



UACH

BASES DE POSTULACIÓN INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN ESCOLAR (IIE)

Clubes de Apoyo a la Investigación e Innovación Escolar “Clubes Explora 2022”

Proyecto Asociativo Regional Explora Región de Los Ríos

Subsecretaría de Ciencias, Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación

1. Antecedentes

El **Programa Explora**, perteneciente a la **División Ciencia y Sociedad del Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación y ejecutado por la Universidad Austral de Chile**, tiene como objetivo fomentar el desarrollo de competencias para la investigación e innovación en las comunidades educativas, haciendo énfasis en las preguntas y necesidades que surjan de manera colaborativa desde su entorno y vida cotidiana, promoviendo la apropiación social de la investigación e innovación como práctica cultural.

El Proyecto Asociativo Regional Explora Región de Los Ríos (en adelante, PAR Explora Los Ríos) convoca a la comunidad escolar a participar del Instrumento de Investigación e Innovación Escolar (IIE) con el programa **Clubes de Apoyo a la Investigación e Innovación Escolar**, en adelante **“Clubes Explora 2022”**. Esta iniciativa está dirigida a docentes y estudiantes interesados en el desarrollo de investigación y/o innovación escolar a lo largo del año, permitiendo el desarrollo de competencias técnicas y transversales, basándose en una perspectiva constructivista del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2. ¿Qué es un Club de apoyo a la Investigación e Innovación Escolar 2022?

Un Club Explora es un equipo conformado por estudiantes de primer ciclo, segundo ciclo, o educación media pertenecientes a un establecimiento educacional de la región Los Ríos, que con el apoyo de docentes asesores y un/a asesor/a científico/a proponen y desarrollan un proceso de investigación en las áreas de Ciencias Exactas, Ciencias Sociales, Artes y humanidades y/o Innovación Escolar.

3. Objetivo de los Clubes Explora

Los objetivos de este programa son:

- Fomentar el desarrollo de competencias para la investigación e innovación en la comunidad educativa, haciendo énfasis en preguntas y necesidades que surjan desde su entorno y vida cotidiana de manera colaborativa.
- Promover la apropiación social de la investigación e innovación como práctica cultural en la comunidad educativa.



UACH

4. ¿Quiénes conforman el Club Explora: Desde Casa?

- **Investigadores/as (estudiantes):** Debe estar integrado por un mínimo de 3 y un máximo de 10 estudiantes que en el presente año (2022) cursen entre 1° año y 4° año de educación básica primer ciclo, 5° a 8° de educación básica segundo ciclo, y/o 1° a 4° año medio. Las/os investigadoras/es pueden estar en el mismo nivel o conformarse en modalidad multigrado.
- **Docente asesor/a:** Cada club debe contar con un/a profesor/a asesor/a, vinculado al establecimiento, que guíe la investigación escolar y sea responsable principal frente al Proyecto Explora Los Ríos.
- **Docente alterno/a (opcional):** Acompañante de la o el docente asesor/a durante el proceso de investigación o en caso de realizar una investigación o innovación interdisciplinaria.
- **Establecimiento educacional:** El establecimiento al que pertenece el/la docente debe entregar patrocinio formal al club, garantizando por escrito la disponibilidad horaria del docente y los estudiantes para la investigación y su socialización. Este compromiso se mantiene durante todo el año escolar.
- **Asesor/a científico/a:** Profesional del área de las ciencias exactas, ciencias sociales, artes y humanidades y/o innovación, con experiencia en investigación. Su rol es apoyar al equipo en la definición de la pregunta de investigación, metodología, análisis de resultados y conclusiones. Si el club posee asesor/a científico/a, éste/a debe ser incorporado/a en la postulación a través del formulario online dispuesto en la página web www.explora.cl/rios. **Si el club no posee asesoría científica al momento de la postulación, debe solicitar al Proyecto Explora Los Ríos la vinculación con una asesoría científica.**

5. Metodología

El Club Explora se reunirá a través de encuentros virtuales y /o presenciales para el desarrollo de su investigación y/o innovación, considerando un cronograma con objetivos para cada sesión que tributen al avance del proceso. Para procurar la óptima continuidad del proceso de investigación y /o innovación, se sugiere un encuentro semanal de los clubes. Los plazos entre cada uno de estos encuentros no pueden exceder los 15 días, para procurar la óptima continuidad del proceso de investigación y /o innovación, Se debe contemplar una constante comunicación a través de correos electrónicos y/o por vía telefónica.

