

Instituto Tecnológico de Costa Rica
Departamento de Orientación y Psicología
Proyecto Éxito Académico en coordinación con la Escuela de Matemática

**Propuesta de nivelación para el curso de Matemática General y Matemática Básica
para Administración 2018**

Responsables:

M.Sc. Alejandra Alfaro Barquero (DOP)
M.Sc. Nuria Figueroa Flores (Matemática)
M.Sc. Paulina Alvarado González (DOP)

Coordinaciones:

Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Vicerrectoría de Docencia
Departamento de Orientación y Psicología (DOP)
Escuela de Matemática
Departamento de Admisión y Registro
Programa de Residencias Estudiantiles

Diciembre 2017



**Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-
CompartirIgual 4.0 Licencia Pública Internacional — CC BY-NC-
SA 4.0**

Propuesta de talleres de Éxito Académico para la Nivelación de Matemática 2018

El Proyecto Éxito Académico surgió en el año 2006 como un plan desarrollado en las Escuelas de Matemática de las universidades estatales en coordinación con los departamentos o unidades de asesoría estudiantil o psicoeducativa, liderados por la Comisión de Vicerrectores de Vida Estudiantil (COMVIVE) del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), con presupuesto aportado por CONARE.

Este proyecto tiene como objetivo apoyar el mejoramiento de los procesos de enseñanza aprendizaje en el sistema educativo universitario estatal costarricense por medio del impulso de actividades que desarrollen destrezas, competencias prácticas y actitudes favorables de los y las estudiantes hacia el estudio.

En sus orígenes Éxito Académico se denominó Proyecto Rendimiento Académico en Matemática (RAMA), pues únicamente contemplaba la participación de las Escuelas de Matemática (Alfaro, 2006). Posteriormente se extendió para abarcar en el 2014 a la Escuela de Química y en el 2015 a la de Física.

Dentro de las acciones que desarrolla actualmente el proyecto Éxito Académico, la propuesta de los talleres de nivelación es una acción coordinada entre el Departamento de Orientación y Psicología y la Escuela de Matemática que busca ofrecer apoyo a los estudiantes de primer ingreso con 16 talleres en los cursos de Matemática General (MG) y 3 en Matemática Básica para Administración (MBA) con una duración total de 40 horas, que se ofrecerán quince días antes de iniciar el curso de manera regular, con el objetivo de revisar algunos de los contenidos básicos de cada curso.

El 50% de las horas impartidas a la nivelación se dedicarán al desarrollo de contenidos del primer examen parcial, 30% a contenidos del segundo parcial y 20% a contenidos del tercer parcial. Se programará una evaluación en el primer día del taller (pre-test), esta prueba se repetirá el último día con el fin de establecer el efecto inmediato del taller. Los materiales de apoyo y ejercicios a desarrollar en la nivelación deberán ser distintos a los utilizados en los cursos de Matemática General y Matemática Básica para Administración.

Estos talleres se ofrecerán de forma gratuita a los estudiantes de primer ingreso que decidan concretar su proceso de matrícula al Instituto Tecnológico de Costa Rica, y quienes deban cursar las asignaturas de Matemática General y Matemática Básica para Administración. La participación en los talleres es voluntaria, pero una vez matriculados, los estudiantes asumen el compromiso de asistir regularmente a los mismos.

En sesión 13-2017 del Consejo de Rectoría realizada el 17 de abril del 2017, se solicita a la coordinación de Éxito Académico en Matemática fortalecer el programa de nivelación y promover la participación de estudiantes de zonas alejadas, ofreciendo espacios en residencias estudiantiles durante el periodo de nivelación.

En respuesta a esta solicitud, se hizo una revisión de la distribución del presupuesto asignado con fondos del sistema para aumentar los talleres de nivelación a 19 talleres de Matemática General y Matemática Básica para Administración.

Para atender la otra solicitud de promover una mayor participación de estudiantes de zonas alejadas al Valle Central, se ha coordinado con la encargada del Programa de Residencias Estudiantiles del Departamento de Trabajo Social y Salud, la Máster Xinia Artavia Granados, para

definir los cupos disponibles y el procedimiento a seguir para ofrecer espacios en las residencias estudiantiles a los estudiantes que procedan de esas zonas.

