



---

## INFORME RESULTADOS DE PROYECTO

**ED-3613**

Cursos en Línea Masivos y Abiertos (MOOCs) de matemática

### PERSONAS COORDINADORAS

Dr(a). William Enrique Poveda Fernandez

### UNIDAD ACADÉMICA BASE

ESCUELA DE MATEMÁTICA

### VIGENCIA DE PROYECTO

28 de Marzo de 2022 a 31 de Diciembre de 2024

**Informe 2022**



---

## Tabla de Contenidos

|  |    |
|--|----|
| 1. INFORMACIÓN GENERAL                   | 3  |
| 1.1. Instrucciones                       | 3  |
| 1.2. Equipo de trabajo                   | 3  |
| 1.3. Ubicación geográfica                | 7  |
| 1.4. Vinculación                         | 7  |
| 1.5. Población                           | 7  |
| 2. BALANCE                               | 9  |
| 2.1. Cumplimiento de Objetivos           | 9  |
| 2.2. Metodología                         | 11 |
| 2.3. Logros                              | 12 |
| 3. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y DIVULGACIÓN | 12 |
| 3.1. Seguimiento y evaluación            | 13 |
| 3.2. Divulgación                         | 13 |
| 4. INFORMACIÓN FINANCIERA                | 13 |
| 4.1. Balance financiero                  | 14 |
| 5. ANEXOS                                | 14 |
| 5.1. Anexos                              | 14 |
| Información del flujo de revisión        | 14 |



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1. Instrucciones

- Este informe ahora cuenta con un capítulo de anexos, donde se podrán adjuntar archivos.
- Si alguna de la información que se obtiene de la formulación y seguimiento del proyecto, se encuentra desactualizada, favor comunicarse con el asesor(a) de proyecto.
- Las preguntas abiertas del informe de labores son de espacio ilimitado, por lo que el campo para escribir se agrandará conforme se digite.
- Los cambios se guardan automáticamente por lo que no encontrará un botón de guardar. Si en algún momento aparece en la parte superior de la pantalla un mensaje en rojo, podrían haber problemas de comunicación con el servidor, en ese caso, verifique que sus cambios hayan sido guardados dando clic en el botón 'Ver en PDF', en caso de que no aparezcan en dicho documento, por favor guarde sus cambios en otro medio temporalmente.

### 1.2. Equipo de trabajo

A continuación se muestra el personal nombrado para la ejecución del proyecto. Esta información fue suministrada a la VAS y no puede ser modificada desde el informe de labores, si tiene alguna observación favor comunicarse con el asesor(a) de la VAS.

| Nombre                           | Tipo de participante | Fecha de inicio | Fecha de fin | Horas Propias | Horas Adicionales |
|----------------------------------|----------------------|-----------------|--------------|---------------|-------------------|
| Victor Adolfo Rojas Cruz         | Colaborador          | 2022-03-28      | 2022-07-31   | 5.0           | 0.0               |
| Ana Lorena Trejos Soto           | Colaborador          | 2022-03-28      | 2022-07-31   | 5.0           | 0.0               |
| Claudio Esteban Zúñiga Retana    | Colaborador          | 2022-03-28      | 2022-07-31   | 5.0           | 0.0               |
| William Enrique Poveda Fernandez | Responsable          | 2022-03-28      | 2023-03-05   | 20.0          | 0.0               |
| Juan Félix Ávila Herrera         | Colaborador          | 2022-08-16      | 2022-12-31   | 5.0           | 0.0               |
| Claudio Esteban Zúñiga Retana    | Colaborador          | 2022-08-16      | 2022-12-11   | 15.0          | 0.0               |