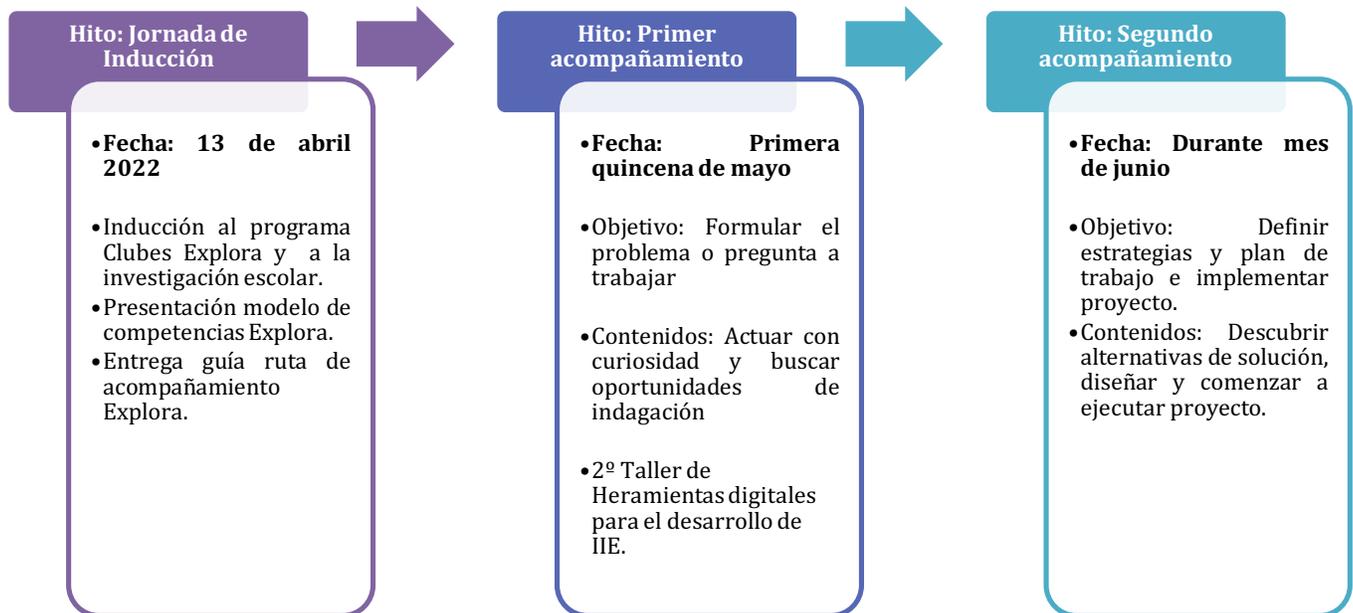
Un/a integrante del equipo Explora Los Ríos se reunirá como **mínimo una vez al mes con cada Club** para realizar la ruta de acompañamiento para la progresión del modelo de competencias Explora. Al inicio del programa se coordinará las fechas de las tres visitas obligatorias.

