

Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología Pronafecyt



Principales cambios “Manual del Programa Nacional de Ferias de Ciencia y Tecnología”.

2021

Presentación Versión actualizada 4-6-2021



Comisión Pronafecyt 2021



- MSc. Marjorie Valverde Rojas, Ministerio de Educación Pública
- MSc. Jean Carlo Aguilar Rojas. Ministerio de Educación Pública
- Br. Lorena Fernández Cordero. Consejo Nacional para las Investigaciones Científicas y Tecnológicas
- MEd. Luis Andrés Loría Calderón. Universidad de Costa Rica
- Dra. María de Jesús Arias Andrés. Universidad Nacional
- Licda. Melania Campos Rodríguez. Instituto Tecnológico de Costa Rica
- MEd. Oscar Andrés Barahona Aguilar. Universidad Estatal a Distancia
- MGT. Joaquín Artavia Chaves. Universidad Técnica Nacional
- MSc. Nathalie Valencia Chacón. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. Coordinación.



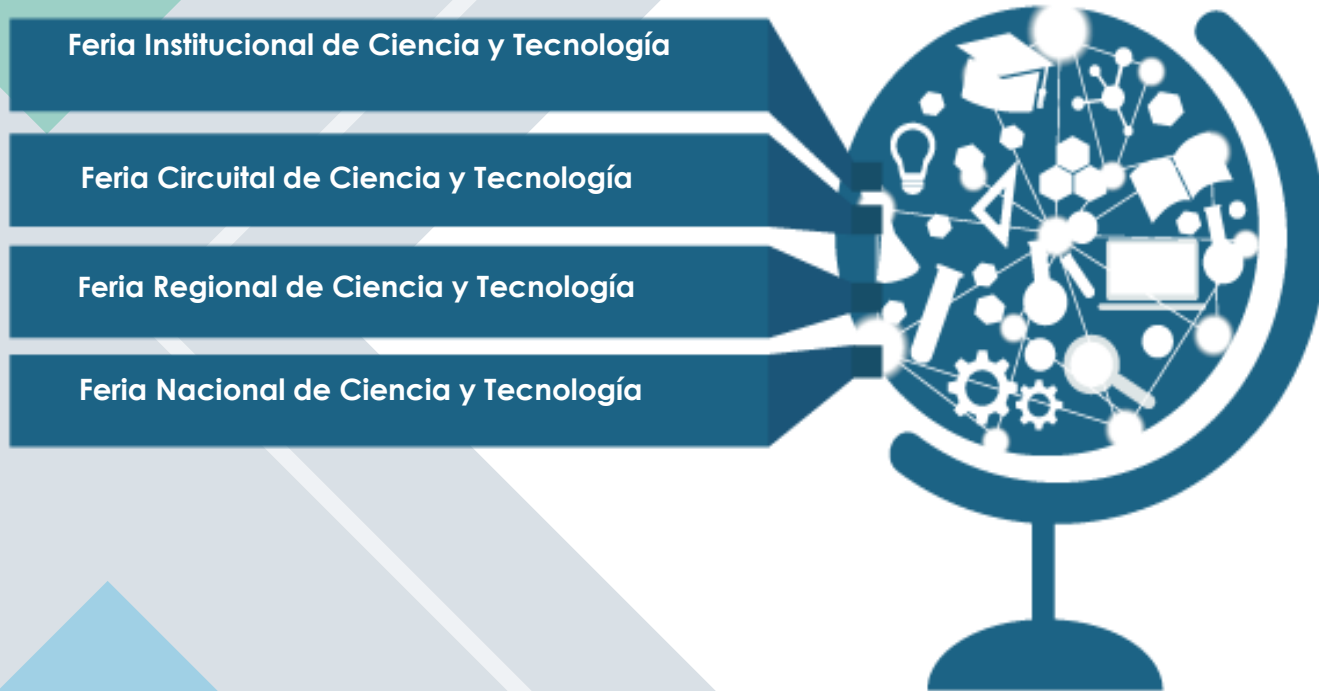
Proceso 2021

El proceso de Ferias de Ciencia y Tecnología para el 2021 será de participación voluntaria **según lo estipulado en el Decreto 39853** y desarrollado en el aula o en el hogar, según lo establecido en el Manual Pronafecyt 2021, atendiendo obligatoriamente los protocolos del Ministerio de Salud y del Ministerio de Educación Pública ante la emergencia sanitaria.

