



INFORME RESULTADOS DE PROYECTO

ED-80

MATEMÁTICA PARA LA ENSEÑANZA MEDIA

PERSONAS COORDINADORAS

Máster Maria Del Socorro Duran Ortiz

UNIDAD ACADÉMICA BASE

ESCUELA DE MATEMÁTICA

VIGENCIA DE PROYECTO

1 de Enero de 2022 a 31 de Diciembre de 2022

Informe 2022



Tabla de Contenidos

1. INFORMACIÓN GENERAL	3
1.1. Instrucciones	3
1.2. Equipo de trabajo	3
1.3. Ubicación geográfica	5
1.4. Vinculación	7
1.5. Población	8
2. BALANCE	9
2.1. Cumplimiento de Objetivos	9
2.2. Metodología	16
2.3. Logros	17
3. SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y DIVULGACIÓN	19
3.1. Seguimiento y evaluación	19
3.2. Divulgación	19
4. INFORMACIÓN FINANCIERA	20
4.1. Balance financiero	20
5. ANEXOS	22
5.1. Anexos	22
Información del flujo de revisión	23



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
Jose Manuel Acosta Baltodano	Colaborador	2022-01-01	2022-12-31	10.0	0.0
Maria Del Socorro Duran Ortiz	Responsable	2022-01-01	2022-12-31	15.0	0.0
Arlene Sofia Artavia Acuña	Colaborador	2022-03-07	2022-07-31	10.0	0.0
Claudio Esteban Zúñiga Retana	Colaborador	2022-03-07	2022-03-27	10.0	0.0
Bryan Felipe Gonzalez Leandro	Colaborador	2022-04-04	2022-07-31	10.0	0.0



Arlene Sofía Artavia Acuña	Colaborador	2022-08-15	2022-12-18	10.0	0.0
Bryan Felipe Gonzalez Leandro	Colaborador	2022-08-16	2022-12-11	10.0	0.0
Mario De León Urbina	Colaborador	2022-08-16	2022-12-11	5.0	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	María del Socorro Durán Ortiz	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Coordinador General
Colaborador	José Manuel Acosta Baltodano	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Coordinador del curso de Precálculo 11 ^a año
Colaborador	Claudio Esteban Zúñiga Retana	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	coordinador del curso de Precálculo de 10 ^a año
Colaborador	Bryan González Leandro	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Coordinador del curso de Precálculo de 10 ^o año a partir de 28 de marzo de 2022
Colaborador	Arlene Sofía Artavia Acuña	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Coordinadora del curso de Cálculo
Colaborador	Marvin Rodríguez Sánchez	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Gestor Administrativo hasta junio del año 2022
Colaborador	Gloriana Murillo	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Gestora Administrativa a partir de julio del año 2022
Colaborador	Fabiola Díaz Benavides	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Profesora Tutora del grupo 01 del curso virtual de Precálculo
Colaborador	José Alonso Rodríguez Solano	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Profesor Tutor del grupo 02 del Curso virtual de Precálculo
Colaborador	Mario De León Urbina	01030205 ESCUELA DE MATEMÁTICA	Enlace con el TCU-725 Éxito en MATEM: Potencializando a nuestras futuras personas estudiantes.



* 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
Habi Pérez Park	Horas Estudiante	6	<p>Apoyo al proyecto en labores administrativas como actualizar correos de los profesores tutores participantes en la cuenta de correo Gmail por sedes y cursos. Hacer en una hoja de cálculo base de datos de profesores y estudiantes participantes.</p> <p>Trasladar las notas obtenidas en los parciales a un hoja de cálculo EXCEL, hacer estadísticas de rendimiento y asistencia de los parciales entre otros. Colaborar con la carga y descarga de los archivos de desarrollo de cálculo y de notas de cada parcial.</p>

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	Zapote
CENTRAL	San José	San José	Mata Redonda
CENTRAL	San José	San José	Pavas
CENTRAL	San José	San José	San Sebastián



CENTRAL	San José	Desamparados	Desamparados
CENTRAL	San José	Desamparados	San Miguel
CENTRAL	San José	Aserri	Aserri
CENTRAL	San José	Goicoechea	Guadalupe
CENTRAL	San José	Santa Ana	Santa Ana
CENTRAL	San José	Santa Ana	Pozos
CENTRAL	San José	Santa Ana	Piedades
CENTRAL	San José	Alajuelita	Concepción
CENTRAL	San José	Vázquez de Coronado	Patalillo
CENTRAL	San José	Tibás	San Juan
CENTRAL	San José	Tibás	Anselmo Llorente
CENTRAL	San José	Moravia	San Vicente
CENTRAL	San José	Montes de Oca	San Pedro
CENTRAL	San José	Montes de Oca	Sabanilla
CENTRAL	San José	Curridabat	Granadilla
CENTRAL	San José	Curridabat	Sánchez
CENTRAL	Alajuela	Alajuela	Alajuela
CENTRAL	Alajuela	Alajuela	San Rafael
CENTRAL	Alajuela	San Ramón	San Ramón
CENTRAL	Alajuela	Grecia	Grecia
CENTRAL	Alajuela	Naranjo	Naranjo
CENTRAL	Alajuela	Palmares	Palmares
HUETAR NORTE	Alajuela	San Carlos	Quesada
HUETAR NORTE	Alajuela	San Carlos	Venecia
CENTRAL	Alajuela	Sarchí	Sarchí Norte
CENTRAL	Cartago	La Unión	Tres Ríos
CENTRAL	Cartago	La Unión	San Juan
CENTRAL	Cartago	La Unión	Concepción
CENTRAL	Cartago	Turrialba	Turrialba
CENTRAL	Heredia	Heredia	Heredia
CENTRAL	Heredia	Santo Domingo	Santo Domingo
CENTRAL	Heredia	Santo Domingo	San Miguel



