



# Manual del Programa PISTA

---

## Introducción y antecedentes del Programa PISTA

Aproximadamente el 10% de la población tiene talentos académicos especiales; pero, para su desarrollo, ese talento necesita un contexto desafiante, sin el cual corre el riesgo de perderse. Una propuesta de educación para niños y jóvenes con talento no solo responde a las necesidades de una población diferente, también es una importante herramienta de crecimiento, en especial para los países en desarrollo, que requieren lo mejor que sus ciudadanos puedan dar en términos de contribución al progreso.

PISTA surge por la necesidad de contar con un programa que identifique, desarrolle y brinde seguimiento a los niños y jóvenes con talento académico en la República de Panamá y con este fin se diseñó un programa en conjunto entre la SENACYT y la Universidad de Panamá, con el apoyo del Programa Educativo para Niños con Talento Académico de la Universidad Católica de Chile (PENTA UC).

Esta iniciativa se implementó con un plan piloto en el que se atendieron a más de 200 niños y jóvenes con talento académico de colegios oficiales y particulares de la ciudad de Panamá, que ofrecieron respuestas positivas y crecimiento académico y personal durante el programa.

En atención a estos resultados positivos se ha detectado la necesidad de expandir el programa, con la finalidad de que el mismo pueda brindarse en otras regiones de la República de Panamá y que más niños y jóvenes con talento académico se vean beneficiados con la formación que el programa ofrece.

## Objetivo del Manual de Procedimiento

El objetivo del presente manual es el de servir de guía y referencia para la implementación del Programa PISTA, dirigido a niños y jóvenes con talento académico, en diversos centros de educación superior a nivel nacional, a fin de facilitar el cumplimiento de los objetivos del programa.



## Capítulo I. Generalidades de PISTA

### Misión del programa

Dar atención a niños y jóvenes con talento académico comprobado, con el fin de que desarrollen y estimulen sus habilidades existentes y potenciales.

### Visión del programa

Aspiramos a desarrollar el potencial de talento académico en niños y jóvenes panameños que debido a su contexto educativo habitual no cuentan con las oportunidades que requieren para desarrollar su potencial académico; buscamos profundizar el aprendizaje de manera innovadora, cultivando en ellos la pasión por el conocimiento y formando líderes en diversas áreas.

### Objetivo del programa

Detectar, desarrollar y dar seguimiento a niños y jóvenes panameños con talento académico a través de un programa de enriquecimiento extracurricular de formación integral.

### Objetivos específicos

- Identificar a niños y jóvenes talentosos académicamente a través de un proceso riguroso de nominación y selección.
- Ejecutar un programa extracurricular que brinde formación integral a niños y jóvenes talentosos, con el fin de desarrollar su potencial, brindando contenidos de mayor profundidad y complejidad que los ofrecidos en sus contextos educativos formales, utilizando metodologías inductivas, activas e innovadoras, en un ambiente que estimule la pasión por el conocimiento y la investigación.
- Dar seguimiento académico y psicosocial a los jóvenes talentos del programa durante su desarrollo y una vez culminado, con el fin de verificar su impacto.
- Generar conocimiento científico sobre la temática del talento académico.
- Crear un espacio de discusión pública que aborde y atienda el talento académico.

### A quién está dirigido

El programa está dirigido a niños y jóvenes de un nivel académico definido a partir de séptimo grado, que cuenten con potencial de talento académico comprobado a través de pruebas psicológicas. Esto es, niños y jóvenes que demuestran una habilidad intelectual o una aptitud académica específica, significativamente superior a sus pares.<sup>1</sup>

Estos niños y jóvenes presentan características específicas que los distinguen y que deben ser atendidas de manera especial, con el fin de desarrollar su talento y lograr que este se materialice en un desempeño sobresaliente y exitoso.

---

<sup>1</sup>Definición de talento académico según PENTA UC.



## Qué es PISTA - Resumen

Este programa brindará atención extracurricular para niños y jóvenes a partir de séptimo grado.