En todas las etapas



Realizar las etapas de participación del programa de acuerdo al artículo 4 Decreto Ejecutivo N° 39853 MEP-Micitt , de acuerdo a los ajustes presentes en el Manual, atendiendo a la educación combinada para el año 2021



Etapa	Ejecución
Institucional	Lunes 4 al Viernes 29 de Octubre
Circuital	Lunes 1 al Viernes 12 de Noviembre
Regional	Lunes 15 al Viernes 26 de Noviembre
Nacional	Por definir



Modelo de juzgamiento

- El proceso de juzgamiento se realizará únicamente a partir de las Guías de Trabajo Autónomo (GTA), que se ajustan a los formularios según cada categoría.
- En el Manual 2021 se eliminaron los aspectos relacionados a la exposición de los proyectos, por lo tanto la información consignada en las GTA representará el 100% para proceso de juzgamiento.
- Se utilizarán los Formularios del F8C al F11C por parte del CCR según la categoría correspondiente.

Modelo de juzgamiento

Luego de la divulgación mediante el oficio Pronafecyt 04-2021, se realizaron nuevos ajustes a los formularios de juzgamiento 10-C y 11 C :

- se eliminaron los aspectos y puntajes asociados a bitácora/diarios de experiencia, se ajustó puntaje total y fórmula de cálculo

F10C: puntaje total 101 pts

F11C: puntaje total 57 pts.



Proyectos de continuación o investigación en progreso

- ❖ Artículo 3, se incorpora el inciso h

El CCR de cada feria en su etapa respectiva, podrá considerar la participación de investigaciones de continuación o en progreso, no superiores a dos ciclos lectivos al momento de su posible presentación, a noviembre del ciclo lectivo en que presenta. Para la edición del 2021 se aceptarán proyectos que iniciaron en el 2019 y que cumplan las condiciones que se indican en este apartado.

- ❖ Se habilita el formulario F14 Proyectos de Continuación o en progreso

En el F14 divulgado con el oficio Pronafecyt 004-2021 se aclara que el CCR podría además requerir para consulta la bitácora de la investigación anterior.



Sobre investigación con humanos

Se modificó la redacción / retomar la importancia de aplicar esta restricción

Se elimina la posibilidad de realizar proyectos de investigación con humanos que involucre la administración, consumo, distribución o aplicación de alguna sustancia, producto alimenticio, de higiene, medicinal o cosmético en seres humanos, así como el uso de tejidos o fluidos corporales de estos. Además, se deben cumplir con las normas de seguridad y de gestión de riesgo que establece el presente manual, durante el diseño, la planificación, elaboración y exposición del proyecto.

Otras observaciones

Sobre los formularios para proceso de inscripción: El formulario F1B (resumen) será requerida sólo para la etapa regional y nacional.

Se modificó la redacción: “se quiere un formato de citación aceptado, donde APA sería un ejemplo de estos formatos.” Ver Anexo 1 sobre recomendaciones para el uso de fuentes de información.

Se retoma la categoría de **Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico** mientras se logra evaluar la categoría denominada Proyectos de innovación científica-tecnológica.

En atención a la emergencia nacional Covid-19 (Decreto Ejecutivo N.º 42227-MP-S) y haciendo uso de lo normado en el marco de la Educación Combinada, las personas estudiantes, docentes, directivos y demás actores, para las Ferias de Ciencia y Tecnología en cualquiera de sus etapas, podrán hacer uso del recurso digital para el envío, recepción y revisión de las Guías de Trabajo Autónomas correspondientes.



Demostraciones científicas y tecnológicas.



Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

Guías de Trabajo Autónomo

Quehacer científico y tecnológico.



Proyectos de investigación científica.

Para las personas estudiantes de los escenarios del MEP 3 y 4, el acceso a las GTA estará disponible en el centro educativo, tanto la versión para imprimir como la digital.