CENTRAL	Heredia	Belén	San Antonio
CHOROTEGA	Guanacaste	Liberia	Liberia
CHOROTEGA	Guanacaste	Nicoya	Nicoya
CHOROTEGA	Guanacaste	Santa Cruz	Santa Cruz
PACÍFICO CENTRAL	Puntarenas	Puntarenas	Puntarenas
PACÍFICO CENTRAL	Puntarenas	Monteverde	Monteverde
PACÍFICO CENTRAL	Puntarenas	Quepos	Quepos
BRUNCA	Puntarenas	Corredores	Corredor
HUETAR CARIBE	Limón	Limón	Limón
HUETAR CARIBE	Limón	Pococí	Guápiles
HUETAR CARIBE	Limón	Pococí	Cariari

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

No

Anotaciones: El proyecto se coordina desde la Sede Rodrigo Facio en San Pedro de Montes de Oca. La aplicación de las pruebas se hicieron en forma virtual por medio de la plataforma UCR Global , en el caso del curso de Precálculo. Las pruebas del curso de Cálculo se aplicaron en la Sede Rodrigo Facio y otros sedes fuera del GAM para comodidad de las personas estudiantes inscritas.

*** 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?**

Sí

*** 6.1. Indique el o los proyectos y describa la vinculación que se llevó a cabo.**

Se trabajó con el TCU-725 Éxito en MATEM: Potencializando nuestros futuros estudiantes, colaborando en las actividades de promoción y de motivación para las personas estudiantes que se inscribirán el próximo año en el proyecto MATEM con el apoyo de este TCU. Además durante el año, se le brindaba material e información sobre el proyecto MATEM. También se tuvo varias reuniones de coordinación con los docentes encargados de dicho TCU.

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

No

*** 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	Estudiantes de secundaria de décimo y undécimo año de colegios académicos, científicos y técnicos a nivel nacional. Docentes de las instituciones participantes.
Beneficios para la población	Los profesores se actualizan en Matemática y Didáctica, y los estudiantes tienen la oportunidad de aprobar dos cursos universitarios de Matemática y aumentar la probabilidad de pasar en las pruebas FARO, así como de tener mayor éxito en sus futuros cursos universitarios en Matemática. Incluso si los estudiantes no aprueban el curso, tienen la oportunidad de mejorar su nivel de razonamiento y sus conocimientos matemáticos.
Cantidad de personas	1761

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

Sí

*** 10.1. Indique las razones y detalle los cambios.**

En el año 2022 se inscribieron en el proyecto 1997 personas estudiantes, distribuidos de la siguiente forma 1593 en el curso de Precálculo y 404 en el curso de Cálculo, de 108 instituciones educativas de todo el país. Toda esta población fue apoyada por 108 personas docentes.

Comparado con el año 2021 la población aumento debido al relajamiento en las medidas sanitarias tomadas por la pandemia provocada por el covid-19, el avance en la vacunación de la población a nivel nacional y el regreso a la presencialidad en las lecciones. Posiblemente también las autoridades educativas y personas docentes consideran que con la participación en el Proyecto se puede contrarrestar, de alguna forma, los efectos negativos que tuvo la pandemia en el nivel educativo nacional. Por otra parte, en algunos colegios públicos ubicados en zonas urbanas marginales, conciben la participación en el proyecto, como una forma de motivar a los estudiantes para que se proyecten como estudiantes universitarios.

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

1997.0

*** 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
Mujer	Adolescentes	No aplica	Estudiante	Estudiantes de secundaria de décimo y undécimo año de colegios académicos, científicos y técnicos.
Hombre	Adolescentes	No aplica	Estudiante	Estudiantes de secundaria de décimo y undécimo año de colegios académicos, científicos y técnicos.

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

Contribuir al mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática a nivel de secundaria, con actividades dirigidas a docentes y estudiantes que además provean a los educandos que ingresan a la universidad de una formación base más sólida, que les permita llevar los cursos de matemática universitaria con mayor probabilidad de éxito.

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

El Proyecto MATEM ha contribuido al mejoramiento de la Enseñanza de la Matemática en secundaria, lo cual se ve reflejado en el nivel de aprobación de cursos universitarios por parte de las personas estudiantes que estuvieron matriculados en alguno de los cursos del proyecto durante su décimo o undécimo año. También en los resultados de las encuestas aplicadas a las personas estudiantes y a las personas docentes participantes se evidencia una percepción bastante positiva sobre los beneficios que le aporta.

En el Proyecto, las personas estudiantes se benefician al recibir una formación matemática de mayor nivel, que los prepara para enfrentar con éxito los cursos universitarios que les corresponda matricular al ingresar a una institución de educación superior. En el caso de los jóvenes que aprueban alguno de los cursos y que ingresan como estudiantes universitarios a la UCR, la UNA o el ITCR, se benefician además con el reconocimiento de dichos cursos, pues los resultados obtenidos son incluidos en su expediente académico. Por otra parte, se brindaron sesiones virtuales sincrónicas de apoyo al desarrollo del contenido de los cursos a las personas estudiantes inscritas, por los coordinadores



de los cursos. Los videos de dichas sesiones se publicaban para el uso asincrónico de las personas docentes y estudiantes. Asimismo, a las personas docentes tutores les da la oportunidad de profundizar sobre algunos contenidos que no están incluidos en los currículos escolares, además de desarrollar una forma diferente de abordar los temas que estimula en las personas estudiantes el desarrollo de habilidades matemáticas y hábitos de estudio.

Anotaciones: Los resultados de las evaluaciones aplicadas y el detalle de las actividades antes mencionadas, pueden consultarse en el documento " Adjunto al informe final de labores 2022"

Objetivo específico 1: Fomentar la enseñanza de la Matemática en la educación secundaria con un nivel que facilite la continuidad del estudiante en los cursos universitarios de Matemática.

Tipo: Docencia

Meta: 1 Inscripción del curso MA0125 a un mínimo de cincuenta colegios, y una población de al menos mil quinientos participantes.

Indicadores:

1 Cantidad de colegios inscritos y de población participante en el curso MA0125

Meta: 2 Inscripción del curso MA1001 a un mínimo de veinticinco colegios, y una población de al menos doscientos participantes.