|                                  |             |            |            |      |     |
|----------------------------------|-------------|------------|------------|------|-----|
| Ana Lorena Trejos Soto           | Colaborador | 2022-08-16 | 2022-12-11 | 5.0  | 0.0 |
| Marco Alfaro Carranza            | Colaborador | 2022-08-16 | 2022-12-31 | 15.0 | 0.0 |
| Mario De León Urbina             | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-12 | 10.0 | 0.0 |
| Alisson Serracin Morales         | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-12 | 20.0 | 0.0 |
| Pedro Diaz Navarro               | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-12 | 40.0 | 0.0 |
| Marco Alfaro Carranza            | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-05 | 40.0 | 0.0 |
| Juan Félix Ávila Herrera         | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-05 | 20.0 | 0.0 |
| Ana Lorena Trejos Soto           | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-12 | 20.0 | 0.0 |
| Claudio Esteban Zúñiga Retana    | Colaborador | 2023-01-02 | 2023-03-05 | 20.0 | 0.0 |
| Juan Félix Ávila Herrera         | Colaborador | 2023-03-06 | 2023-07-16 | 5.0  | 0.0 |
| David Francisco Meléndez Rojas   | Colaborador | 2023-03-06 | 2023-07-16 | 5.0  | 0.0 |
| Marco Alfaro Carranza            | Colaborador | 2023-03-06 | 2023-07-16 | 15.0 | 0.0 |
| Claudio Esteban Zúñiga Retana    | Colaborador | 2023-03-06 | 2023-07-16 | 10.0 | 0.0 |
| William Enrique Poveda Fernandez | Responsable | 2023-03-06 | 2023-07-16 | 10.0 | 0.0 |

\* 1. En la siguiente tabla indique los datos y funciones de los docentes responsables y colaboradores de la UCR, que participaron en el desarrollo del proyecto.

| Rol | Nombre | Unidad académica | Funciones |
|-----|--------|------------------|-----------|
|-----|--------|------------------|-----------|



|             |                          |                                |  |
|-------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Responsable | William Poveda Fernández | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | Coordinar el diseño de MOOCs<br>Revisión de guiones<br>Revisión de videos<br>Creación de materiales interactivos<br>Programación en global de los materiales de los MOOCs<br>Divulgar información de los MOOCs |
| Colaborador | Ana Lorena Trejos        | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | * Creación de guiones<br>* Creación de videos<br>* Revisión de guiones<br>* Revisión de videos<br>* Revisión de los materiales en global.ucr antes de ponerlos a disposición de los estudiantes.               |
| Colaborador | Claudio Zuñiga Retana    | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | * Creación de guiones<br>* Creación de videos<br>* Revisión de guiones<br>* Revisión de videos<br>* Revisión de los materiales en global.ucr antes de ponerlos a disposición de los estudiantes.               |
| Colaborador | Marco Alfaro Carranza    | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | * Creación de guiones<br>* Creación de videos<br>* Revisión de guiones<br>* Revisión de videos<br>* Revisión de los materiales en global.ucr antes de ponerlos a disposición de los estudiantes.               |



|             |                          |                                |  |
|-------------|--------------------------|--------------------------------|--|
| Colaborador | Juan Félix Avila herrara | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Creación de guiones</li> <li>* Creación de videos</li> <li>* Revisión de guiones</li> <li>* Revisión de videos</li> <li>* Revisión de los materiales en global.ucr antes de ponerlos a disposición de los estudiantes.</li> </ul> |
| Colaborador | Adolfo Rojas Cruz        | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Creación de guiones</li> <li>* Creación de videos</li> <li>* Revisión de guiones</li> <li>* Revisión de videos</li> <li>* Revisión de los materiales en global.ucr antes de ponerlos a disposición de los estudiantes.</li> </ul> |
| Colaborador | Adrián Naranjo           | 01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Creación de guiones</li> <li>* Creación de videos</li> </ul>  |

\* 2. ¿Se contó con otros colaboradores durante el desarrollo del proyecto, ya sea financiados por un ente externo a la UCR o Ad honorem?

No

\* 3. ¿Su proyecto contó con participación de estudiantes con régimen becario?

Sí

\* 3.1. Especifique los estudiantes con régimen becario.

| Nombre                          | Tipo de Régimen  | Horas designadas | Tareas  |
|---------------------------------|------------------|------------------|---|
| Daniel Enrique Bonilla Guerrero | Horas Estudiante | 10               | Diseño de ejercicios matemáticos.<br>Programación de los ejercicios en global.ucr           |
| DANNA GRACIELA AVILA VALVERDE   | Horas Estudiante | 10               | Ayudó con los diagramas de videos.<br>Creó diseños gráficos para las actividades didácticas |



### 1.3. Ubicación geográfica

A continuación se muestra la o las ubicaciones geográficas nacionales indicadas durante la formulación y seguimiento del proyecto.

| Región  | Provincia | Cantón        | Distrito  |
|---------|-----------|---------------|-----------|
| CENTRAL | San José  | San José      | Carmen    |
| CENTRAL | San José  | Montes de Oca | San Pedro |

\* 4. ¿Existieron cambios en la ubicación geográfica donde se desarrolló el proyecto?