<https://www.mep.go.cr/programas-y-proyectos/programa-nacional-feria-ciencia>
<https://cajadeherramientas.mep.go.cr/>
<https://micit.go.cr/ciudadania/ninez-y-juventud/ferias>



Guía de trabajo autónomo Ferias de Ciencia y Tecnología 2021 Quehacer Científico y Tecnológico

El trabajo autónomo es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Dirección Regional: _____ Circuito escolar: _____
 Centro Educativo: _____ Nivel: _____
 Tutor/a: _____ Área temática: _____
 Nombre de la investigación: _____
 Nombre de las personas estudiantes: _____ Sección: _____
 Año: _____

Índice (Tabla de contenidos)

Apartado	Número de página
Aspectos iniciales (Descubro lo que sé)	
Pasos a seguir (metodología)	
Logros obtenidos (conclusiones)	
Referencias consultadas	
Anexos	

1. Me preparo para hacer la guía Actividades para reforzar Pautas que debo verificar antes de iniciar mi trabajo.

Materiales o recursos que voy a necesitar	Para llevar a cabo la investigación, debo contar con los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Mi cuaderno, un lápiz, lapicero, recursos (digitales o analógicos) y lápices de color.
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	<ul style="list-style-type: none"> • Debo ubicarme en un lugar apropiado, cómodo y ventilado. • Debo contar con buena iluminación (si es natural es mejor). • Evito distractores, ruido, televisión o radio para no afectar mi concentración. • Me lavó las manos con agua y jabón antes y después de realizar el trabajo.
Tiempo en que se espera que	Requiero de varias semanas para realizar el trabajo, puedo dividir el tiempo y retomar la semana siguiente hasta que lo complete.



Indicaciones En compañía de su profesor o profesora, defino los integrantes del grupo y la ruta de aprendizaje para plantear metas, motivaciones y planificar el trabajo.

Actividad (Descubro lo que sé) **?** Leo las indicaciones y realizo cada actividad que me proponen. Puedo solicitar ayuda de mi familia.
 Para comenzar, le invito a explorar sus conocimientos sobre un tema visto en clase que le interese investigar:

- Utilizo ilustraciones, textos narrativos o descriptivos y registro las ideas.

Preguntas para reflexionar y responder

- Propongo una pregunta de investigación relacionada a la temática o situación de interés:

• Anoto la posible respuesta, que considero sucederá.

3-Pongo en práctica lo aprendido en clase (Ejecuto el proyecto)

Metodología

Pasos a seguir
 Para iniciar y detallar evidencias, describo las acciones o pasos necesarios en la búsqueda de la mejor explicación, para la solución de la pregunta o desafío planteado.

Anoto los recursos tecnológicos (digitales o analógicos) o el material concreto preferiblemente reutilizable, que se necesitará para el desarrollo de la investigación.

GTA: Quehacer científico y tecnológico

Guía de trabajo autónomo Ferias de Ciencia y Tecnología 2021 Demostraciones Científicas y Tecnológicas

El trabajo autónomo es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Dirección Regional: _____	Circuito escolar: _____
Centro Educativo: _____	Nivel: _____
Tutor/a: _____	Área temática: _____
Nombre de la investigación: _____	
Nombre de las personas estudiantes: _____	Sección: _____
	Año: _____

Índice (Tabla de contenidos)

Apartado	Número de página
Aspectos iniciales (Descubro lo que sé)	
Explorando fuentes de información (marco teórico)	
Pasos a seguir (metodología)	
Logros obtenidos (interpretación de los resultados)	
Referencias consultadas	
Anexos	

1. Me preparo para hacer la guía Actividades para reforzar Pautas que debo verificar antes de iniciar mi trabajo.

Materiales o recursos que voy a necesitar	Para llevar a cabo la investigación, debo contar con los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Mi cuaderno, un lápiz, lapicero, recursos (digitales o analógicos) y lápices de color.
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	<ul style="list-style-type: none"> • Debo ubicarme en un lugar apropiado, cómodo y ventilado. • Debo contar con buena iluminación (si es natural es mejor). • Evito distractores, ruido, televisión o radio para no afectar mi concentración. • Me lavó las manos con agua y jabón antes y después de realizar el trabajo.
Tiempo en que se espera que realice la guía	Requiero de varias semanas para realizar el trabajo, puedo dividir el tiempo y retomar la semana siguiente hasta que logre completarlo.

2. Voy a recordar lo aprendido y/o aprender en clase. (Planifico el proyecto)

Indicaciones	Con la guía de su profesor o profesora, organizo y calendarizo las actividades que debo realizar. Defino los integrantes del grupo que trabajarán conmigo el proyecto de investigación. Leo las indicaciones y realizo cada actividad que me proponen. Puedo solicitar ayuda de mi familia.
Actividad (Descubro lo que sé)	<p>Introducción</p> <p>Para comenzar, le invito a explorar sus conocimientos sobre un tema visto en clase que le interese investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo ilustraciones, textos narrativos o descriptivos y registro las ideas destacando la importancia del tema.
Preguntas para reflexionar y responder	<ul style="list-style-type: none"> • Propongo una pregunta de investigación relacionada con la demostración:
	<ul style="list-style-type: none"> • Anoto la explicación del propósito principal de la demostración del campo científico, tecnológico o social seleccionado, tomando en cuenta la(s) pregunta(s) planteada(s).