Indicadores:

1 Cantidad de colegios inscritos y de población participante en el curso MA1001.

Meta: 3 Finalización de los cursos de al menos un cincuenta porciento de la población inscrita.

Indicadores:

1 Cantidad de estudiantes presentes en la realización de cada examen parcial.

Meta: 4 Inscripción de al menos 30 estudiantes en el curso virtual de Precálculo, que pertenezcan a colegios públicos que no se hayan inscrito al proyecto MATEM anteriormente.

Indicadores:

1 Asistencia y participación a las sesiones virtuales

Meta: 5 Inscripción de la totalidad de los estudiantes que aprobaron el curso precálculo virtual en el año anterior en el curso virtual de cálculo.

Indicadores:

1 Lista de estudiantes precálculo, asistencia a las sesiones virtuales.

*** 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.**

Se ha atendido una población de 1997 estudiantes distribuidos en 108 colegios en todo el país.

A continuación, se muestran las metas planteadas en cuanto a la inscripción de estudiantes y colegios participantes, y las inscripciones dadas:

Curso MA0125:

Cantidad de colegios: Meta planteada (50) Inscripción dada (107).



Cantidad de estudiantes: Meta planteada (1500) Inscripción dada (1593).

Curso MA1001:

Cantidad de colegios: Meta planteada (25) Inscripción dada (47).

Cantidad de estudiantes: Meta planteada (200) Inscripción dada (404).

Es posible observar que se supera la meta establecida en cuanto a la cantidad de colegios inscritos en MA0125 y MA1001, asimismo la meta establecida sobre la cantidad de estudiantes matriculados. La información anterior se muestra en una tabla en la página # 7 del documento "Adjunto al informe de labores 2022". Es importante destacar que existen colegio que inscriben personas estudiantes tanto al nivel de 10° como de 11° por se pude presentar una diferencia con el total de colegio del curso de precálculo consignado en este formulario.

En la página #3 del mismo documento, se presenta cómo ha evolucionado la población participante del año 2012 al 2022. En la tabla se evidencia una disminución en la población participante en el curso de MA1001 Cálculo de 30 personas estudiantes más con respecto al año anterior, sin embargo, en el curso de Precálculo aumentó en 186 estudiantes en décimo y 80 en undécimo.

La disminución en la cantidad de personas estudiantes en el curso de Cálculo podría deberse a la cantidad de personas estudiantes que aprobaron el curso de precálculo en año anterior, que las pruebas parciales de este curso de aplicaron en forma presencial, aumentó el costo de inscripción del curso, así como que para muchas personas es su último año a nivel de secundaria, el cual posiblemente querían disfrutar después de dos años de pandemia. Por otra parte, por las limitaciones aún vigentes por la pandemia, no se pudo realizar las giras de divulgación por los colegios del país. Para compensar dicha limitación se usó las redes sociales para la divulgación y también se brindaron exoneraciones sobre el costo de la matrícula.

En la página #4 del documento adjunto se detalla la cantidad de estudiantes participantes desde el año 2008 según tipo de institución (pública o privada). En el mismo se observa el aumento de la población participante en el curso de Precálculo Décimo, tanto en colegios públicos como privados comparado con el año anterior, esta crecida es notoria en los colegios privados. En el curso de Precálculo Undécimo, la participación de los colegios públicos aumentó en 44 personas, mientras que los colegios privados disminuyeron en 50 personas estudiantes. Por otra parte, en el curso de Cálculo aumentó levemente la población participante de los colegios privados y disminuyó en los colegios públicos con 31 personas menos.

La población participante desde el 2008 según ubicación geográfica (Área Metropolitana o Sedes) y la distribución de estudiantes proveniente de zonas fuera de la sede central, puede consultarse en el documento adjunto, en las páginas #5 y 6 respectivamente. Al comparar el comportamiento de la población entre los años 2021-2022, se puede notar que hubo solamente una disminución de 58 personas estudiantes en la participación del curso de Cálculo en la Sede Central, en los demás cursos la población aumentó.

Considerando el total de la población inscrita, se obtiene que 69,44% del estudiantado de Precálculo Décimo, 51.08 % de Precálculo Undécimo y 75% de Cálculo se mantuvo hasta el final del curso lectivo. Una de las acciones realizadas para cumplir con la Meta 3 y estimular la continuidad en la población de los colegios públicos y algunos privados, por la suspensión de clases de la "Semana de receso lluvioso" declarada por el Ministerio de Educación, fue hacer una readecuación de los temas por evaluar en el IV examen parcial para todos los cursos del Proyecto.

Dentro de este marco y tomando en cuenta el total de la población, se obtuvo que un 66,75% se presentó al último examen parcial del curso en el que se encontraba matriculado, por lo cual se considera que la meta #3 se cumplió. Los

detalles de la cantidad de población presente en el primer y último parcial de cada curso, puede consultarse a partir de la página # 18 del documento adjunto.

Con respecto al curso virtual (meta #4), la respuesta al proceso de divulgación del curso virtual fue de 71 personas estudiantes de varias zonas del país, muchas de ellas fuera del GAM como Venecia, Guácimo de Limón, Sarapiquí, Guápiles, Liberia, Santa Cruz, Cartago, San Pedro de Barba, Matina, La Fortuna, Agua Buena Coto Brus entre otros. Por tal razón se decidió conformar dos grupos, uno de 35 y otro de 36. Luego de iniciar el curso, impartiendo 2 horas de clase tres veces a la semana y gestionar el proceso de inscripción formal al Proyecto MATEM, se obtuvo que en el grupo 01 se inscribieron 23 personas estudiantes y el grupo 02, 14 personas estudiantes. Sin embargo, la primera prueba parcial fue aplicada por 20 personas estudiantes, 15 de grupo 01 y 5 del grupo 02. Al final, de las 11 personas que terminaron el curso, solo 8 lo aprobaron. A pesar de que el rendimiento final del curso no es el deseado, se puede considerar que la meta se cumplió a cabalidad y se muestra adicionalmente el interés de la población por mejorar sus conocimientos matemáticos.