Población meta

Está dirigido a estudiantes de primer ingreso admitidos en las sedes de Cartago, Alajuela, Limón, San José y San Carlos que deban cursar la asignatura de Matemática General o Matemática Básica para Administración en el primer semestre de 2018.

La población no incluye los estudiantes matriculados en el Programa de Admisión Restringida (PAR), ni de la carrera de Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos, quienes ya cuentan con su propia propuesta de nivelación.

Condiciones de Horario

Los talleres se imparten de lunes a viernes durante dos semanas (del lunes 22 de enero al viernes 2 de febrero) con dos opciones de horario a elegir: de 8 am a 12 md y de 1 a 5 pm. Sólo para el caso de la sede de San Carlos (que realiza otras actividades de integración) los talleres se ofrecen de manera intensiva del lunes 22 al viernes 26 de enero (con una duración de 8 horas diarias).

Se ofrecerán 19 talleres de nivelación: 8 en Cartago, 4 en San José, 3 en San Carlos, 2 en Alajuela y 2 en Limón (según se detalla en la siguiente tabla). Se pretende que los estudiantes asistan a los grupos ubicados en la zona de mayor cercanía geográfica, independientemente de la sede en la que fueron admitidos.

Sede	Curso	Fecha	Grupos bloque 1	Horario bloque 1	Grupos bloque 2	Horario bloque 2	Aulas requeridas
Cartago	MG	22 de enero al 2 de febrero	3	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	3	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	3
Cartago	MBA	22 de enero al 2 de febrero	1	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	1	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	1
San José	MG	22 de enero al 2 de febrero	2	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	1	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	4
San José	MBA	22 de enero al 2 de febrero	0	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	1	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	
Alajuela	MG	22 de enero al 2 de febrero	1	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	1	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	1
Limón	MG	22 de enero al 2 de febrero	1	Lunes a viernes de 8:00 am a 12:00 md.	1	Lunes a viernes de 1:00 pm a 5:00 pm	1
San Carlos	MG	22 al 26 de enero	3	Lunes a viernes de 7:30 am a 11:30 am y de 1:30 a 5:30			3

Las personas responsables del desarrollo e implementación del proyecto, por parte del Departamento de Orientación y Psicología, son la M.Sc. Alejandra Alfaro y la M.Sc. Paulina Alvarado; y en representación de la Escuela de Matemática la M.Sc. Nuria Figueroa Flores. Además, colaboran las Vicerrectorías de Docencia y de Vida Estudiantil y Servicios Académicos; el Programa de Residencias Estudiantiles de Trabajo Social y Salud, las direcciones del Departamento de Orientación y Psicología y de la Escuela de Matemática, del Departamento de Admisión y Registro y de las sedes participantes.

Proceso de matrícula

La matrícula ordinaria de nivelación se realizará del 16 al 17 de enero, por medio de un enlace al Centro de Recursos Virtuales de Matemática, previo a la matrícula ordinaria de estudiantes nuevos (18 de enero). En este sitio se habilitará una prueba corta que versa sobre contenidos del curso de Matemática General, a fin que el estudiante tenga un criterio adicional sobre su dominio de contenidos en matemática.

Para asistir a los talleres de nivelación, que inician el 22 de enero los estudiantes deberán presentar el informe de matrícula a los tutores respectivos, para verificar que son estudiantes del TEC, y asegurarse que serán cubiertos por la póliza estudiantil del INS. De lo contrario, no podrán recibir la nivelación.

Los cupos disponibles de los talleres de nivelación que no se hayan completado en la matrícula ordinaria (16-17 enero) se pondrán a disposición de los estudiantes admitidos en la matrícula extraordinaria del lunes 22 de enero a las 2:00 pm al martes 23 de enero hasta el mediodía. Los resultados de dicha matrícula se notificarán vía correo electrónico el martes 23 de enero después de la 1 pm. Los estudiantes interesados se incorporarán a la nivelación a partir del miércoles 24 de enero. Igualmente deberán presentar el informe de matrícula al tutor para poder asistir a los talleres.