3-Pongo en práctica lo aprendido en clase (Ejecuto el proyecto)

Marco teórico	<p>Explorando fuentes de información</p> <p>Para iniciar redacto de forma integrada a partir de la información encontrada una descripción de los conceptos o términos técnicos relevantes que se ponen en práctica en la demostración. Recuerdo indicar las fuentes de información consultadas de carácter científico, empírico o cotidiano. Además, registro información adicional de diferentes fuentes de carácter científico, empírico o cotidiano que complemente las ideas previas planteadas acerca del tema seleccionado. Utilizo citas para fundamentar el registro de información, empleo un formato de referencia como por ejemplo, el sugerido en el Manual.</p>
	<div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>

GTA: Demostraciones científicas y tecnológicas

mep
Ministerio de Educación Pública

Guía de trabajo autónomo Ferias de Ciencia y Tecnología 2021
Proyectos de Investigación Científica

El trabajo autónomo es la capacidad de realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de que nuestros/as docentes estén presentes.

Dirección Regional: _____ Circuito escolar: _____
 Centro Educativo: _____ Nivel: _____
 Tutoría: _____ Área temática: _____
 Nombre de la investigación: _____
 Nombre de las personas estudiantes: _____ Sección: _____
 Año: _____

Índice (Tabla de contenidos)

Apartado	Número de página
Aspectos iniciales (Descubro lo que sé)	
Explorando fuentes de información (marco técnico)	
Pasos a seguir (metodología)	
Logros obtenidos (interpretación de los resultados)	
Referencias consultadas	
Anejos	

1. Me preparo para hacer la guía Actividades para reforzar
 Pautas que debo verificar antes de iniciar mi trabajo.

Materiales o recursos que voy a necesitar	Para llevar a cabo la investigación, debo contar con los siguientes materiales: <ul style="list-style-type: none"> • Mi cuaderno, un lápiz, lapicero, recursos (digitales o analógicos) y lápices de color.
Condiciones que debe tener el lugar donde voy a trabajar	<ul style="list-style-type: none"> • Debo ubicarme en un lugar apropiado, cómodo y ventilado. • Debo contar con buena iluminación (si es natural es mejor). • Evito distracciones, ruido, televisión o radio para no afectar mi concentración. • Me lavé las manos con agua y jabón antes y después de realizar el trabajo.
Tiempo en que se realiza la guía	Requiere de varias semanas para realizar el trabajo, puedo dividir el tiempo y retomarlo la semana siguiente hasta que logre completarlo.

1
¡La ciencia y la investigación al servicio de la Costa Rica del hoy y del mañana!

2. Voy a recordar lo aprendido y/o aprender en clase. (Planifico el proyecto)

Indicaciones	Con la guía de su profesor o profesora, organizo y calendarizo las actividades que debo realizar. Defino los integrantes del grupo que trabajarán conmigo el proyecto de investigación. Leo las indicaciones y realizo cada actividad que me proponen. Puedo solicitar ayuda de mi familia.
Actividad (Descubro lo que sé)	<p>Introducción</p> <p>Para comenzar, le invito a explorar sus conocimientos sobre un tema visto en clase que le interesa investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo ilustraciones, textos narrativos o descriptivos y registro las ideas destacando la importancia del tema.
Preguntas para reflexionar y responder	<ul style="list-style-type: none"> • Propongo una pregunta de investigación que oriente la investigación: <ul style="list-style-type: none"> • Anoto la hipótesis que se desea comprobar, tomando en cuenta las variables, independiente y dependiente.

2
¡La ciencia y la investigación al servicio de la Costa Rica del hoy y del mañana!

3. (La ciencia y la investigación al servicio de la Costa Rica del hoy y del mañana)

Objetivo general:	<ul style="list-style-type: none"> • Describo un objetivo general y de uno a tres específicos de la investigación, tomando en cuenta la pregunta e hipótesis planteadas.
Objetivos específicos:	

3
¡La ciencia y la investigación al servicio de la Costa Rica del hoy y del mañana!