Objetivo específico 2: Brindar un espacio de formación continua en el área de la Enseñanza de la Matemática a los profesores participantes en el proyecto, con el fin de discutir sobre aspectos académicos de los temas relacionados con el programa de cada curso, y los que tienen que ver con la enseñanza y la evaluación de los aprendizajes referidos a los contenidos.

Tipo: Docencia

Meta: 1 Realización de al menos dos talleres de actualización docente en Matemática.

Indicadores:

1 Asistencia, participación y evaluación de los docentes.

*** 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 año se brindó un taller relacionado con evaluación. Se escogió este tema con base en la información consignada por las personas docentes en la encuesta de la Evaluación del Desempeño del Proyecto en el año 2021. Para ello se solicitó la colaboración de la docente Elizabeth Díaz Gutiérrez, Máster Académica en Educación con Énfasis en Evaluación Educativa, para impartir un taller sobre esa materia. El tema propuesto por la facilitadora fue “Organizadores gráficos como medio de evaluación formativa: La V de Gowin”, el cual tuvo como objetivo general analizar las características de la V de Gowin como medio de evaluación de la resolución de problemas matemáticos. El taller se llevó a cabo el jueves 24 de noviembre de 2022, tuvo una duración de dos horas en modalidad presencial y se brindó un certificado a participación a los asistentes. Para promover la participación en el taller, se envió un correo electrónico a todas las personas docentes participantes del proyecto donde se les solicitaba llevar un formulario de asistencia. En total 12 personas mostraron interés, pero solo 4 asistieron.

A pesar de que no se realizó un segundo taller, durante las reuniones de coordinación antes de la aplicación de las pruebas parciales se brindaron charlas sobre algún tema de interés de los docentes. Para ello se contó con colaboración de las personas docentes universitarias Carlos Robles Padilla y Mario De León Urbina con el tema “Los infinitos matemáticos”, el docente participante del proyecto, Álvaro Elizondo Montoya, con la charla sobre “El uso del software Wolfram Mathematica 12.3 en la resolución de ejercicios de cálculo diferencial” y por último, la charla sobre “Experiencia sobre el programa del Canal Quince UCR, Campus 2.0 sobre el material visual de apoyo para el tema de funciones”,

dada por los docentes universitarios Rebeca Ventura Saravia y Víctor Adolfo Rojas Cruz. Todas las charlas fueron grabadas y compartidas con los demás docentes del proyecto.

También, con regularidad se comparte con las personas docentes participantes, información sobre talleres y charlas de capacitación que ofrece el Departamento de Educación Matemática de la Escuela y material didáctico elaborado por otras personas docentes participantes del proyecto.

Por otra parte, como las pruebas parciales de Cálculo se aplicaron de forma presencial y con ítems de desarrollo, se retomaron las sesiones de calificación presencial.

La calificación de las pruebas parciales se realizó de manera conjunta entre la coordinadora del proyecto, personas docentes universitarios y profesorado de los colegios participantes. Estas sesiones representan una oportunidad para discutir aspectos académicos, didácticos y de evaluación entre las partes involucradas. Para estas sesiones de trabajo se convoca a algunos de las personas docentes de los colegios participantes, así como a personas docentes de la Escuela de Matemática de la UCR. Se discuten las diferentes preguntas de desarrollo de la prueba en conjunto y se establecen los criterios de evaluación, analizando diferentes procedimientos probables para dar respuesta a cada pregunta. Luego, los docentes en pares se encargan de calificar una pregunta a todos los estudiantes que realizaron la prueba, con el fin de homogenizar los criterios de medición.

Objetivo específico 3: Estrechar los vínculos académicos entre la Universidad de Costa Rica, otras universidades que desarrollan también el programa MATEM, instituciones de educación secundaria y el Ministerio de Educación Pública.

Tipo: Docencia

Meta: 1 Mantenimiento y renovación de una página web y una página en una red social del proyecto, en la cual se ofrezca información y material útil a estudiantes y docentes de la educación secundaria.

Indicadores:

- 1 Acceso a la página web del proyecto.
- 2 Acceso a la página en una red social.

Meta: 2 Realización de al menos dos reuniones al año con los coordinadores del programa en otras universidades, como la UNA y el ITCR, con el fin de fortalecer el impacto del mejoramiento en la enseñanza de la Matemática en secundaria a nivel nacional.

Indicadores:

- 1 Reuniones con los coordinadores del programa en otras universidades, como la UNA y el ITCR.

Meta: 3 Realización de al menos una reunión al año con las autoridades del Ministerio de Educación Pública a fin de estimular una mayor participación de los colegios públicos.

Indicadores:

- 1 Reunión con autoridades del Ministerio de Educación Pública.

Meta: 4 Visitar a los colegios públicos de Secundaria al menos una vez al año para informar y promover la participación en el Proyecto MATEM.

Indicadores:



1 Cantidad de visitas a colegios de secundaria.

*** 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.**

Se mantuvo en funcionamiento la página web del proyecto, ofreciendo material de utilidad para profesores y estudiantes, como los programas de los cursos, orientando de esta manera a los docentes participantes sobre el desarrollo de los temas, además, prácticas de álgebra, material sobre Geometría Analítica y de gráficos de funciones trigonométricas (todos ellos elaborados por los coordinadores del proyecto) y los exámenes aplicados en años anteriores. Además, se encuentra un material sobre el tema de integrales impropias para complementar el libro de texto, el cual fue elaborado por un profesor participante como colaboración a la población docente del proyecto.

El 57,5% del estudiantado de precálculo, el 52,6% de cálculo y el 100 % de las personas docentes expresaron que la página web del proyecto les fue de utilidad. La información anterior se muestra en la página #30, #33 y #38 del documento "Adjunto al informe de labores 2022".