Programa de Nivelación

Contenidos del Taller de Nivelación en Matemática General

1. Números Reales y Expresiones Algebraicas

- a. Operaciones Básicas
- b. Potencias y radicales
- c. Racionalización
- d. Expresiones algebraicas
- e. Operaciones con expresiones algebraicas

2. Factorización de Polinomios

- a. Factor común
- b. Agrupamiento
- c. Fórmulas notables
- d. Completando de Cuadrados
- e. Polinomios de grado mayor o igual a dos

3. Resolución de Ecuaciones

- a. Ecuaciones lineales

- b. Ecuaciones cuadráticas
- c. Ecuaciones que involucran radicales
- d. Ecuaciones que involucran expresiones racionales

4. *Función Exponencial y Logarítmica*

- a. Definición y gráfica de la función exponencial
- b. Propiedades de la función exponencial
- c. Definición y gráfica de la función logarítmica
- d. Propiedades de la función logarítmica

5. *Funciones Trigonométricas*

- a. El círculo trigonométrico
- b. Definición de las funciones trigonométricas
- c. Propiedades básicas de las funciones trigonométricas
- d. Gráficas de las funciones trigonométricas
- e. Identidades trigonométricas
- f. Funciones trigonométricas inversas

Contenidos del taller de Nivelación en Matemática Básica para Administración

1. *Números Reales y Expresiones Algebraicas*

- a. Operaciones Básicas
- b. Potencias y radicales
- c. Racionalización
- d. Expresiones Algebraicas
- e. Operaciones con expresiones algebraicas

2. *Factorización de Polinomios*

- a. Factor común
- b. Agrupamiento
- c. Fórmulas Notables
- d. Completando de Cuadrados
- e. Polinomios de grado mayor o igual a dos

3. *Operaciones con expresiones algebraicas fraccionarias*

4. *Resolución de Ecuaciones*

- a. Ecuaciones Lineales
- b. Ecuaciones Cuadráticas
- c. Ecuaciones que involucran Radicales
- d. Ecuaciones con un valor absoluto
- e. Ecuaciones que involucran Expresiones Racionales
- f. Problemas

5. *Función Exponencial y Logarítmica*

- a. Definición y gráfica de la función exponencial
- b. Propiedades de la función exponencial
- c. Definición y gráfica de la función logarítmica
- d. Propiedades de la función logarítmica

Metodología

Se instruye a los tutores para que las lecciones sean altamente participativas. Los contenidos por lección se darán de forma capsular, esto es un tema concreto a la vez y luego se insta a los

jóvenes a discutir la solución de un ejercicio. El trabajo individual y grupal se alternará durante las cuatro lecciones del día con un pequeño intermedio. El objetivo es que los estudiantes asimilen aspectos muy específicos de cada tema (ver detalle en el cronograma). Como material de referencia se utilizará el libro escrito por los profesores M.Sc. Alcides Astorga y el Lic. Julio Rodríguez, esto será colocado junto a otro material relevante en el Google Drive del proyecto (tecexitoacademico@gmail.com) al cual todos los tutores tendrán acceso.

En la primera lección de la semana 1 se aplicará una prueba diagnóstica (pre-test) que se repetirá al inicio de la última lección de la semana 2 (post-test). Esta prueba es propiedad del Instituto Tecnológico de Costa Rica y servirá de base para un estudio de seguimiento posterior. Sin embargo, el tutor podrá discutir su solución con los estudiantes.

El siguiente cronograma provee una guía para el avance de los temas; sin embargo, esto no impide que un tutor varíe el tiempo dedicado a un tema (previa valoración con la coordinación académica) si considera que su grupo aún no asimila una lección. Con esto se pretende hacer valer las necesidades propias de los estudiantes.