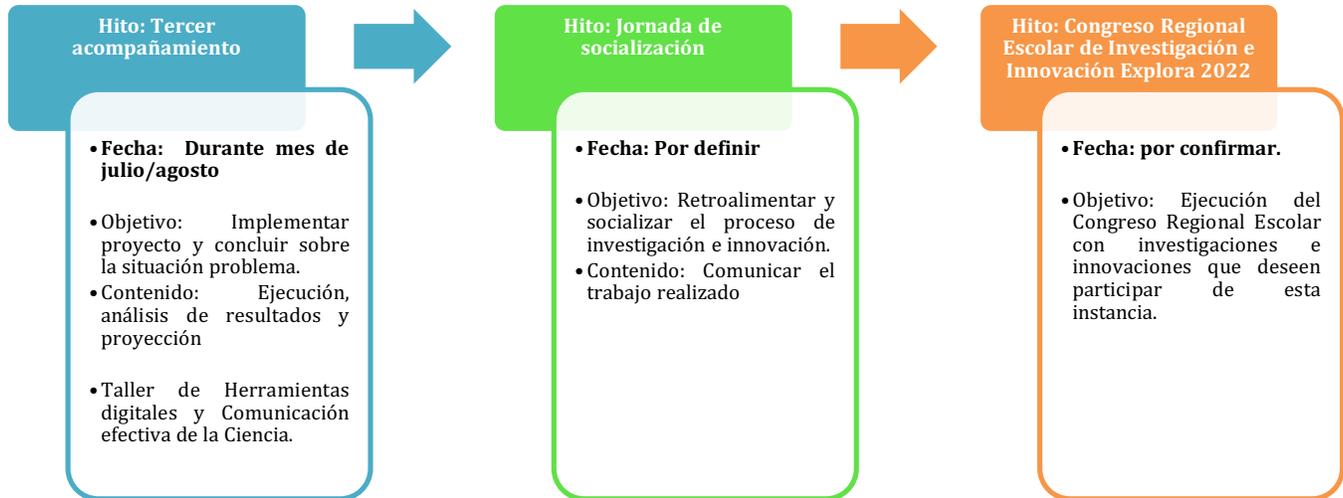
La ruta de acompañamiento, tiene como objetivo trabajar de manera progresiva el modelo de competencias Explora, el cual se establece con el propósito de profundizar el vínculo entre el mundo educacional y el mundo de la ciencia y la tecnología contribuyendo a la igualdad de oportunidades de formación integral. Este modelo considera 7 competencias técnicas y 4 competencias transversales que presentamos a continuación:

Modelo de competencias científicas del Programa Explora



La ruta de acompañamiento para la progresión del modelo de competencias Explora se realizará con cada Club siguiendo la siguiente planificación:





6. Categorías

Los equipos podrán trabajar en las siguientes categorías para el desarrollo del modelo de competencia del programa Explora:

- a) **Investigación:** las investigaciones deben desarrollarse a partir de una pregunta definida por las y/o los estudiantes que, a través de una metodología de investigación, busquen responder a necesidades de su entorno.

Las investigaciones deberán estar enmarcadas en una o más de las siguientes áreas:

- **Ciencias Naturales y/o exactas:** corresponde a investigaciones que abordan fenómenos de las ciencias biológicas, físicas, químicas, de la tierra, médicas, de la salud, agrícolas, entre otras.
- **Ciencias Sociales:** corresponde a investigaciones que abordan fenómenos de la sociología, historia, geografía, economía, psicología, entre otras.
- **Artes y Humanidades:** corresponde a investigaciones que abordan fenómenos o problemáticas relacionadas al estudio de la condición humana. La incorporación de las artes y humanidades en la investigación escolar abrirá el camino de la observación, la curiosidad, la reflexión, el pensamiento crítico y creativo para llevar a los niños, niñas y adolescentes a



UACH

comprender sus vidas y su entorno.

- b) Innovación:** Los proyectos de innovación deben desarrollarse a partir de una problemática o necesidad que las y/o los estudiantes detecten en su entorno y que, a partir de soluciones científico-tecnológicas, busquen resolver.

Si la investigación o innovación postulada considera entrevistas o encuestas, el equipo Club Explora debe considerar en su metodología completar el Consentimiento Informado por cada participante o encuestado.

7. Quiero formar un club con mis estudiantes ¿Qué necesito para postular?

- a. Ser un/a docente entusiasta y responsable, en forma opcional, contar con apoyo y colaboración de otro/a docente del establecimiento.
- b. Contar con el respaldo del equipo directivo del establecimiento educacional. **(Anexo 1)**
- c. Interés y participación de al menos tres estudiantes en participar en el Club (equipo de investigación), inscritos de manera voluntaria. Los/as estudiantes deberán ser seleccionados o invitados privilegiando el interés por aprender (se desincentiva la selección en base a calificaciones académicas).
- d. Un marco referencial de categoría de trabajo de investigación o innovación de interés de las y los estudiantes a desarrollar durante el tiempo establecido de mínimo 3 meses de ejecución, considerando las vacaciones escolares (2 o 3 semanas dependiendo del establecimiento), y receso universitario en el mes de Julio. Este marco referencial se puede nombrar utilizando el listado de disciplinas OCDE y áreas del conocimiento según el manual de Frascati. Adjunto en el ítem 16.
- e. Completar formulario de postulación en línea enviando la documentación solicitada a la plataforma online de Explora Los Ríos
- f. Enviar postulación completa, detallada en estas bases. **La falta de anexos inhabilitará la postulación.**
- g. **Una vez adjudicado el cupo** para participar, por cada estudiante participante se debe adjuntar la autorización del apoderado y/o tutor legal y derechos de imagen **(Anexo 2)**. De la misma forma se debe enviar el consentimiento de imagen de docente **(Anexo 3)**.

