. Monks, y A. H. Passow (Eds.), *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent* (pp. 63-85). Oxford: Pergamon Press.
- Greenes, C. (1981). Identifying the gifted student in mathematic. *Arithmetic Teacher*, 28 (8), 14-17.
- Krutetskii, V. (1976). *The psychology of mathematical abilities in schoolchildren* (J. Kilpatrick y I. Wirszup, Eds.; J. Teller, Trad.). Chicago: The University of Chicago Press.
- Miller, R. (1990). *Discovering mathematical talent*. Recuperado de la base de datos de ERIC.
<https://www.ericdigests.org/1994/talent.htm>
- Ministerio de Educación Pública [MEP]. (2012). *Programas de estudio de Matemáticas para la Educación General Básica y el Ciclo Diversificado*. San José, Costa Rica: autor. Recuperado de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/matematica.pdf>
- Mora, A. y Piedra, S. (12 de octubre de 2020). *Acceso a computadora e internet en los hogares agudiza exclusión educativa en centroamérica*. Blog Programa Estado de la Nación. Recuperado de https://estadonacion.or.cr/acceso-a-computadora-e-internet-en-los-hogares-agudiza-exclusion-educativa-en-centroamerica/?fbclid=IwAR3ZZ9V2Hpt9OqdD0Z3jeeHLzsf3DIZ9KhyQHYuu9-wROGcB0ytln_aGYRQ
- OLCOMEP. (10 de agosto 2020). VI Edición Olimpiada Costarricense de Matemática para Educación Primaria curso lectivo 2020. [Lineamientos generales]. Costa Rica.
- OLCOMEP. (Productor). (2 de octubre de 2020). Inauguración de la VI OLCOMEPEP [Archivo de video]. De <https://www.youtube.com/watch?v=CSdj88XGWvk>
- Ramírez, R. (2012). *Habilidades de visualización de los alumnos con talento matemático* (Tesis doctoral). Departamento de Didáctica de la Matemática. Universidad de Granada, España.