Las clases se dictarán en jornadas semanales extraescolares. También se dictará una modalidad intensiva durante el periodo de verano.

El programa ofrecerá cursos y talleres de diversas temáticas, organizados con una duración mínima por periodo académico de 40 horas para los cursos y 32 horas para los talleres.

Los cursos dictados brindarán conocimientos relacionados con diversas disciplinas. Los talleres buscan asegurar el desarrollo integral de los jóvenes talentos con habilidades complementarias.

Los cursos y talleres son dictados por académicos de alto nivel, altamente motivados, entusiastas de la educación y especialistas en las áreas de los cursos y talleres.

Los jóvenes talentos hacen una selección de los cursos y talleres en los que están interesados, según la oferta académica ofrecida.

El programa asignará los cursos y talleres de acuerdo con la disponibilidad, prioridad de las opciones de los jóvenes talentos y estándares alcanzados por estos.

Los jóvenes talentos serán permanentemente acompañados por un coordinador estudiantil que tiene como misión velar por el bienestar y aprendizaje de los jóvenes talentos y es el enlace entre el programa, los jóvenes talentos, los acudientes y facilitadores del programa.

Los coordinadores del programa realizarán evaluaciones a los jóvenes talentos con la finalidad de determinar el rendimiento de estos. En aquellos casos en que el joven talento no alcance el estándar mínimo exigido, un Comité de Evaluación deberá determinar, en atención a cada caso específico, si se le brinda la oportunidad al joven talento de continuar en el programa. En estos casos, el joven talento deberá suscribir una carta de compromiso, en conjunto con su acudiente, en la que indique su intención de mejorar los estándares en el próximo periodo académico. La misma, deberá ser aprobada mediante la firma por el coordinador estudiantil.

## Características de la universidad gestora del programa PISTA.

La universidad gestora del programa PISTA debe contar con características básicas que permitan la correcta implementación del programa, como las siguientes:

1. Universidades debidamente acreditadas en la República de Panamá.
2. Con capacidad de ofrecer una amplia oferta curricular.



3. Con interés de desarrollar, manejar y vincular a niños y jóvenes talentosos a sus centros académicos y de investigación.
4. Con infraestructura adecuada y disponible que permita la atención de estos niños.

Es importante que el centro de educación superior cuente con un mecanismo para manejar fondos de manera ágil y oportuna.

## Capítulo II – Diseño del programa

*Una administración y gestión efectiva son los elementos claves para que un programa educativo logre un óptimo desempeño. Para ello debe existir un plan organizado que permita diseñar, ejecutar, coordinar y revisar el programa y lo que ofrece a los niños y jóvenes con talento académico.*

### Consideraciones principales y primeras tareas

1. El programa debe estar adscrito a una **Vicerrectoría o Dirección**. Podrán participar unidades académicas como facultades y/o centros regionales. Esto permite que el programa sea parte de un proyecto universitario institucional, se busca promover la cooperación entre facultades, facilitar las tareas de coordinación y validar la relevancia del programa.
2. El programa debe contar con un grupo de académicos, investigadores, profesionales y expertos que sean apasionados, dispuestos y que estén motivados a compartir sus conocimientos con niños y jóvenes talentosos. Se debe considerar que los temas y la metodología de enseñanza deben ser acordes a un programa de Talento Académico.
3. Se recomienda considerar descargas horarias adecuadas para que los facilitadores y coordinadores puedan dedicar el tiempo suficiente al programa. En cualquier caso, se solicita mantener el equilibrio de las obligaciones de los facilitadores y coordinadores dentro de la institución.
4. Se debe definir la cantidad de niños y jóvenes con talento académico que pueden atender por nivel en cada año del programa, tomando en cuenta las capacidades presupuestarias, de recursos y facilidades disponibles.
5. Especificar los requerimientos mínimos de infraestructura y recursos humanos que se necesitarán para el óptimo desarrollo del programa, tomando en cuenta las siguientes consideraciones:
  - La cantidad máxima de jóvenes talentos en cada curso o taller será de veinte (20).