8. Etapas del proceso

- a. **Convocatoria:** La convocatoria para estudiantes y docentes a los Clubes Explora 2022 comienza el día lunes 21 de marzo del 2022.
- b. **Recepción de formularios y anexos** desde el 21 de marzo al 04 de abril del 2022, hasta las 23:59 horas. Envío de postulación completa (Formulario y anexos según corresponda).
- c. **Publicación de resultados** el día miércoles 06 de abril de 2022 en el sitio web del Proyecto Explora Los Ríos. web www.explora.cl/rios
- d. Participación del Club completo en **Jornada de Inducción de Clubes Explora 2022**, a realizarse el día miércoles **13 de abril del 2022**, la asistencia es obligatoria.
- e. **Visitas ruta de acompañamiento:** Se realizarán desde mayo hasta el término del programa. Es de carácter obligatorio y condicionante para la permanencia en el programa que el equipo de investigación asista a **una reunión virtual mensual como mínimo**. Al inicio del programa se coordinará las fechas de las tres visitas obligatorias con un/a integrante del equipo Proyecto Explora Los Ríos, quien será el responsable de completar el formulario de acompañamiento y cautelar el trabajo y progresión del modelo de competencias Explora y compartir vía correo electrónico este documento con las retroalimentaciones realizadas al equipo de investigación, en un plazo máximo de 5 días hábiles.
- f. **Taller de Herramientas digitales y Comunicación efectiva de la Ciencia:** Los/as docentes seleccionados/as tendrán el beneficio de participar de dos talleres con el propósito de fortalecer las competencias digitales y de comunicación para el desarrollo de sus iniciativas.
La primera instancia será un taller de Herramientas Digitales para el desarrollo de iniciativas de IIE, a realizarse el mes de mayo, fecha por confirmar. La segunda instancia será una capacitación en Comunicación efectiva de la Ciencia a realizarse durante el mes de agosto 2022. **La participación es obligatoria** y ambas fechas serán socializadas al inicio del programa.
- g. **Participación en el encuentro de socialización interna:** fecha por confirmar.
- h. En caso de ser interés del equipo y hayan completado el proceso de investigación y/o innovación para la categoría de **segundo ciclo y educación media, pueden postular al XIX Congreso Regional Escolar de Investigación e Innovación Explora Región de Los Ríos, fecha aun por definir.**

9. Admisibilidad, evaluación y selección de las propuestas

El Comité de admisibilidad revisará los antecedentes adjuntados, será causal de inadmisibilidad el no presentar toda la información correspondiente en el formulario de postulación, la falta anexos según corresponda y/o el no cumplimiento a las Normativa de seguridad y bioética Programas de Investigación e Innovación Escolar 2022 en caso de presentar una propuesta de investigación o innovación.

El PAR Explora Los Ríos cuenta con 10 cupos para el Programa “Clubes Explora 2022”. Las postulaciones elegibles, serán evaluadas por el Comité de Evaluación del PAR Explora Los Ríos, en base a los criterios de evaluación y ponderación (**ítem 10**). Las postulaciones con mayor puntaje serán las seleccionadas para utilizar estos cupos.

10. Criterio de evaluación y ponderación 2021

Criterios	Categoría	Puntaje
Dependencia del establecimiento educacional	Municipal, Servicios Locales de Educación Pública, Jardines Infantiles JUNJI, INTEGRAL y VTF.	30
	Establecimientos Educacionales y Jardines Infantiles particulares subvencionados.	20
	Establecimientos Educacionales y Jardines Infantiles particulares pagados.	10
Índice de vulnerabilidad del establecimiento educacional	A (mayor a 60,01%)	50
	B (37,51-60%)	40
	C (20,01-37,5%)	30
	D (0,01-20%)	20
	E (0%)	10
Ruralidad del establecimiento educacional	Rural	20
	Urbano	10

*En caso de empate de puntaje, el criterio de desempate será el IVE, como segunda opción ruralidad y posteriormente género beneficiando al género femenino.