Otros recursos que fueron utilizados para divulgación de información para la población participante de MATEM son el canal de YouTube y el entorno virtual en la plataforma UCR Global. La población estudiantil de ambos cursos mostró mayor preferencia (45,5 % Precálculo y 58,7% Cálculo) por el material del entorno virtual del curso en la plataforma UCR como apoyo para el aprendizaje sobre los videos del canal de YouTube MATEM. La información anterior se muestra en la página #26 y #28 del documento "Adjunto al informe de labores 2021".

Cabe resaltar que tanto las personas docentes como el estudiantado consideraron que recibieron suficiente información sobre los aspectos administrativos del curso.

Por otra parte, durante este año se mantuvo un vínculo cercano con los coordinadores del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la Universidad Nacional. En esta última hubo un cambio de coordinador general del Proyecto, por lo que el viernes 18 de marzo se tuvo una reunión virtual para conocernos y compartir información y experiencias sobre cómo estaba funcionando en cada institución del proyecto. En dicha reunión también se comentó sobre el interés de los asesores de Matemática del MEP hacer un convenio con las universidades, para crear una figura dentro de dicha institución que permita brindar el Proyecto MATEM en los colegios públicos de forma oficial y adecuada. Se acordó investigar en cada universidad la oficina encargada de tramitar convenios y reunirnos de nuevo en julio, sin embargo, esa reunión no se llevó a cabo. Además, durante el año, se ha tenido contacto por correo electrónico y un chat en WhatsApp sobre temas de interés mutuo, información de parte del MEP o consultas sobre el funcionamiento del proyecto.

Con respecto al acercamiento con autoridades del MEP con el fin de estimular una mayor participación de los colegios públicos, este año se tuvo el acercamiento de los asesores nacionales de Matemática con el interés de hacer un convenio MEP y universidades que brindan el proyecto MATEM, con el fin de concretar una figura oficial que permita dicha participación por parte del estudiantado de colegios públicos. Para ello se llevó a cabo una reunión el día 8 de abril con los asesores, donde se conversó sobre el funcionamiento del Proyecto MATEM en cada universidad, datos cuantitativos de los resultados de los colegios participantes y experiencia de vidas exitosas relacionadas con la participación en el proyecto. También se solicitó la colaboración en compartir estadísticas y toda la información pertinente de los últimos 5 años, así como de los colegios participantes del año 2022, con el objetivo de plantear un programa al Consejo Superior de Educación (CSE) para la inclusión del Proyecto MATEM como un elemento de la malla curricular

del MEP. El siguiente contacto fue por medio de un correo electrónico el día 8 de octubre, donde la asesora nacional, Roxana Martínez Rodríguez solicitaba datos adicionales para el planteamiento del programa mencionado anteriormente. Cabe resaltar que en todo momento se ha colaborado con la información solicitada por la asesora nacional con el debido cuidado de resguardar información sensible.

Objetivo específico 4: Difundir los resultados del proyecto en cuanto al impacto que tiene en la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática en secundaria.

Tipo: Docencia

Meta: 1 Seguimiento del rendimiento en los cursos de Matemática de los estudiantes que ingresan a la UCR habiendo ganado un curso en MATEM, durante un año.

Indicadores:

1 Notas de aprovechamiento de los estudiantes en los cursos de Matemática en su primer año universitario.

Meta: 2 Aprobación de la prueba FARO en Matemática por la totalidad de los estudiantes que participaron en el proyecto.

Indicadores:

1 Resultados de la prueba FARO en Matemática de los estudiantes de MATEM.

Meta: 3 Difundir los resultados del Proyecto en algún medio de comunicación masivo o como expositor de un Encuentro o Charla.

Indicadores:

1 Reportaje medio de comunicación masivo o exposición en Encuentro o charla.

*** 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.**

Al finalizar el primer ciclo 2022 en la UCR, se solicitó a los Departamentos de Matemática Pura y Ciencias Actuariales, Educación Matemática y Matemática Aplicada, las Actas de Notas de los cursos relacionados con precálculo y cálculo, para dar seguimiento a las personas estudiantes que se inscribieron en alguno de los cursos de MATEM en el año 2021 e ingresaron a esta universidad en la Sede Rodrigo Facio. En la página #17 del documento adjunto se muestra con cuadros y gráficos los resultados obtenidos. En ellos se observa un 67 % de aprobación de los cursos de matemática universitarios por parte de las personas estudiantes que tenían acreditado el MA0125 o MA1001 con el proyecto MATEM. De igual forma, las personas estudiantes que desaprobaron algún curso de MATEM, pero lo matricularon de nuevo a su ingreso a la universidad obtuvieron un rendimiento de 53,1 % de aprobación.

Por otra parte, debido a que el Ministerio de Educación Pública suspendió la aplicación de las pruebas FARO, no se pudo hacer la correlación entre los cursos del Proyecto y el rendimiento en las mismas.

Con respecto a la meta 3, para difundir los resultados del Proyecto se utilizaron los espacios en las reuniones con las personas docentes interesadas en inscribirse y en el video de promoción de Proyecto MATEM elaborado por la Unidad de Producción Audiovisual de la Vicerrectoría de Acción Social publicado en nuestra página de Facebook.

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.**

A mediados del mes de febrero e inicios del mes de marzo se realizó la inscripción de los estudiantes al proyecto. Los docentes se presentaron con los siguientes documentos:

1. Boleta de inscripción de la institución educativa.
2. Boleta de aceptación de los lineamientos por parte de los padres de familia o encargados.
3. Copia del comprobante de pago.
4. Lista de los estudiantes que se desean inscribir al proyecto.

Para desarrollar el proyecto, aprovechando los aprendizajes generados por la pandemia, el material publicado y porque los exámenes de Precálculo se aplican en forma virtual, se creó un entorno para cada curso en la plataforma UCR Global y se les solicitó a las personas estudiantes por medio de sus profesores tutores se inscribieran.