Taller de Nivelación en Matemática General

Contenidos	Observaciones
1. Números Reales (4 horas)	
a. Operaciones Básicas	Se dará énfasis en operaciones con fracciones, dentro de operaciones con diferentes niveles de agrupación. Repasar propiedades usando exponentes e índices literales. Especial atención para multiplicar y dividir expresiones fraccionarias.
b. Potencias y radicales	
c. Racionalización	
d. Expresiones algebraicas	
e. Operaciones con expresiones algebraicas	
2. Factorización de Polinomios (8 horas)	
a. Factor común	En este proceso es clave hacer la diferencia entre desarrollar y factorizar. Luego de esto solamente factorizar expresiones. Hacer contraste con el uso de la calculadora al factorizar expresiones cuadráticas. Tomar tiempo para el proceso de completación de cuadrados y división sintética.
b. Agrupamiento	
c. Fórmulas notables	
d. Completando de Cuadrados	
e. Polinomios de grado mayor o igual a dos (división sintética)	
3. Resolución de Ecuaciones (8 horas)	
a. Ecuaciones lineales	En lo referente a resolución de ecuaciones tomar como estrategia general igualar a cero y factorizar, esto con el fin de continuar el tema anterior. Puede indicarse que en ocasiones otras alternativas nos llevan más rápido a la respuesta, pero que esto busca reforzar los contenidos anteriores
b. Ecuaciones cuadráticas	
c. Ecuaciones que involucran radicales	
d. Ecuaciones que involucran expresiones racionales	
4. Función Exponencial y Logarítmica (8 horas)	
a. Definición y gráfica de la función exponencial	Aquí se pretende discutir con el estudiante un resumen de las principales características de estas funciones y determinar los puntos de intersección (cuando corresponda) usando la
b. Propiedades de la función exponencial	
c. Definición y gráfica de la función logarítmica	
d. Propiedades de la función logarítmica	

e. Resolución de ecuaciones básicas que involucran funciones exponenciales y logarítmicas	relación de la función exponencial y su inversa.
5. Funciones Trigonómicas (12 horas)	
a. El círculo trigonométrico	Ante lo limitado del tiempo, estos contenidos podrían llegar a obviarse en aquellos casos que el tutor considere que su grupo necesita reforzar los temas anteriores. Sin embargo, se recomienda ofrecer a los estudiantes la oportunidad de revisar el resumen de este tema.
b. Definición de las funciones trigonométricas	
c. Propiedades básicas de las funciones trigonométricas	
d. Gráficas de las funciones trigonométricas	
e. Identidades trigonométricas	
f. Funciones trigonométricas inversas	

Bibliografía

Astorga, A. y Rodríguez J. (1984). Matemática General, Revista Digital Matemática, Educación e Internet. Disponible en <https://tecdigital.tec.ac.cr/revistamatematica/cursos-linea/MATEGENERAL/index.htm>

Chavarría, J. Gutiérrez, M. y Rodríguez, N. (2016) Matemática General, Disponible en <https://tecdigital.tec.ac.cr/dotlrn/clubs/proyectoexitoacademicomatematica/file-storage/index?folder%5fid=46147126>

Murillo M. y otros (2000). Matemática Básica con Aplicaciones, Editorial EUNED. San José, Costa Rica.

Condiciones de asignación de residencias estudiantiles durante la nivelación

En el formulario de matrícula se consultará a los estudiantes su necesidad de requerir hospedaje durante el periodo de nivelación. Se tomará la información de la zona de procedencia y el tipo de colegio (según financiamiento) de las bases de datos de Admisión y Registro.

El número de cupos disponibles en residencias estará sujeto a disponibilidad, luego de atender los requerimientos de los usuarios regulares en cursos de verano, la reserva de cupos para estudiantes del Programa de Admisión Restringida, así como otras necesidades de mantenimiento.

Se estima una disponibilidad probable de 80 cupos, pero el dato definitivo variará en función de los criterios anteriormente indicados.

El día 18 de enero, se integrará la base revisada de estudiantes matriculados en los talleres de nivelación con la base de datos provista por el Departamento de Trabajo Social y Salud que contiene la información de los estudiantes que entregaron la solicitud de Atención Socioeconómica para el 2018, que se encuentren preseleccionados como candidatos a Residencias Estudiantiles y de la Beca Mauricio Campos.

La propuesta es asignar prioritariamente los espacios para las residencias estudiantiles durante el periodo de nivelación a quienes ya preliminarmente se han definido como beneficiarios del Programa de Residencias Estudiantiles.

Los cupos que queden disponibles, se asignarán según la zona de procedencia, dando prioridad a los estudiantes que vivan de las zonas más alejadas y que provengan de colegios públicos, de acuerdo con el criterio de la encargada del Programa de Residencias Estudiantiles.