11. Notificación y seguimiento

Los equipos de investigación y/o innovación que sean seleccionados serán publicadas en la web del Proyecto Explora Los Ríos el día miércoles 06 de abril, notificadas a través de correo electrónico, y reforzado vía telefónica al/la profesor/a asesor/a.

El Proyecto Explora Los Ríos realizará acompañamiento y seguimiento de las propuestas adjudicadas, por lo que cada club debe mantener informada a la Encargada de Vinculación Escolar (vinculacionexplorarios@uach.cl) los cambios en el plan de investigación, o dificultades en el proceso.

12. Beneficios

- Acompañamiento para el desarrollo de las competencias técnicas y transversales del programa Explora en el proceso de investigación/ innovación.
- Accesos a Talleres de Academia Docente y al Taller de Herramientas digitales y Comunicación efectiva de la Ciencia
- Apoyo económico: El Proyecto Explora Los Ríos aportará con un monto máximo de \$100.000 (en materiales) a las 10 propuestas mejor evaluadas de acuerdo al cumplimiento de las presentes bases. Los ítems financiables son:
 - ✓ Costos de producción: Gastos necesarios para la ejecución de la propuesta
 - ✓ Material fungible
 - ✓ Equipamiento menor: Gastos en equipos, incluyendo libros y revistas científicas y tecnológicas, partes y repuestos de equipos, accesorios y/o componentes no fungibles. Una vez finalizadas las actividades, los equipos adquiridos y materiales generados quedarán en poder del establecimiento educacional patrocinante.
 - ✓ Difusión: elaboración de material de difusión para ser utilizado dentro del establecimiento o en la comunidad escolar.
 - ✓ Gastos generales: Incluye gastos en servicios básicos, mantención y reparación de equipos; y gastos en registros de propiedad intelectual de resultados originados en el Club.

13. Derechos y deberes

- Si durante el proceso de investigación el equipo requiere financiamiento para algún insumo, el/la docente asesor/a podrá hacer la solicitud formal al correo: vinculacionexplorarios@uach.cl. Un comité de PAR Explora Los Ríos evaluará los requerimientos, capacidad de financiamiento y dará respuesta en un plazo máximo de 10 días hábiles.
- La propiedad intelectual de los resultados de la propuesta será de propiedad de los/as estudiantes participantes. No obstante, dichos resultados deberán estar a disposición del PAR Explora Los Ríos, el que podrá utilizarlos total o parcialmente con fines de divulgación a través



UACH

de diferentes medios.

- El equipo de investigación debe cumplir con una sesión mensual de acompañamiento para el progreso de competencias Explora bajo la modalidad virtual y de carácter obligatorio, en caso de no facilitar este encuentro, será causal de suspensión de participación en el programa.

Establecimiento educacional:

- Dar las facilidades tanto a estudiantes como a los/as docentes para poder asistir a todas las sesiones de trabajo virtuales y/o presenciales.
- De ser solicitado por el profesor/a asesora/a, proveer facilidades para horas de trabajo profesor/a(s)- estudiantes, adicionales y complementarias al trabajo con los/as académicos/as, de forma de reforzar el trabajo realizado.
- Si por motivos extraordinarios no resultara posible continuar con la ejecución de la investigación, el/la director/a del establecimiento educacional deberá formalizar dicha situación mediante el envío de una carta formal, detallando los motivos de la no continuidad del grupo de investigación a la Encargada del Programa “Clubes Explora 2022” al correo instrumentosexplorarios@uach.cl.
- Si después de iniciada la investigación científica, el director/a del establecimiento educacional es reemplazado, deberá informar la situación a la directora (s) Explora Los Ríos, en carta formal, firmada por el director/a del establecimiento y el/la docente, en un plazo no superior de dos semanas. a la Encargada del Programa “Clubes Explora 2022” al correo instrumentosexplorarios@uach.cl.
- Permitir asistencia al equipo de investigación, para participar de los talleres de formación y en caso de querer participar y pertenecer al segundo ciclo puedan participar del XIX Congreso Regional Escolar de Investigación e Innovación Explora.