No

\* 5. ¿Durante la ejecución del proyecto, éste se desarrolló en algún lugar del extranjero?

No

### 1.4. Vinculación

\* 6. ¿El proyecto tuvo alguna vinculación con otros proyectos de Acción Social?

No

\* 7. ¿El proyecto tiene vinculación con programas institucionales o de acción social?

No

*Anotaciones:* Los MOOCs están dirigidos a estudiantes de secundaria de 10, 11 o 12; a estudiantes aspirantes a la UCR, a estudiantes admitidos a la UCR, a docentes de matemática.

\* 8. ¿En el proyecto colaboraron otras Unidades Académicas o Administrativas?

No

\* 9. ¿Hubo colaboración de entes externos en la ejecución del proyecto?

No

### 1.5. Población

A continuación se muestra la información de la formulación sobre la población meta del proyecto.



|                              |   |
|------------------------------|---|
| Población objetivo           | En principio y por la definición propia de MOOC, la población beneficiada serán todas las personas con necesidades o intereses de actualizar, complementar o completar conocimientos matemáticos escolares. En la justificación del proyecto se describió una población específica, la cual puede ser segmentada en cinco grandes grupos: 1. Personas estudiantes de ciclo diversificado de educación secundaria. 2. Personas rezagadas en bachillerato y aquellas en modalidad FARO. 3. Personas docentes de matemática. ... |
| Beneficios para la población | A continuación, se describen los beneficios para la población citada anteriormente: 1. Personas estudiantes de ciclo diversificado de educación secundaria con el objetivo de: a. Complementar sus conocimientos matemáticos escolares y desarrollar habilidades y destrezas en la resolución de problemas de la vida cotidiana y estudiantil. Además, aquí se pueden incluir personas estudiantes pertenecientes a los proyectos TCU-747 y ED-80 Matem de las VAS. b. actualizar/complementar/completar su formación mate... |
| Cantidad de personas         | 5000  |

**\* 10. ¿Hubo cambio en la población beneficiada con respecto a lo planteado en la formulación?**

No

**\* 11. Indique la cantidad total de población beneficiada**

2000.0

*Anotaciones:* Registros obtenidos de Global.ucr.ac.cr al día 8 de febrero de 2023.

Se han abierto dos cursos:

Algebra tiene 865 usuarios

Funciones 1 tiene 643 usuarios

**\* 12. Detalle la población o poblaciones objetivo del proyecto y especifique sus características en función de su zona geográfica u otros datos de interés.**

| Sexo | Grupo etario | Condición Vulnerabilidad | Ocupación | Especifique |
|------|--------------|--------------------------|-----------|-------------|
|------|--------------|--------------------------|-----------|-------------|



|       |              |   |  |   |
|-------|--------------|---|--|---|
| Todos | Adultos      | Desigualdad social<br>Población indígena<br>Migrantes<br>Refugiados | Trabajador calificado<br>Trabajador no calificado<br>Técnico medio<br>Profesional<br>Estudiante<br>Ama de casa | Los MOOCs están dirigidos a cualquiera persona que necesite o desee actualizar sus conocimientos matemáticos básicos.   |
| Todos | Adolescentes | No aplica   | Estudiante   | Estudiantes de educación secundaria de Ciclo diversificado.   |
| Todos | Adultos      | No aplica   | No aplica  | Cualquier persona que desee aprender o actualizar sus conocimientos, de manera autónoma y siguiendo los materiales de los cursos, en temas de matemática escolar. |

## 2. BALANCE

### 2.1. Cumplimiento de Objetivos

A continuación se muestra el objetivo general y específicos formulados en el proyecto. Para cada objetivo específico del proyecto, complete la información que se le solicita.

#### Objetivo general

Promover la adquisición de conocimientos y desarrollo de habilidades matemáticas al público en general mediante el diseño e implementación de entornos de aprendizaje virtuales tipo MOOC.