El viernes 19 de enero se comunicará vía correo electrónico a los estudiantes los resultados de los admitidos a residencias estudiantiles durante el periodo de nivelación. Este correo incluye una copia del contrato de uso de las residencias y de las consideraciones para su estadía.

Bajo estos criterios se estima que la mayoría de los estudiantes beneficiarios con residencia presentarían condición de becados, por lo que es conveniente ofrecer apoyo para alimentación de dichos estudiantes.

El préstamo de las residencias durante el periodo de nivelación será del domingo 21 de enero a las 3:00 pm hasta el viernes 2 de febrero a medio día. Se debe comunicar a los estudiantes lo que deben traer (cobija, sábanas, alimentación nocturna) y el contrato que norma las condiciones de uso del inmueble.

El personal del DOP responsable apoyará el domingo el recibimiento de los estudiantes, con apoyo de líderes de IntegraTec, para colaborar con la ubicación en el alojamiento. Los estudiantes deberán presentar su informe de matrícula para permanecer en las residencias.

Recursos

- 1. Aulas:** Se requieren 4 aulas en Sede. Central, 3 en San Carlos, 2 en San José y una en las sedes de Alajuela y Limón. El Departamento de Admisión y Registro asignó las siguientes aulas para la nivelación 2018.

Centros Académicos / Sede	Aula	Capacidad	Responsable
Alajuela	Aula 1	45 personas	Anthony Murillo
San José	S1-212	42 personas	Warren Loaciga
	S1-213	42 personas	
Cartago	B2-04	32 personas	Ana Isabel Orozco
	C1-07	32 personas	
	B6-04	46 personas	
	F5-01	70 personas	
San Carlos	A-16	40 personas	Edna Quirós
	A-14	40 personas	
	A-18	40 personas	
Limón	L-01	30 personas	Danny Rostrán

Sin embargo, en razón de un trabajo de aula razonable se establece un máximo de 32 estudiantes por grupo, excepto donde la capacidad del aula sea inferior a esa cifra en cuyo caso la capacidad máxima será el tamaño del grupo.

2. Residencias estudiantiles: De 80 a 100 cupos probables.

3. Costos de alimentación para los estudiantes ubicados en residencias estudiantiles.

Se solicitará a la Vicerrectoría de Vida Estudiantil y Servicios Académicos apoyo para brindar tiquetes de desayuno y alimentación de lunes a viernes, durante 2 semanas (10 días)

	Costo por persona	Para 60 personas	Para 50 personas
Desayuno	Tiquete desayuno: ₡700	₡420.000	₡350.000
Almuerzo	Tiquete alimentación: ₡1600	₡960.000	₡800.000
Total		₡1.380.000	₡1.150.000

4. Pago de tutores

Se ofrecerán 19 talleres en nivelación con un costo de ₡200.000 por taller (40 horas presenciales); 14 talleres serán financiados con fondos asignados al Proyecto Éxito Académico desde la Comisión de Vicerrectores de Vida Estudiantil (COMVIVE) del CONARE. Los restantes 5 talleres se financiarán con fondos donados por la Vicerrectoría de Docencia.

5. Viáticos

Los tutores que se trasladen a la sede de San Carlos se les pagará ₡15.000 colones adicionales para cubrir costos de traslado. La Sede Regional de San Carlos apoyará a los tutores con el alojamiento en residencias estudiantiles y tiquetes de alimentación.

Divulgación

Se redactó una noticia en el Instructivo de Matrícula que envía el Departamento de Admisión y Registro a los estudiantes admitidos. El contenido de la misma se detalla a continuación:

TALLERES DE NIVELACIÓN EN MATEMÁTICA PARA ESTUDIANTES ADMITIDOS AL TEC EN EL 2018

¿Tienes que llevar algún curso de matemática en tu primer semestre en el TEC? Para apoyarte, el **Proyecto Éxito Académico en Matemática** te ofrece los **talleres de nivelación**, para ayudarte a reforzar los conocimientos requeridos.

Estos talleres son gratuitos y se impartirán para los cursos de **Matemática General** y **Matemática Básica para Administración**. La participación en los talleres es voluntaria, pero una vez matriculados, los estudiantes asumen el compromiso de asistencia obligatoria.