Docente asesor/a

- **Acompañar a sus estudiantes a todas las sesiones virtuales y/o presenciales convocadas por las asesorías científicas de la investigación.** La inasistencia injustificada los dejará fuera del Programa. **Los/as estudiantes nunca podrán participar sin la asistencia de su profesor/a asesor/a.** El o la docente debe estar presente desde el inicio hasta el final de la sesión, involucrándose en el proceso y acompañando a sus estudiantes. En caso de no poder asistir, si el equipo cuenta con un docente alterno, este puede acompañar la sesión.
- Informar dentro de la primera semana de mayo, vía correo electrónico a la Encargada de Vinculación Escolar vinculacionexplorarios@uach.cl, el día, horarios definidos para el desarrollo

de la investigación científica escolar y **programar las tres sesiones de la ruta de acompañamiento.**

- En caso de tener problemas de asistencia informar al académico/a responsable de la investigación con copia a la Encargada de Vinculación Escolar del PAR Explora vinculacionexplorarios@uach.cl
- Asesorar a sus estudiantes de segundo ciclo, en el llenado y envío del formulario, en caso de querer presentarse al XIX Congreso Regional Escolar de Investigación e Innovación Explora 2022. (según bases que serán publicadas durante el primer semestre del 2022).
- Completar la lista de asistencia sesión a sesión durante el desarrollo de la investigación.
- Al finalizar el proceso, enviar la lista de asistencia a las sesiones de investigación, a la Encargada de Vinculación Escolar vinculacionexplorarios@uach.cl)
- Después de iniciada la investigación científica, si el/la profesor/a asesor de los estudiantes tuviera algún problema para seguir acompañándolos, se debe informar por escrito al Director de Explora Los Ríos, en carta formal, firmada por el/la director/a del establecimiento y el/la docente, en el plazo de una semana. Se deberá en este caso, asignar un reemplazante.
- En el caso de que uno/a de los/as estudiantes que participan en la investigación no pueda continuar en ella, se debe comunicar de manera formal e inmediata a la Encargada de Vinculación Escolar, a través de un correo electrónico a: vinculacionexplorarios@uach.cl, señalando las causas de esta determinación y el/la nueva/o estudiante que reemplazará la conformación del equipo de investigación, con sus datos correspondientes (nombre completo, rut, curso y autorización anexo 2). **El plazo para realizar esta modificación es de una semana como máximo, desde que el/la estudiante informa al/la docente.**

Docente alterno/a

- Responsable de apoyar al club y a él/la docente asesor/a, durante el proceso de investigación e innovación. Asumir el rol de docente asesor en caso de: licencia médica, retiro del establecimiento, etc.

Estudiantes:

- Asistir a todas las sesiones convocadas por los investigadores/as encargados de la investigación y/o innovación. La inasistencia injustificada los dejará fuera del Programa.
- Cumplir con las tareas o deberes encargados por los investigadores/as y/o estudiantes de postgrado a cargo de la investigación.

Asesor/a científico/a:

- Asesorar a los estudiantes durante toda la investigación y/o innovación, ya sea personalmente o entregando la responsabilidad a otro/a investigador/a o a algún estudiante tesista. Esta persona adicional debe ser informada a la Encargada del Programa del equipo del PAR Explora Los Ríos (instrumentosexplorarios@uach.cl).
- En caso de los clubes de segundo ciclo básico que logren culminar el proceso de investigación e innovación y deseen participar, el o la asesor/a debe acompañar hasta completar XIX Congreso Regional Escolar de Investigación e Innovación Explora 2022.
- En el caso de incumplimientos reiterados de los compromisos adquiridos tanto por el docente como por los estudiantes que participan de la investigación, él o la asesor/a se debe comunicar la situación al director/a del Proyecto Explora Región de Los Ríos. De igual manera, informar las inasistencias tanto de los estudiantes como del profesor/a a la Encargada de Instrumentos.