- Se deben establecer la disponibilidad de equipamiento de las aulas y espacios en los que se impartirán los cursos y talleres, de acuerdo con las temáticas de las sesiones.
- Cada periodo académico regular debe contemplar 40 horas por curso y 32 horas para los talleres.
- Verificar que los facilitadores cumplan con el perfil solicitado.
- Debe evidenciarse que se cuenta con la capacidad para ofrecer una oferta variada de disciplinas en los cursos y talleres.
- Los cursos y talleres deberán ser interactivos, prácticos y promover la discusión de ideas. Además de generar ideas y actividades que reten a los jóvenes talentos; que puedan comparar, analizar y llegar a conclusiones.

## Equipo de gestión del programa

El equipo de gestión del programa deberá estar integrado como mínimo por los siguientes roles:

1. **Vicerrector o director.** Es el responsable frente a la SENACYT de la conducción y operación del programa, tanto de sus componentes educacionales, de extensión, como las presupuestarias y financieras.

Funciones:

- Definir y desarrollar las políticas de investigación del programa, con el fin de generar conocimiento e innovación en el área educativa.
- Designar al equipo de gestión.
- Aprobar la cantidad de jóvenes talentos que serán convocados y aceptados en el programa, de acuerdo con disponibilidad presupuestaria y capacidad de recursos.
- Aprobar el financiamiento del programa.

2. **Coordinador de Investigación**

- Coordinar actividades de investigación con otros programas PISTA que se estén desarrollando y diversos actores que estén involucrados en el tema de talento académico.
- Diseñar y proponer líneas de investigación en temas relacionados con talento académico y futuras políticas de educación.
- Contribuir a la difusión de los resultados de la investigación, apoyando su publicación y presentación en medios científicos.

3. **Coordinador académico.** Encargado de las áreas de docencia y oferta curricular.

- Velar y coordinar las distintas actividades para que el programa sea fiel a su misión y alcance sus objetivos.



- Recomendar, en caso de ser necesario, las descargas horarias adecuadas a facilitadores y coordinadores para que puedan dedicar el tiempo suficiente al programa.
- Designar al equipo de facilitadores del programa.
- Preparar la oferta académica anual. Diseñar la malla curricular, cursos y talleres, para cada nivel en cada año académico.
- Determinar el número de sesiones, los horarios y la ubicación en que serán dictados cada uno de los cursos y talleres.
- Someter la oferta académica y malla curricular anual ante SENACYT.
- Revisar y aprobar la propuesta de oferta académica para cada periodo académico.
- Definir el calendario de cada periodo académico, tomando en cuenta las horas mínimas de incidencia y días feriados.
- Revisión de programas y evaluaciones.
- Implementar cada periodo académico:
  - Inducciones a facilitadores, explicando la visión, misión y objetivo del programa, sus deberes y responsabilidades.
  - Brindar apoyo y formación continua a facilitadores que fortalezcan sus capacidades.
  - Coordinar las observaciones y seguimiento.
- Dar seguimiento a facilitadores y a los cursos y talleres dictados.
- Diseñar y coordinar los procesos y mecanismos de captación de facilitadores del programa.
- Identificar a los facilitadores que cumplan con el perfil para impartir cursos y talleres a niños y jóvenes talentosos.
- Seleccionar a los facilitadores que reingresarán al programa, según evaluación del período anterior.
- Diseñar y desarrollar nuevos cursos o actividades que complementen, mejoren y enriquezcan la oferta curricular, coordinarlo y supervisarlos.
- Organizar en conjunto con los facilitadores las jornadas de puertas abiertas: exposición por parte de los jóvenes talentos en que muestran lo aprendido durante el año.
- Evaluar y llevar el control de asistencia de los facilitadores.
- Responsable de la presentación oportuna, precisa y con calidad de los informes académicos por parte de los facilitadores.
- Garantizar el cumplimiento de los compromisos adquiridos mediante convenio con la SENACYT, con el fin de renovar los mismos.

**3.1 Coordinador de Facilitadores:** Podrá considerarse la designación de una persona que coordine al equipo de facilitadores y colabore con algunas funciones del Coordinador Académico.