Se impartirán de lunes a viernes, del 22 de enero al 2 de febrero de 2018, en todas las sedes del TEC (Cartago, San José, Alajuela y Limón). Sólo para la sede de San Carlos la nivelación se impartirá de manera intensiva del 22 al 26 de enero.

Si usted reside en las provincias de **Limón, Puntarenas o Guanacaste**, o en cantones alejados del Valle Central, se valorará la posibilidad de otorgar alojamiento durante el periodo de la nivelación en las residencias del TEC de la sede Central y de San Carlos.

Toda la información sobre los talleres de nivelación se enviará a los estudiantes admitidos en noviembre de 2017, vía correo electrónico y la matrícula de nivelación se realizará en línea del 16 al 17 de enero de 2018, con un enlace que se adjuntará en dicho correo.

Si pasado el viernes 17 de noviembre usted no ha recibido ningún correo con la información sobre la nivelación, puede solicitarla al correo tecexitoacademico@itcr.ac.cr.

Posteriormente el viernes 17 de noviembre se enviará nuevamente la información a los admitidos vía correo electrónico, con las direcciones de correo proporcionados por el Departamento de Admisión y Registro, recordando los procedimientos y fecha para realizar la matrícula, que se efectuará vía electrónica.

Se debe comunicar a todas las coordinaciones de las carreras que ofrece el TEC, así como también al programa de líderes de IntegraTec, a fin de tomar en consideración las fechas y horarios planeados para la nivelación, para evitar choque de horarios con las actividades de bienvenida e integración de los estudiantes de primer ingreso.

Acciones de apoyo psicoeducativo.

Se realizarán visitas a los talleres en la sede central, divulgando los servicios que ofrece el Departamento de Orientación y Psicología y destacando la importancia de la participación comprometida en los talleres de nivelación. Además, se promocionará diversas charlas (del 22 al 26 de enero) de apoyo a los estudiantes de primer ingreso sobre organización del tiempo, manejo del estrés y técnicas de estudio.

Evaluación

Se realizará una evaluación en línea de la Nivelación dirigida a estudiantes asistentes a los talleres y otra dirigida a los tutores.

Se realizará el análisis de rendimiento académico de los estudiantes que asistieron a la nivelación transcurrido su primer semestre lectivo.

Se aplicará un examen de diagnóstico como pre-test y post-test.

Cronograma Nivelación en Matemática 2017-2018	Mes	Responsable
La matrícula se efectuó a través de un formulario en línea enviado vía correo electrónico que se habilitó los días 17 y 18 de enero de 2017. Los estudiantes se admitieron en los talleres según orden de solicitud de inscripción, hasta agotar los cupos disponibles.	Enero 2017	DOP Escuela de Matemática

El DOP participó con un stand para la divulgación e inscripción extemporánea de estudiantes de primer ingreso, interesados en la nivelación.	Enero 2017	DOP
Se organizó la apertura de los talleres según demanda, y se comunicó a los estudiantes vía correo electrónico los resultados de la matrícula.	Enero 2017	Escuela de Matemática
Se impartieron los talleres de nivelación y se aplicó un examen diagnóstico	Enero-febrero 2017	Escuela de Matemática
Se visitaron los talleres de nivelación en las sedes de Cartago y San José, con el fin de dar a conocer los objetivos del proyecto, motivar la participación y el compromiso, así como ofrecer información sobre los servicios que ofrece el DOP.	Enero 2017	DOP
Elaboración y envió de plantillas de pago a los tutores.	Febrero 2017	VIESA-DOP
Se analizó el rendimiento académico de los estudiantes en el primer examen parcial. En los 16 grupos matriculados la nota promedio del primer parcial fue de 63.9, mientras que para los que cumplieron con un porcentaje de asistencia a los talleres de nivelación del 80% o más, la nota fue de 72.08, como se muestra en la siguiente gráfica y tabla.	Marzo 2017	DOP-Escuela de Matemática
Elaboración de propuesta preliminar 2018 (costos, cursos, número de talleres y contenidos).	Marzo-Abril 2017	DOP Escuela de Matemática
Redacción de una noticia de divulgación sobre la nivelación en Matemática General que se incluya en el instructivo de matrícula.	Abril 2017	DOP Escuela de Matemática DAR
Revisión de las fechas propuestas para la nivelación con el Departamento de Admisión y Registro, según calendario institucional.	Abril 2017	DOP DAR
Análisis de resultados del rendimiento académico de la nivelación 2017. Se encontró que el promedio de notas de los estudiantes que asistieron a los talleres de nivelación más del 80% de las horas obtuvieron una nota promedio en el primer parcial de 72.08, mientras que para los que no asistieron la nota fue de 63.9. Se compararon los porcentajes de aprobación y se obtuvo que los estudiantes que asistieron a nivelación obtuvieron un porcentaje de aprobación del 62.67%, frente a un 46.69% para quienes no recibieron la nivelación, con una diferencia de 16 puntos a favor de quienes participaron en la nivelación.	Agosto 2017	DOP