GTA: Proyecto de Investigación Científica

Proyectos de Ciencia y Tecnología 2021
Investigación y Desarrollo Tecnológico

Realizar tareas por nosotros mismos, sin necesidad de docentes estén presentes.

Círculo escolar: _____
 Nivel: _____
 Área temática: _____
 Sección: _____
 Año: _____

Tabla de contenidos	
	Número de página

Actividades para reforzar
iniciar mi trabajo.

Para la investigación, debo contar con los siguientes:
 • Un lápiz, lapicero, recursos (digitales o analógicos) y colores.
 • Trabajar en un lugar apropiado, cómodo y ventilado.
 • Trabajar en buena iluminación (si es natural es mejor).
 • Evitar ruidos, televisión o radio para no afectar mi concentración.
 • Lavarme las manos con agua y jabón antes y después de realizar el trabajo.
 • Si tengo muchas semanas para realizar el trabajo, puedo dividir el trabajo en semanas siguientes hasta que logre completarlo.



2. Voy a recordar lo aprendido y/o aprender en clase. (Planifico el proyecto)

Indicaciones	Con la guía de su profesor o profesora, organizo y calendarizo las actividades que debo realizar. Defino los integrantes del grupo que trabajarán conmigo el proyecto de investigación. Leo las indicaciones y realizo cada actividad que me proponen. Puedo solicitar ayuda de mi familia.
Actividad (Descubro lo que sé)	<p>Introducción Para comenzar, le invito a explorar sus conocimientos sobre un tema visto en clase que le interese investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> Utilizo ilustraciones, textos narrativos o descriptivos y registro las ideas destacando el problema/necesidad que se desea resolver.
Preguntas para reflexionar y responder	<ul style="list-style-type: none"> Propongo una pregunta que oriente la investigación.