**4. Asistente administrativo.** Este podrá tener dentro de la estructura organizacional de la universidad la posición de asistente administrativo. Esta posición deberá tener dedicación de tiempo completo y, de preferencia, exclusiva al programa.

Será el encargado de las funciones de gestión administrativa del programa.

- Administrar y controlar la ejecución presupuestaria del programa.
- Obtener donaciones y fondos adicionales para el manejo del programa.
- Responsable de la presentación oportuna, precisa y con calidad, de los informes financieros con sus respectivas evidencias y sustentos.
- Gestionar la adquisición de materiales didácticos y recursos para cada curso, taller y las giras académicas.
- Gestionar el pago a facilitadores y asistentes.
- Gestionar la logística de las giras académicas.
- Gestionar el pago de movilización y pago de matrícula de los jóvenes talentos.
- Gestionar y coordinar la disponibilidad y requerimientos de aulas y espacios para las sesiones.
- Gestionar el inventario de materiales y recursos didácticos del programa.

**5. Coordinador estudiantil y de comunicación.** Encargado de ser el enlace entre los jóvenes talentos, el acudiente y el programa.

Este Coordinador tendrá el objetivo de procurar el bienestar y aprendizaje de los jóvenes talentos, así como de monitorear e intervenir de manera psicoeducativa.

El Coordinador es una figura de identificación que genera un importante vínculo con cada joven talento. Debe ser empático, asertivo y conocer sobre el talento académico. Además, será la guía de los jóvenes talentos y sus familias en el proceso educativo.

En la Coordinación Estudiantil y de comunicación se deberá contar al menos con un psicólogo, quien facilitará el análisis de factores que presenten los jóvenes talentos y sus familias.

Con el fin de brindar un apoyo más personalizado y directo al joven talento durante el desarrollo del programa, se designará al menos un Coordinador por cada cien (100) jóvenes talentos.

Funciones:

- Diseñar y coordinar los seminarios para capacitación de detección de jóvenes con talento académico.
- Coordinar el proceso de identificación, coordinar y ejecutar la selección de jóvenes talentos.
- Enviar un reporte a los directores de los colegios con el listado de los jóvenes talentos que fueron seleccionados para el programa.



- Enviar cartas individuales tanto a los jóvenes talentos que han sido seleccionados y a los que no han cumplido con el puntaje mínimo para participar.
  - Conocer y dar seguimiento a los jóvenes talentos del programa.
  - Acompañar y guiar al joven talento en su proceso de desarrollo académico y personal, tomando en cuenta sus intereses, con el fin de orientarlo en la toma de decisiones y estimulando sus logros.
  - Llevar un control sistemático de la información del joven talento.
  - Construir y actualizar los perfiles educativos de cada uno de los jóvenes talentos.
  - Implementar y evaluar estrategias de seguimiento para los jóvenes talentos, según sus necesidades particulares.
  - Realizar reuniones con los jóvenes talentos por nivel académico.
  - Facilitar la integración de los jóvenes talentos que ingresan al programa.
  - Conocer y brindar apoyo a los facilitadores del programa.
  - Realizar observaciones de los cursos y dar realimentación, en conjunto con el Coordinador Académico.
  - Realizar reuniones semanales en las que se evalúan los avances del joven talento y se presentan los casos relevantes.
  - Presentar informes después de finalizar cada periodo académico sobre el desempeño de cada uno de los jóvenes talentos, incorporando la información académica y psicosocial reunida durante este periodo. Este informe será presentado al joven talento y su acudiente, de ser necesario.
  - Realizar presentación de los casos especiales al Comité de Evaluación.
  - Asignar cursos y talleres a los jóvenes talentos, tomando en cuenta el cumplimiento de estándares en el periodo académico anterior.
  - Coordinar las siguientes actividades:
    - **Jornada de inicio.** Reunión para alumnos que ingresan al programa y sus familias. Se realiza al inicio del año académico.
    - **Ceremonia de egreso.** Entrega de certificados para los jóvenes talentos que culminan el programa.
    - **Talleres para padres.** Se hacen por nivel académico y en ellas se invita a los familiares de los jóvenes talentos del programa a compartir sus experiencias y a conocer temáticas relevantes y relacionadas al talento académico.
6. **Comité de Evaluación.** Encargado de evaluar los casos especiales, para determinar la continuidad de los jóvenes talentos dentro del programa. Deberá estar conformado por el Coordinador Académico, Coordinador Estudiantil y facilitadores.