Se comunicó la propuesta y requerimientos al Consejo de Rectoría y DAR para obtener el aval y los recursos.	Octubre 2017	DOP Escuela de Matemática
Se solicitó a Admisión y Registro los correos de los estudiantes de primer ingreso admitidos a carreras del TEC con la siguiente información: número de solicitud, nombre, identificación, teléfono, correo electrónico, provincia, cantón, distrito, tipo de financiamiento del colegio de procedencia, carrera, sede e IDS.	Octubre 2017	DOP DAR
Coordinación con la sede de San Carlos para impartir la nivelación de forma intensiva en una semana, para no afectar las actividades de integración previamente definidas por el DEVESA. Apoyo de la sede a los tutores que se desplazaron a la sede de San Carlos con alimentación y alojamiento.	Octubre 2017	DOP DEVESA
Los contenidos de la nivelación son definidos desde la coordinación del Proyecto en la Escuela de Matemática, priorizando los temas incluidos en el primer examen parcial.	Octubre- Noviembre 2017	Escuela de Matemática
La Escuela de Matemática selecciona los tutores para las diversas sedes, dando prioridad a alumnos avanzados o graduados en la Carrera de Enseñanza de la Matemática con Entornos Tecnológicos.	Noviembre 2017	Escuela de Matemática
La Escuela de Matemática diseñó un examen diagnóstico que se aplicará durante la primera lección de los talleres a los estudiantes.	Noviembre 2017	Escuela de Matemática
Envío de noticia a estudiantes admitidos indicando la fecha y enlace para realizar la matrícula de la nivelación y una prueba en línea de autoevaluación de conocimientos.	Noviembre	Escuela de Matemática
Coordinación con el CRV de la Escuela de Matemática para realizar la matrícula en línea a través de dicha plataforma.	Noviembre	Escuela de Matemática
Confirmación de reserva de aulas con el Departamento de Admisión y Registro.	Noviembre – Diciembre 2017	DOP DAR
Reuniones con la persona encargada de coordinar el Programa de Residencias Estudiantiles para definir los requerimientos y procedimientos para asignar cupos en las residencias estudiantiles durante el periodo de nivelación:	Noviembre – Diciembre 2017	DOP TSS

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se definirán los espacios disponibles en residencias luego de la matrícula de verano. Se estima un disponible de 50 espacios. ▪ Los criterios para asignar los cupos son: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se dará prioridad a los estudiantes que hayan completado la solicitud de beca socioeconómica y califiquen para ser admitidos en residencias estudiantiles durante el primer semestre de 2018. 2. Cuando no se cumpla el criterio anterior la prioridad se asignará para colegio público, zona de procedencia (prioridad 1 para estudiantes de provincias costeras y prioridad 2 para provincias del valle central) e IDS bajo. 		
Divulgar la propuesta a estudiantes de primer ingreso vía correo electrónico a finales del segundo semestre de 2017 e inicios del 2018 y se atendieron las consultas de los estudiantes.	Noviembre-Diciembre 2017	DOP Escuela de Matemática
Atención de consultas de estudiantes sobre el proyecto de nivelación.	Noviembre 2017-enero 2018	Escuela de Matemática
Coordinación con los asesores del DOP de las sedes para realizar las visitas a los talleres y ofrecer talleres psicoeducativos.	Diciembre	DOP
Redacción y envío de correo a la comunidad de todos informando sobre el proyecto de nivelación y los respectivos horarios, a fin de que no se generen choques con las actividades de pre-bienvenida.	Diciembre 2017	DOP
Redacción de comunicado con información relevante para estudiantes admitidos a residencias.	Diciembre	DOP-TSS
Solicitud de tiquetes de alimentación para completar la información requerida (departamento, centro de costo, sellos y firmas. Los tiquetes se agruparon por estudiantes para facilitar su posterior entrega.	Diciembre 2017	VIESA-DOP
Codificación de prioridad para asignación de las residencias a la base de datos de estudiantes admitidos.	Diciembre 2017	DOP
Envío de la base de admitidos a la sede de San Carlos e información respectiva para realizar su proceso de matrícula para de forma independiente.	Diciembre 2017	DOP
Solicitud de apoyo a los asesores psicoeducativos de las sedes para proveer a los tutores de computadoras y proyectores.	Diciembre 2017	DOP, DEVESA, Escuela de Matemática