#### \* 13. Valore la incidencia del proyecto en función del objetivo general propuesto.

Al 8 de febrero de 2023 están dos MOOCs online, ambos tienen en total 1508 participantes que son:

\*estudiantes de secundaria

\*estudiantes que en su momento fueron aspirantes a la UCR

\*estudiantes admitidos en la UCR que actualizan sus conocimientos para enfrentar el curso de MA0001 Precálculo o MA1001 Cálculo 1.

\*Docentes de secundaria de matemática.

Por lo tanto, el objetivo general se está cumpliendo, la mira es ampliar la gama de cursos y con ello la población beneficiada.



---

**Objetivo específico 1:** Diseñar cursos tipo MOOCs con los temas de precálculo basado en resolución de problemas, durante le primer año de vigencia del proyecto.

**Tipo:** Docencia

**Meta:** 1 Diseño de cuatro MOOCs con los temas básicos de matemática, durante el primer año de vigencia del proyecto.

**Indicadores:**

- 1 Diseño de materiales didácticos y ejercicios
- 2 Creación de los entornos virtuales en la plataforma digital elegida

**\* 14.1.1. Describa el proceso de cómo se dio el cumplimiento del objetivo específico de acuerdo con las metas alcanzadas incorporando, además, las acciones llevadas a cabo, las personas que participaron y las limitaciones. En el caso de los proyectos de Trabajo Comunal Universitario, incluir las tareas realizadas por los/las estudiantes.**

Durante el primer año del proyecto, los temas de Precálculo se dividieron en 4 MOOCs, sin embargo, dados los antecedentes presentados en el proyecto, se decidió crear un nuevo MOOC con temas aún más elementales que son necesarios para enfrentar los cuatro MOOCs originales.

En el primer año del proyecto se diseñaron los 5 MOOCs, solo dos de ellos están online, ya que durante el segundo año del proyecto se pretende ponerlos a disposición del público en general en [global.ucr.ac.cr](http://global.ucr.ac.cr).

En [global.ucr.ac.cr](http://global.ucr.ac.cr) se pueden observar los materiales didácticos y ejercicios diseñados sin embargo, los MOOCs abarcan más que eso, ya que se diseñaron y programaron actividades interactivas para que los participantes tengan mejores experiencias de aprendizaje.

En el 2023 participaron:

\* en enero y febrero: docentes de la Escuela de Matemática: Ana Trejos, Claudio Zuñiga, Adrián Naranjo y William Poveda.

\* en I Ciclo: Ana Trejos, Claudio Zuñiga, Adolfo Rojas y William Poveda.

en II ciclo: Ana Trejos, Claudio Zuñiga, Juan Félix Avila, Marca Alfaro y William Poveda.

La limitación que enfrenta el proyecto es que [global](http://global.ucr.ac.cr) no está diseñada para los MOOCs, se requiere de una plataforma para usuarios masivos que brinde informes a los estudiantes y diseñadores con la posibilidad de terminar el curso y seguir viendo la información. Esto es necesario para estudiantes de secundaria que ingresan a la universidad y requieren seguir teniendo acceso a los temas de los cursos para estudiar.

---

**Objetivo específico 2:** Diseñar cursos tipo MOOCs con los temas de cálculo diferencial e integral basado en resolución de problemas, durante el segundo año de vigencia del proyecto.

**Tipo:** Docencia

**Meta:** 1 Alcanzar al menos 2000 personas inscritas en el MOOC de precálculo

**Indicadores:**

- 1 Diseño de materiales didácticos y ejercicios
- 2 Creación de los entornos virtuales en la plataforma digital elegida.



---

**\* 14.2.1. Describa el proceso de cómo se dio el cumplimiento del objetivo específico de acuerdo con las metas alcanzadas incorporando, además, las acciones llevadas a cabo, las personas que participaron y las limitaciones. En el caso de los proyectos de Trabajo Comunal Universitario, incluir las tareas realizadas por los/las estudiantes.**

Este objetivo se desarrollará en el segundo año, ya se inició con el diseño de los MOOCs en Cálculo.

---

**Objetivo específico 3:** Desarrollar durante el segundo año de vigencia del proyecto, el MOOC de precálculo dirigido al público en general, en la plataforma virtual elegida.