## Capítulo III. Convocatoria, identificación y selección de jóvenes talentos.

### Objetivos de la convocatoria

El proceso de convocatoria busca identificar y seleccionar a los potenciales jóvenes talentos de PISTA, para brindarles una oportunidad de desarrollar su talento.

Esta selección se basa en el potencial académico, habilidades generales y específicas y la motivación que muestra el joven talento, lo que les permitirá un mayor aprovechamiento del programa.

### Anuncio de la Convocatoria

La universidad deberá anunciar públicamente la apertura del período de convocatoria a nominaciones y/o postulaciones a PISTA. Para informar sobre esta apertura se contará, como mínimo, con un anuncio que deberá estar disponible en los medios de comunicación que el Proponente indique en el Plan de Trabajo.

### Procesos de identificación y selección.

#### 1. Nominación.

Habrán dos modalidades de nominación para los jóvenes talentos:

(a) Nominación por los colegios:

- Cada colegio deberá designar un coordinador representante que será capacitado por PISTA para la detección de niños y jóvenes con potencial de talento académico.
- Cada colegio participante deberá remitir a PISTA una declaración formal de su intención de participar en el programa, especificando el nivel académico al que postula.

(b) Postulación particular

- Los padres o jóvenes talentos podrán enviar sus postulaciones completando el formulario de nominación particular.
- En caso de ser seleccionados para participar en el programa, deberán presentar una carta de autorización de participación firmada por el director de su centro educativo.

#### 2. Proceso de selección y sus criterios.

Se aplican pruebas psicológicas y de motivación, con el fin de determinar el potencial talento de los aspirantes. Las pruebas deberán ser aplicadas por personal idóneo.

Serán seleccionados aquellos jóvenes talentos panameños que se encuentren dentro del percentil establecido por PISTA como mínimo para el ingreso (punto de corte). Se



debe coordinar con la SENACYT la selección de las pruebas a aplicar y el punto de corte establecido.

En caso de que se detecten potenciales jóvenes talentos extranjeros, los mismos deberán cubrir la totalidad de gastos del programa. La SENACYT no podrá cubrir gastos de jóvenes talentos que no sean panameños.

*No se aceptarán jóvenes talentos por debajo del percentil establecido.*

*Un aspirante que tome las pruebas psicológicas del programa con un percentil por debajo del establecido, no podrá ser nominado en años siguientes para otros programas PISTA financiado por la SENACYT.*

*El programa sólo atenderá a jóvenes con talento de acuerdo con los estándares establecidos por PISTA.*

*La SENACYT podrá brindar apoyo en el proceso de selección a las universidades que gestionen el Programa PISTA.*

### **3. Cierre de convocatoria.**

El centro de estudio deberá comunicar a los postulantes los resultados de la selección.

- Se enviará un reporte a los directores de los colegios con el listado de los jóvenes talentos que fueron seleccionados por el programa.
- Se enviarán cartas individuales tanto a los jóvenes talentos que han sido seleccionados y a los que no han cumplido con el puntaje mínimo para participar.

En ningún caso se indicará el puntaje obtenido en las pruebas aplicadas, en las comunicaciones a los colegios, a los postulantes, ni a los jóvenes talentos.

Para formalizar el ingreso de los jóvenes talentos, sus padres o representantes legales deberán completar y firmar el formulario de aceptación e inscripción.

## **Capítulo IV. Modelo curricular**

El modelo curricular de PISTA deberá ante todo responder extracurricularmente a las características propias de los niños y jóvenes con talento académico. La base del modelo PISTA es contar con facilitadores con la capacidad de reconocer, desarrollar y potenciar las competencias cognitivas de los niños y jóvenes con talento.