Elaboración de carnés (con sello de agua VIESA y sello DOP) de identificación para los usuarios de la nivelación, con el objetivo de que puedan consumir alimentos en el comedor a precio de estudiante. Los carnés serán entregados con firma de recibido por los tutores a cargo de los talleres, luego de verificar contra informe de matrícula, la condición de estudiante activo TEC.	Diciembre 2017	
Envío de noticia con enlace para matrícula en línea, fechas de entrega de resultados de matrícula y residencias.	9 al 13 de enero 2018	DOP Escuela de Matemática
Compra de alimentos y bebidas de apoyo a los estudiantes de residencias para cubrir su alimentación durante el fin de semana y cena.	15-16 de enero	DOP
La matrícula se efectúa a través de un formulario en línea enviado vía correo electrónico que se habilitó los días 16 y 17 de enero de 2018. Los estudiantes se admiten en los talleres según orden de solicitud de inscripción, hasta agotar los cupos disponibles.	16 a 17 de enero 2018	Escuela de Matemática
Organización de los grupos según demanda, lo que obliga a la apertura o cierre de algunos talleres, para responder a las necesidades de la población.	18 y 19 de enero 2018	Escuela de Matemática
Comunicación de resultados de la matrícula de nivelación a los estudiantes vía correo electrónico.	19 de enero 2018	Escuela de Matemática
Integración de la base de datos de estudiantes matriculados en la nivelación, y que realizaron solicitud de residencia con la base de datos de Trabajo Social y Salud de estudiantes admitidos a residencias estudiantiles durante el I-2018.	18 de enero	DOP
Asignación de residencias estudiantiles a aquellos estudiantes que cumplen con los criterios: colegio de procedencia público, que sean de zonas costeras o alejadas, índice de desarrollo socioeconómico, asociado al cantón de procedencia.	19 de enero 2018	DOP TSS
Comunicación de resultados de residencias.	19 de enero 2018	DOP
Recibimiento de estudiante a residencias estudiantiles y entrega de tiquetes de alimentación. Coordinación para brindar cena de recibimiento. Entrega de alimentos y bebidas. Se entregaran los tiquetes contra firma de recibido de cada estudiante, para control interno de la VIESA.	21 de enero	DOP Trabajo Social y Salud.
Visitar los talleres de nivelación, con el fin de dar a conocer los objetivos del proyecto, motivar la participación y el	23 al 26 de enero 2018	DOP

compromiso, así como ofrecer información sobre los servicios que ofrece la VIESA.		Escuela de Matemática
Elaboración de registros en línea de asistencia a los talleres de nivelación, con reporte de nota del examen diagnóstico pre y post test.	Enero-febrero	Escuela de Matemática-DOP
Ofrecer talleres de apoyo psicoeducativo a estudiantes de primer ingreso.	24 a 26 de enero	DOP
Se imparten los talleres de nivelación	22 de enero al 2 de febrero 2018	Escuela de Matemática
Elaboración y envío de plantillas de pago a los tutores.	Febrero 2017	VIESA-DOP Escuela de Matemática
Evaluación en línea de la nivelación, vía correo electrónico.	5 al 9 de Febrero 2018	DOP-Escuela de Matemática
Recopilación de notas de primer parcial a los docentes de los cursos de Matemática General.	Marzo 2018	Escuela de Matemática