**Tipo:** Acción Social

**Meta:** 1 Aplicar 4 cuestionarios de satisfacción, luego de implementar cada MOOC a los participantes

**Indicadores:**

- 1 Lista de asistencia de las personas participantes en el MOOC de precálculo.
- 2 Certificados emitidos por la VAS a las personas que aprueben el curso.

**\* 14.3.1. Describa el proceso de cómo se dio el cumplimiento del objetivo específico de acuerdo con las metas alcanzadas incorporando, además, las acciones llevadas a cabo, las personas que participaron y las limitaciones. En el caso de los proyectos de Trabajo Comunal Universitario, incluir las tareas realizadas por los/las estudiantes.**

El proyecto está en su segundo año.

---

**Objetivo específico 4:** Desarrollar durante el tercer año de vigencia del proyecto, el MOOC con los temas de cálculo dirigido al público en general, en la plataforma virtual elegida.

**Tipo:** Acción Social

**Meta:** 1 Alcanzar al menos 1000 personas inscritas en el MOOC de cálculo

**Indicadores:**

- 1 Lista de asistencia de las personas participantes en el MOOC de cálculo.
- 2 Certificados emitidos por la VAS a las personas que aprueben el curso.

**\* 14.4.1. Describa el proceso de cómo se dio el cumplimiento del objetivo específico de acuerdo con las metas alcanzadas incorporando, además, las acciones llevadas a cabo, las personas que participaron y las limitaciones. En el caso de los proyectos de Trabajo Comunal Universitario, incluir las tareas realizadas por los/las estudiantes.**

El proyecto está en su segundo año.

---

## 2.2. Metodología

**\* 15. Describa el proceso metodológico realizado. Detalle los mecanismos de seguimiento y evaluación del cumplimiento; la forma de participación de la población; y si el trabajo fue disciplinar, interdisciplinar, transdisciplinar o multidisciplinar, las disciplinas participantes y aportes de cada una de ellas.**

Metodología:

- \* Al inicio del proyecto se establecieron los temas de cada MOOC.
- \* Se hizo necesario diseñar un nuevo MOOC con temas básicos que les permitan a los estudiantes comprender la materia nueva. Esto se hizo y es el curso que más usuarios tiene (865 y creciendo) en menos de un mes que ha estado online.
- \* Cada integrante del curso diseñó guiones para videos y luego creó los videos.
- \* Cada video es discutido por el equipo y si es necesario, se realizan cambios.
- \* Los videos son el principal material didáctico para los usuarios, por lo que todo gira alrededor de estos, por ello, se diseñaron actividades interactivas y problemas complementarios a cada video.
- \* Se tuvo una reunión con Metics para ver la mejor manera de incluir los materiales en global.
- \* El responsable del proyecto incluyó todas las actividades en la plataforma global.ucr.
- \* Se hizo publicidad a los MOOCs por las redes sociales de la Escuela, se creó una nueva de MOOCs.emate, se lanzaron los dos primeros cursos invitando a autoridades de la UCR y difundiendo la información en medios nacionales.
- \* Los dos MOOCs solo llevan un mes online, es pronto para dar un seguimiento puntual a grupos de participantes y las actividades que desarrollan, hay que recordar que cada quien va a su propio ritmo. Según registros de global.ucr. 150 personas han finalizado el total de las actividades en los MOOCs.

El trabajo ha sido disciplinar, en el área de matemática.

### 2.3. Logros

**\* 16. ¿Cuáles han sido los principales aciertos del proyecto?, ¿Se reconocen cambios y/o aprendizajes en la población beneficiada a partir de la ejecución del proyecto?**

Como se esperaba, hay gran inscripción de participantes en los cursos, cada quien hace lo que requiere, es decir, hace parte de las actividades o su totalidad.

Un gran acierto fue crear un MOOC con contenido matemático aún más básico que los objetivos originales ya que ha tenido mucha aceptación.

Aún no se reconocen cambios en la población beneficiada ya que los MOOCs llevan menos de un mes online. Esa tarea corresponde hacerla en el segundo año del proyecto.

**\* 17. ¿Cuáles fueron los principales aprendizajes para el equipo de trabajo a partir de la ejecución del proyecto?**

Por la experiencia previa, el responsable de proyecto tenía claro el cómo proceder ya que había creado 3 MOOCs con cerca de 3.000 participantes cada uno y hace investigación en este campo. Sin embargo, siempre hay aprendizajes nuevos y fueron aspectos administrativos dentro de la UCR y nuevas maneras de aprendizaje de personas adultas jóvenes y adolescentes.