En cada parcial se envía los contenidos a evaluar con los ajustes aplicados el año anterior a solicitud de las personas docentes participantes, ya que manifestaron que la modalidad virtual provocó un debilitamiento en el conocimiento matemático del estudiantado. También se le envía, cerca de la fecha de aplicación, la distribución de puntos de la prueba.

Durante el año, los coordinadores de cada uno de los cursos confeccionan las pruebas escritas, las cuales son aplicadas a las personas estudiantes en las fechas establecidas utilizando la plataforma UCR Global, en el caso del curso de Precálculo o en las sedes establecidas en el caso de Cálculo por ser presencial. Se califican y se registran los resultados, de modo que el estudiantado que al final de año apruebe, puedan convalidar el curso MA0125 o MA1001 aprobado una vez que sean admitidos en alguna universidad, ya sea en la UCR, UNED, UTN, UNA o ITCR. Después de cada prueba se hace la estadística de rendimiento y de asistencia.

Además, se realizaron sesiones virtuales de apoyo al desarrollo de los contenidos para los estudiantes, por parte de los coordinadores de los cursos y algunas personas docentes participantes voluntarias. La invitación a dichas sesiones se publica en la página de Facebook del proyecto y se envía por correo al profesorado para su divulgación. La grabación de las sesiones se publica en el canal de YouTube del proyecto y en el entorno virtual de los cursos para un acceso asincrónico. También los encargados del proyecto atienden cualquier duda que tengan la población participante con respecto a los contenidos de los cursos, calificación de las pruebas, entre otros.

Las personas docentes de las instituciones educativas se encargan de impartir las lecciones a las personas estudiantes bajo su cargo. Para ello cuentan con el apoyo de la responsable y los colaboradores del proyecto, quienes representan una guía en dicho proceso. También se le entrega un libro correspondiente al curso en forma virtual, como apoyo al desarrollo de las lecciones y se le envía un ejemplar de la prueba aplicada a las personas estudiantes bajo su cargo. Se aplica "pruebas simulacro" con un tiempo prudencial antes de cada examen para que el estudiante se familiarice con el uso de la plataforma y los resultados brinden una retroalimentación al docente para detectar posibles temas a reforzar. Además, se comparte material didáctico elaborado por algunos docentes participantes del proyecto.

Las personas estudiantes aplicaron las pruebas parciales en las fechas establecidas ya sea en la plataforma UCR Global o el recinto o sede que le corresponda. Durante la prueba los coordinadores de los cursos están pendiente de las consultas del estudiantado mediante la cuenta del correo Gmail particular para cada curso, así como el correo institucional matem.em@ucr.ac.cr o de forma presencial en el caso de Cálculo.

Los resultados de las pruebas fueron entregados en primera instancia a los docentes tutores y luego se habilitaron para conocimiento de los estudiantes. En el caso del curso de Cálculo se hace la revisión de la parte de las preguntas de desarrollo, se digitan el puntaje obtenido por cada persona estudiante, se generan los informes de notas de cada colegio. Completado este proceso, se da aviso a los tutores para retiren los exámenes y puedan iniciar el proceso de apelación.

En cuanto al curso virtual de precálculo, se hizo un proceso de selección de la persona docente bajo un concurso abierto divulgado por la página de Facebook de MATEM. De la misma forma se publicó un anuncio invitando a participar en el curso virtual. Los requisitos que debían cumplir eran estar matriculado en 10º en el año 2021, edad de 15 a 18 años inclusive), disponibilidad para participar en sesiones sincrónicas, disponer de un dispositivo con acceso a internet y contar con micrófono, ser participativo, puntual y responsable. El período de inscripción fue del 17 al 26 de febrero. Se obtuvo una respuesta de 71 personas y se hizo una revisión del cumplimiento de los requisitos establecidos por parte de los interesados, por lo que se abrieron dos grupos, uno de 35 y otro de 36 personas, de las cuales 37 concretaron la inscripción. Las personas tutoras del curso se encargaron de realizar el proceso de inscripción de las personas estudiantes interesadas, ellos debieron cumplir con los mismos requisitos que el resto de la población participante excepto en cancelar el costo de inscripción y entregar la boleta de inscripción del colegio, a cambio se le solicitaba una constancia de matrícula del año 2022.

Durante los meses de marzo a noviembre las personas estudiantes recibieron clases tres veces a la semana en horario de 5:00 a 7:00 p.m., gozando de un período de vacaciones en julio.

Como estos grupos iniciaron las clases el 7 de marzo, en el primer ciclo aplicaron sus pruebas parciales en una fecha diferente a restos de los inscritos en el curso de precálculo, pero a partir de agosto se unieron al resto de la población. Las personas docentes a cargo del curso virtual tenían las mismas obligaciones y derechos que cualquier otro tutor del proyecto. Adicionalmente debían entregar una bitácora semanal donde especificaba los temas tratados en las sesiones virtuales, enlace del video de la sesión y asistencia del estudiantado entre otros.

El proyecto es disciplinario y se coordina de modo general en la Escuela de Matemática de la Sede Rodrigo Facio. Al finalizar el año lectivo, se entrega un certificado de aprobación a las personas estudiantes y a su respectivo docente un certificado de participación. Esta entrega se realiza en diciembre en la reunión de cierre, donde también se informa sobre el funcionamiento del proyecto para el año siguiente.

Anotaciones: En los anexos de este informe se incluye las respuestas al formulario de inscripción al curso virtual de precálculo y la bitácoras entregadas por la profesora tutora del curso virtual.

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?

El proyecto MATEM está a cargo de un equipo en el cual todos los miembros son profesores de Matemática, algunos con experiencia en educación secundaria. Han trabajado en instituciones públicas y privadas y orientan la toma de decisiones



en beneficio de los estudiantes y docentes participantes.

El proyecto tiene un impacto directo en la formación matemática, tanto de profesores como de estudiantes de educación secundaria en el país. Los profesores se actualizan en Matemática y Didáctica, mientras que los estudiantes tienen la posibilidad de aprobar dos cursos universitarios de Matemática.