14. Cronograma

Actividad	Fecha
Inicio de convocatoria establecimientos educacionales	Lunes 21 de marzo 2022
Convocatoria asesorías científicas	Lunes 18 de abril 2022.
Jornada de resolución de dudas (virtual)	Miércoles 30 de marzo, 17:00 hrs, vía RRSS PAR Explora.
Cierre de recepción postulaciones establecimientos	Lunes 04 de abril, a las 23.59 hrs.
Publicación de adjudicación	Miércoles 06 de abril, mediante página web Proyecto Explora.
Jornada de Inducción e inauguración del programa ANL	Miércoles 13 de abril 2022
Ruta de acompañamiento virtual Proyecto Explora Los Ríos	Desde la Inducción hasta el término del programa.
Taller Herramientas digitales	Mes de mayo, fecha y horario por confirmar.
Taller Comunicación efectiva de la Ciencia.	Mes de agosto, fecha y horario por confirmar.
Cierre postulaciones CRECYT	Sujeta a lineamientos Explora Central.
Jornada de socialización	Octubre y noviembre 2022.
Congreso Regional Escolar de Investigación e Innovación Explora 2021	Fecha por definir.

15. Contactos relevantes

- Encargada de Instrumentos instrumentosexplorarios@uach.cl
- Encargada de Vinculación Escolar vinculacionexplorarios@uach.cl
- Camila Tejo, Directora Proyecto Explora Los Ríos: camila.tejo@uach.cl

ESTAS BASES SE ENCUENTRAN SUJETAS A POSIBLES MODIFICACIONES DE ACUERDO A BASES DE CONGRESO ESCOLAR. EL PROYECTO EXPLORA LOS RÍOS SE RESERVA EL DERECHO DE INTERPRETACIÓN DE LAS PRESENTES BASES.

16. Listado de disciplinas OCDE y áreas del conocimiento según el manual de Frascati

Disciplinas		Área del conocimiento	
1	Ciencias naturales	1.1	Matemáticas
1	Ciencias naturales	1.2	Computación y ciencias de la información
1	Ciencias naturales	1.3	Ciencias físicas
1	Ciencias naturales	1.4	Ciencias químicas
1	Ciencias naturales	1.5	Ciencias de la tierra y medioambientales
1	Ciencias naturales	1.6	Ciencias biológicas
1	Ciencias naturales	1.7	Otras ciencias naturales
2	Ingeniería y tecnología	2.1	Ingeniería civil
2	Ingeniería y tecnología	2.2	Ingeniería eléctrica, electrónica e informática
2	Ingeniería y tecnología	2.3	Ingeniería mecánica
2	Ingeniería y tecnología	2.4	Ingeniería química
2	Ingeniería y tecnología	2.5	Ingeniería de los materiales
2	Ingeniería y tecnología	2.6	Ingeniería médica
2	Ingeniería y tecnología	2.7	Ingeniería ambiental
2	Ingeniería y tecnología	2.8	Biotecnología ambiental
2	Ingeniería y tecnología	2.9	Biotecnología industrial
2	Ingeniería y tecnología	2.10	Nanotecnología
2	Ingeniería y tecnología	2.11	Otras ingenierías y tecnologías
3	Ciencias médicas y de la salud	3.1	Medicina básica
3	Ciencias médicas y de la salud	3.2	Medicina clínica
3	Ciencias médicas y de la salud	3.3	Ciencias de la salud

3	Ciencias médicas y de la salud	3.4	Biotecnología médica
3	Ciencias médicas y de la salud	3.5	Otras ciencias médicas
4	Ciencias agrícolas	4.1	Agricultura, silvicultura y pesca
4	Ciencias agrícolas	4.2	Ciencias animales y lácteos
4	Ciencias agrícolas	4.3	Ciencias veterinarias
4	Ciencias agrícolas	4.4	Biotecnología agrícola
4	Ciencias agrícolas	4.5	Otras ciencias agrícolas
5	Ciencias sociales	5.1	Psicología
5	Ciencias sociales	5.2	Economía y negocios
5	Ciencias sociales	5.3	Ciencias de la educación
5	Ciencias sociales	5.4	Sociología
5	Ciencias sociales	5.5	Derecho
5	Ciencias sociales	5.6	Ciencias políticas
5	Ciencias sociales	5.7	Geografía social y económica
5	Ciencias sociales	5.8	Periodismo y comunicaciones
5	Ciencias sociales	5.9	Otras ciencias sociales
6	Humanidades	6.1	Historia y arqueología
6	Humanidades	6.2	Idiomas y literatura
6	Humanidades	6.3	Filosofía, ética y religión
6	Humanidades	6.4	Arte
6	Humanidades	6.5	Otras humanidades