Para el resto de los integrantes la idea de MOOCs era nueva, aprendimos a hacer guiones de video, a grabar y editar videos, un gran aprendizaje ya que cada uno de estos debe sintetizar la materia a exponer en menos de 10 minutos.

## 3. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y DIVULGACIÓN

### 3.1. Seguimiento y evaluación

\* 18. ¿Se realizó alguna valoración en la población beneficiada con respecto a la experiencia y los resultados del proyecto?

No

### 3.2. Divulgación

19. Si hubo publicaciones o producciones como resultado del proyecto, cítelas en el siguiente cuadro.

| Tipo de Obra   | Nombre                   | Año  | Lugar      | Autoría         | Referencia  | Descripción                              |
|----------------|--------------------------|------|------------|-----------------|---|--|
| Obra Didáctica | MOOC Conjuntos y Algebra | 2023 | Global.ucr | Equipo MOOC-UCR | <a href="https://global.ucr.ac.cr/course/view.php?id=1130">https://global.ucr.ac.cr/course/view.php?id=1130</a> | Curso MOOC de Conjuntos y Algebra        |
| Obra Didáctica | MOOC Funciones 1         | 2023 | Global.ucr | Equipo MOOC-UCR | <a href="https://global.ucr.ac.cr/course/view.php?id=1131">https://global.ucr.ac.cr/course/view.php?id=1131</a> | Curso MOOC de temas básicos de funciones |

20. Si algún miembro del equipo de trabajo del proyecto participó en algún evento, cítelo en el siguiente cuadro.

| Tipo de Evento                        | Nombre | Tipo de Participación | Año | Lugar | Ente Organizador |
|---------------------------------------|--------|-----------------------|-----|-------|------------------|
| No se ingresaron elementos a la tabla |        |                       |     |       |                  |

21. Si el proyecto obtuvo algún premio, cítelo(s) en el siguiente cuadro.

| Nombre del Premio                     | Personas reconocidas | Motivo | Año | Lugar | Otorgado por |
|---------------------------------------|----------------------|--------|-----|-------|--------------|
| No se ingresaron elementos a la tabla |                      |        |     |       |              |

\* 22. Si los resultados del proyecto fueron divulgados, indique los espacios en que se realizó dicha divulgación. En caso contrario indique cuáles serían los espacios o formas de posible divulgación.

Existe la página Facebook MOOCs.emate

Se hizo el lanzamiento oficial de los MOOCs con la participación de diversas autoridades de la UCR y fue insumo para publicaciones en diarios y noticieros nacionales.

## 4. INFORMACIÓN FINANCIERA



#### 4.1. Balance financiero

\* 23. Indique el total de recursos ordinarios y/o externos con los que contó para la ejecución del proyecto, detallando las fuentes y justificando los saldos, a razón de excedentes o sobregiros. De tener recursos externos, se debe indicar si fue exonerado del FDI, y además agregue en el capítulo de anexos, el informe financiero según el formato del ente administrador de los recursos.

Durante el primero año, solo se tuvo la colaboración de la VAS con asignación de 10 HE en I y II ciclo.

En I ciclo colaboró una estudiante de diseño gráfico, la cual fue de mucha ayuda en el diseño de materiales propios de los MOOCs y la plataforma Global.

En el II Ciclo colaboró un bachiller en Educación Matemática, quien ayudó a diseñar ejercicios.

### 5. ANEXOS

#### 5.1. Anexos

24. A continuación agregue los anexos a este informe.

| Archivo                               | Descripción | Tipo |
|---------------------------------------|-------------|------|
| No se ingresaron elementos a la tabla |             |      |

*Anotaciones:* Toda la información de los MOOCs se puede verificar en [global.ucr.ac.cr](http://global.ucr.ac.cr)

### Información del flujo de revisión

Revisor COMISION ACCION SOCIAL - ESCUELA DE MATEMATICAS UCR 24/04/2023 20:45 No Aprobado, Referencia: correcciones

Revisor COMISION ACCION SOCIAL - ESCUELA DE MATEMATICAS UCR 10/05/2023 16:01 Aprobado, Referencia: Acta de Comisión Acción Social EMat-90-2023