Durante el 2022, muchos estudiantes fueron beneficiados directamente al estar inscritos en alguno de los cursos que contempla el proyecto MATEM. Indirectamente también se benefician los demás estudiantes, puesto que sus profesores se han enriquecido con reflexiones y han implementado nuevas metodologías.

Por otra parte, los colegios participantes mejoran su prestigio como institución al participar en el proyecto y mejoran la formación de su personal docente en Matemática.

Como parte de apoyo a la labor docente y al estudiantado, los coordinadores de los cursos brindaron 27 sesiones virtuales sobre los contenidos del curso, los videos generados eran publicados en el canal YouTube del proyecto y en los entornos virtuales de los cursos. Además, se ofrece en una versión virtual de los libros de los cursos al alcance de la población participante. El texto contiene teoría, ejemplos resueltos en detalle y diversos ejercicios, con un nivel de dificultad creciente y similar al de las pruebas aplicadas en el proyecto.

La Universidad de Costa Rica se beneficia también, ya que MATEM representa un medio que incide en el mejoramiento de la educación del país y permite que la Escuela de Matemática mantenga un vínculo con las instituciones de educación secundaria. Por otra parte, dado que una cantidad considerable de estudiantes ingresa a la Universidad con algún curso de Matemática aprobado, se reduce la demanda de dichos cursos para las personas estudiantes de primer ingreso. Tal y como se muestra en las tablas de estudiantes aprobados en el año 2022 (ver documento adjunto a partir de la página # 21), 196 estudiantes tendrán la posibilidad de ingresar a la UCR directamente al curso Cálculo II o Ecuaciones Diferenciales Aplicadas, 433 mientras ingresarían con el curso MA0125 Matemática Elemental aprobado, los cuales se beneficiarían, ya sea porque éste sea requisito en su plan de estudios (en carreras de Ciencias Económicas, por ejemplo o se le convalida por MA0001 Precálculo) o bien, porque entran al curso Cálculo I con mayores probabilidades de aprobarlo.

Además, la formación que reciben estos estudiantes en el proyecto MATEM los prepara no solo académicamente, sino también a nivel personal, para rendir mejor en los cursos universitarios a los cuales deben hacer frente en su carrera.

Dentro de los aciertos se encuentra también la asignación de becas y la participación de colegios fuera del área metropolitana. En el 2022 se ofreció la posibilidad de participar del programa a estudiantes de todas las regiones del país. Se brindaron además 170 becas a estudiantes de escasos recursos que no podían cubrir los gastos de inscripción del proyecto. Para otorgar dichas becas se solicitó a las instituciones educativas que presentaran una carta explicando la situación del estudiante y un informe del Departamento de Orientación. La información fue estudiada por una comisión, quien aprobó el otorgamiento de las becas.

Como los mismos estudiantes manifiestan en las encuestas aplicadas (ver documento adjunto a partir de la página #31) ellos han logrado:

1. Mejora de bases matemáticas.
2. Conocimiento de nuevos contenidos matemáticos.
3. Desarrollo de habilidades matemáticas.



Por su parte las personas docentes expresan estar de acuerdo en que les permite crecer profesionalmente, innovar metodologías de enseñanza y obtener formación que les permite proyectar el futuro perfil universitario de sus estudiantes. (ver documento adjunto a partir de la página #40)

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

La ejecución del proyecto ha permitido al equipo de trabajo reflexionar sobre la situación actual de la enseñanza de la Matemática, la necesidad de hacer cambios y de mejorarla para que los estudiantes puedan hacer frente a su futuro. Esto lleva al equipo a pensar constantemente en nuevas estrategias y métodos para ayudar a los docentes en el proceso, además de hacer llegar el proyecto a zonas fuera del área metropolitana, así como aumentar la participación de colegios públicos. En particular este año, nos mostró como la tecnología puede ser la herramienta para acercarnos más a los participantes del proyecto.

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?**

Sí

*** 18.1. A partir de la evaluación aplicada describa ¿cuál es la valoración de la población participante? Adjunte en el capítulo de Anexos, la tabulación de resultados.**

Las respuestas a los instrumentos de evaluación por parte de los estudiantes inscritos en MATEM y que permanecieron en el curso hasta el final, muestran en general que los alumnos se encuentran satisfechos de haber participado en el proyecto.

La mayoría considera que las pruebas aplicadas tuvieron una extensión adecuada en relación con el tiempo proporcionado para realizarlas, así como la distribución de los temas en la prueba y que su aprendizaje se vio reflejado en los resultados obtenidos. También opinan que el curso les permitió mejorar sus bases en matemática, conocer sobre otros contenidos matemáticos y desarrollar las habilidades matemáticas.

De los estudiantes de Matemática Elemental, tanto de décimo como undécimo, el 83,6% manifestó que recomendaría participar en el proyecto a familiares y amigos, mientras que dicho porcentaje fue de 91 % en el caso de los alumnos de Cálculo. Además, el 93,1% de estos últimos consideran que el curso de precálculo le fue de utilidad para enfrentar el curso de Cálculo.

También los docentes tienen una buena opinión con respecto al proyecto, según se muestra a partir de la página #35 del documento adjunto. Manifiestan que sus estudiantes se ven beneficiados y que ellos mismos han crecido como profesionales al ser parte del proyecto, así como obtener una formación que le permite introducir a los estudiantes a la dinámica universitaria.

Anotaciones: Más detalles a partir de la página #28 del documento adjunto.

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
No se ingresaron elementos a la tabla						

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.

Hasta el momento, los resultados del proyecto se han dado a conocer a los docentes en las reuniones finales e iniciales y se cuenta con un informe escrito para la consulta de quien lo desee, sin embargo, no se han realizado publicaciones de los mismos.

Por otra parte se se realizaron las siguientes actividades de divulgación:

1- Hacer pautas publicitarias en la página de Facebook del proyecto con la nota publicada por la Oficina de Divulgación de la UCR y la nota de Noticias REPRETEL sobre el proyecto del año 2019 y el video sobre el Proyecto MATEM elaborado por la UPA-VAS.