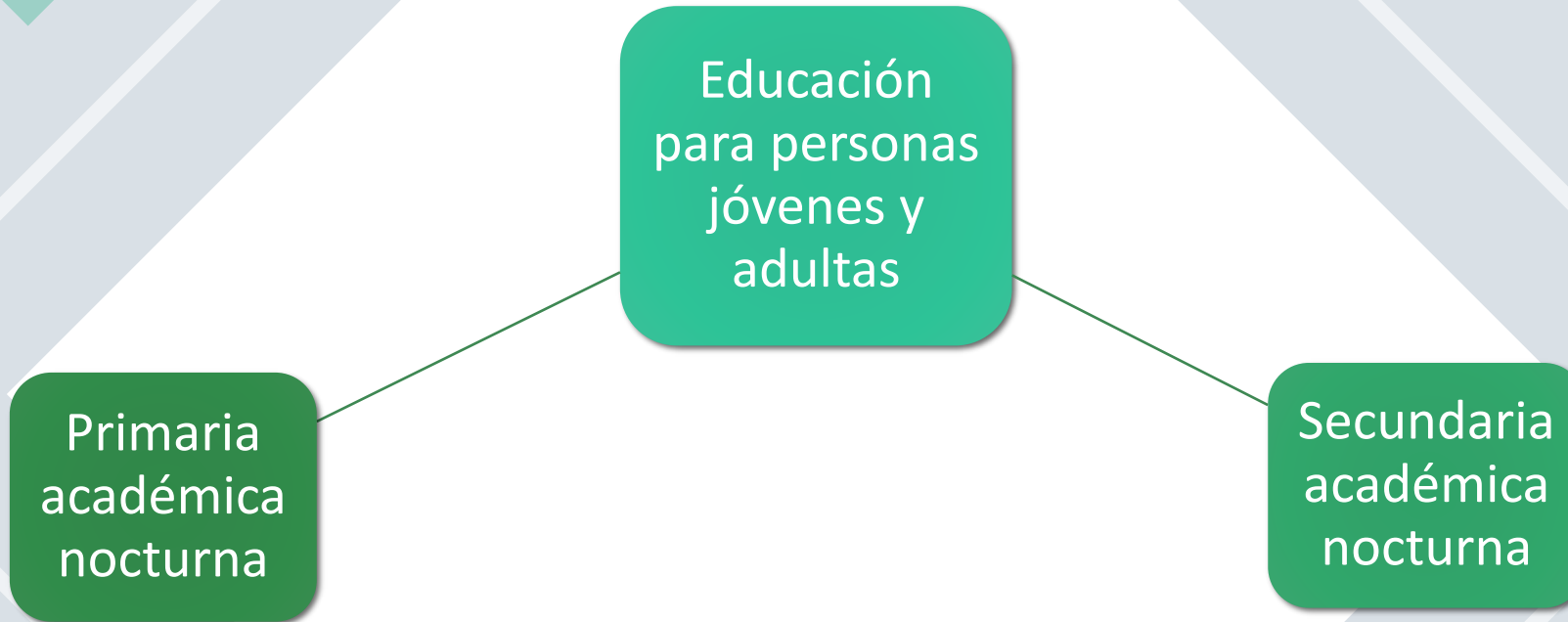


<ul style="list-style-type: none"> Describo un objetivo general y de uno a tres específicos para mi investigación, tomando en cuenta la pregunta planteada. <p>Objetivo general:</p> <p>Objetivos específicos:</p>	<p>3-Pongo en práctica lo aprendido en clase (Ejecuto el proyecto)</p> <p>Explorando fuentes de información Para iniciar anoto en textos narrativos, descriptivos o de opinión información encontrada en fuentes como libros, revistas, periódicos, personas de la comunidad, la descripción de los conceptos, términos técnicos relevantes que se aplican en la investigación. Indico las fuentes de información consultadas de carácter científico.</p>
---	--



GTA: Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Recordar que se incluyó la modalidad de participación



En todas las etapas

Selección de proyectos para la etapa regional

PRIMARIA II CICLO

- Primaria académica regular
- Primaria académica indígena
- Primaria académica unidocente
- Primaria académica nocturna: Se aclara respecto al Artículo 7 del Manual, que esta comprende Escuela Nocturna 3° y 4° Nivel, I Nivel del Plan de Estudios de Educación de Adultos a partir del IV período (IPEC y CINDEA) y el II Ciclo de Educación abierta.

SECUNDARIA III CICLO Y EDUCACIÓN DIVERSIFICADA

- Secundaria académica regular: contempla liceos regulares, rurales, experimentales bilingües, humanísticos, artísticos, ambientalistas y deportivos
- Secundaria académica indígena
- Secundaria científica,
- Secundaria técnica
- Secundaria académica nocturna: Colegios Académicos Nocturnos (CAN), los Institutos Profesionales de Educación Comunitaria (IPEC), los Centros Integrados de Educación de Adultos (CINDEA), el Colegio Nacional Virtual Marco Tulio Salazar (CNVMTS), el Colegio Nacional de Educación a Distancia (CONED) y la Educación Abierta



Anexo N°5 Varía la cantidad de proyectos por Dirección Regional



Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
ALAJUELA	7
OCCIDENTE	7
HEREDIA	6
SAN JOSE CENTRAL	6
SAN JOSE NORTE	7
SAN JOSE OESTE	7
DESAMPARADOS	6
PURISCAL	8
Total	54



Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
CARTAGO	7
LOS SANTOS	4
TURRIALBA	9
Total	20

Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
PEREZ ZELEDON	8
GRANDE DE TÉRRABA	8
COTO	9
Total	25



Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
LIMÓN	7
SULÁ	7
GUAPILES	8
SARAPIQUÍ	6
Total	28

Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
SAN CARLOS	7
NORTE NORTE	8
Total	15



Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
AGUIRRE	6
PUNTARENAS	7
PENINSULAR	6
Total	19

Dirección Regional de Educación	Cantidad de Proyectos
LIBERIA	7
CAÑAS	6
NICOYA	7
SANTA CRUZ	6
Total	26

Total de proyectos participantes en FNCYT	187
--	------------

Aclaraciones al Manual remitido por oficio Pronafecyt 004-2021

QUEDA SIN VIGENCIA EL SIGUIENTE TEXTO:

➤ En la Sección 6.1 Inscripción de los proyectos , queda sin vigencia el siguiente texto:

No se permitirá el uso de recursos tecnológicos (computadora, video proyector o retroproyector, televisión o proyector de acetatos, entre otros) como sustitutos del cartel de presentación, salvo en el caso que el producto de la investigación así lo amerite. Para este fin debe haber una solicitud previa al CCR adjunta al formulario F1, argumentando la necesidad de uso de equipo tecnológico. El CCR considerará su autorización de acuerdo con lo establecido en la sección 7.2 a de este Manual.

En el caso de que se requiera y sea aprobado por el CCR, el uso de recursos tecnológicos para complementar el cartel de presentación, será responsabilidad de las personas estudiantes y tutoras, la seguridad, el cuidado y uso adecuado del equipo, ya que la comisión organizadora no brindará equipamiento adicional.





Muchas gracias.