2- Reunión virtual el 07 de diciembre con colegios nuevos interesado en el proyecto.

Para el 12 de octubre se tenía programada un gira de divulgación del proyecto en la zona de Tárcoles, Jacó y Parrita, sin embargo por la condiciones climatológicas que afectaron las carreteras por ese sector y la "Semana de receso lluvioso" para escuelas y colegios se suspendió.

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.

El proyecto es autofinanciado. Para su ejecución se cuenta con el dinero que aportan las personas estudiantes a través de su inscripción, en el mes de febrero a marzo y la venta de los libros de texto. Para el año 2022 solo por monto de inscripción, se recaudó un total de 31.059.000,00 de colones. El detalle de los montos por colegio participante se encuentra a partir de la página #14 del documento adjunto.

A continuación se muestra un resumen basado en el Informe Financiero del Presupuesto de Nuevos ingresos P-0353-00 del 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2022, emitido por la Fundación de la Universidad de Costa Rica.

Disponible al 31/12/ 2021 82.027.354,00

INGRESOS

Por inscripción al Proyecto 31.059.000,00

Por venta de Libros 5.019.532,28

TOTAL DE INGRESOS 36.078.532,28

EGRESOS

SERVICIOS 1.981.081,44

MATERIALES Y SUMINISTROS 226.847,41

BIENES DURADEROS 99.115,04

TRANSFERENCIAS CORRIENTES 5.387.489,85

CAJA CHICA 27.042,70

TRANSFERENCIAS 82.027.354,00

TOTAL DE EGRESOS 89.748.930,44

La diferencia entre el total de ingresos y egresos se cubre con el disponible acumulado del años anteriores.

El disponible en efectivo al 31/12/2022 es 28.356.955,84 colones

Seguidamente se muestra un resumen basado en el Informe Financiero del Presupuesto de Gastos Indispensables P-6031-00 del 01 de enero del 2022 al 31 de diciembre del 2022, emitido por la Fundación de la Universidad de Costa Rica. Este presupuesto corresponde a traslado de los excedentes del Proyecto al 31 de diciembre del 2021.

INGRESOS 63.740.666,69

EGRESOS

REMUNERACIONES 16.970.533,31

SERVICIOS 387.383,96

MATERIALES Y SUMINISTROS 8.772.655,77

BIENES DURADEROS 13.902.487,77

TRANSFERENCIAS CORRIENTES 6.945.283,13



TOTAL DE EGRESOS 46.978.343,94

El disponible en efectivo al 31/12/2022 es 16.762.322,75 colones

Cabe aclarar que para el periodo 2022 se trasladó un total de 18.286.687,31 colones a la Escuela de Matemática para su respectiva ejecución, según las disposiciones de la Contraloría General de la República sobre la no acumulación de excedentes y el procedimiento establecido mediante la Resolución R-298-2021.

Para el periodo 2023, el dinero no ejecutado del presupuesto 6031-00 para un total de 16.762.322,75 colones será trasladado a la Escuela de Matemática para ser ejecutado.

Ambos informes financieros se adjuntan para una consulta más detallada.

5. ANEXOS

5.1. Anexos

24. A continuación agregue los anexos a este informe.

Archivo	Descripción	Tipo
adjunto-al-informe-de-labores-matem-2022.pdf (2.33MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/file/adjuntos/235659/0c4d5469-07e3-4239-992c-add2cb2cccf0	Incluye en detalle todas las estadísticas de población, rendimiento y resultados de las encuestas de evaluación del proyecto durante el año 2022	Otros materiales
formulario-de-evaluacion-de-desempeno-de-matem-segun-los-estudiante_p10yb5v.pdf (0.43MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/file/adjuntos/235659/14052a6a-0e0d-4ea5-affc-caf5833626e6	Es la muestra del formato de la encuesta en línea que se aplica a las personas estudiantes participantes del curso de precálculo del proyecto.	Otros materiales
formulario-de-evaluacion-de-desempeno-de-matem-segun-los-estudiante_eu0pyyh.pdf (0.39MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/file/adjuntos/235659/13df469d-2b26-4872-af95-62ddc1ee0490	Es la muestra del formato de la encuesta en línea que se aplica a las personas estudiantes participantes del curso de cálculo del proyecto.	Otros materiales
formulario-de-evaluacion-de-desempeno-para-docentes-matem-ucr-2022.pdf (0.47MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/file/adjuntos/235659/37729cae-2d83-48c9-9635-30e58dcd34e	Es la muestra del formato de la encuesta en línea que se aplica a los docente participantes del proyecto.	Otros materiales
lista-de-estudiantes-curso-virtual-precaculo-2022.pdf (0.05MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/file/adjuntos/235659/888d281b-005f-43c1-9100-43f36e8256fa	Es la lista de las personas estudiantes que llenaron el formulario de interés en el curso virtual de precálculo	Otros materiales



bitacoras-curso-virtual-precalculo-matem-2022.pdf (0.16MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/lele/adjuntos/235659/90b0e0b9-a4ee-4c9e-a50a-d7e8c8ff1413	Bitácoras del curso virtual entregadas por la docente encargada de marzo a noviembre 2022.	Otros materiales
p-0353-00-ene-22-a-dic-22.pdf (0.33MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/lele/adjuntos/235659/b0825241-0db6-46ae-9fcf-b37522ce1057	Informe financiero de Presupuesto de nuevos Ingresos MATEM 2022	Informe Financiero
p-6031-00-ene-22-a-dic-22.pdf (0.63MB). Descargar en https://www.bite.ucr.ac.cr/lele/adjuntos/235659/eb8021d7-9b3c-4fc4-967f-a2d216904084	Informe Financiero de Presupuesto de Gastos Indispensables MATEM 2022	Informe Financiero

Información del flujo de revisión

Revisor COMISION ACCION SOCIAL - ESCUELA DE MATEMATICAS UCR 22/02/2023 21:29 Aprobado, Referencia: Acta de Comisión Acción Social EMat-87-2023