### **Perfil de los facilitadores**

Los cursos y talleres serán dictados por académicos expertos en su disciplina y apasionados por la enseñanza, dando prioridad a aquellos que tengan grado de doctor o con amplia experiencia en investigación o en el campo de la disciplina en el área a impartir.



Los niños y jóvenes con talento necesitan una guía de facilitadores bien preparados, que sean capaces de retar sus conocimientos, que entiendan sus necesidades educativas y que tomen en cuenta sus fortalezas y debilidades.

Ejemplos de profesores altamente exitosos en educación de talentos son aquellos que comprenden y atienden las necesidades de estos, aplican una variedad de estrategias metodológicas activas de manera que las enganchan a la sesión y despiertan su curiosidad para servir indagando sobre un tema.

Estos facilitadores deberán evidenciar su compromiso de participar en las capacitaciones que brinde el programa universitario sobre talento académico.

Las Universidades gestoras procurarán que sus facilitadores sean capaces de:

1. Reconocer diferencias en el aprendizaje e identificar las necesidades académicas y socio afectivas de los niños y jóvenes con talento.
2. Diseñar cursos y talleres que promuevan la creatividad, profundidad y complejidad de los temas a desarrollar. Estos diseños deben ser los suficientemente flexibles para adaptarlos a las necesidades que presenten los niños y jóvenes con talento.
3. Utilizar estrategias de enseñanza basadas en la indagación y la evidencia.
4. Tomar en cuenta que los temas de aprendizaje deben ser acordes con el tema de talentos académicos.

Para desarrollar profesionalmente este tipo de facilitadores se les deben brindar las herramientas para que puedan crear contenidos acordes a su tema.

Los facilitadores del programa serán propuestos por la Coordinación Académica y el Coordinador de Facilitadores, en caso de contar con este último.

Durante el desarrollo del programa los facilitadores serán evaluados para aprobar su continuidad dentro del programa.

### Características del modelo curricular

- **Amplitud curricular:** dado que el talento académico se distribuye de manera homogénea en toda la sociedad, y que además las áreas de interés de estos jóvenes talentos son variadas, el currículo deberá ofrecer cursos en cada una de las áreas temáticas: Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias de la Salud, Ciencias Agropecuarias, Humanidades y Ciencias Sociales.
- **Flexibilidad:** los cursos y talleres se adecuarán a las necesidades e intereses de los participantes y a la metodología de enseñanza recomendada por el programa a los facilitadores.
- **Interdiscipliniedad:** los jóvenes con talento académico tienden a privilegiar el análisis interdisciplinario de la realidad, por cuanto se procurará que toda temática a estudiar se vea enriquecida con los aportes de distintas disciplinas.



- **Profundidad temática:** con esto se busca responder a una característica singular de los jóvenes con talento académico, que es privilegiar la profundidad de los contenidos sobre la extensión.
- **Vigencia de los contenidos:** lo que mayor interés y motivación despierta en los jóvenes con talento académico es tener contacto con las temáticas y desafíos abordados por las ciencias y la tecnología actualmente. En este sentido se espera, que las temáticas abordadas sean lo más novedosas posible y contextualizar estos cursos a la realidad panameña.

### **Metodologías propias de trabajo para niños y jóvenes con talento académico.**

Los niños y jóvenes con talentos académicos presentan características diferentes a sus pares y por lo tanto comprenden la realidad y aprenden de manera diferente. Por este motivo, las metodologías de enseñanza deberán ser acordes a estas características.

La metodología de enseñanza deberá apoyar al desarrollo de las siguientes características en los talentos:

1. Actitud activa ante los problemas y las situaciones, capacidad para tomar iniciativas y no actuar siempre reactivamente.
2. Capacidad para aprender eficazmente a lo largo de toda la vida. Aprender es asimilar competencias, capacidades y facultades. El talento está siempre deseoso de aprender.
3. Capacidad para crear. Crear es producir intencionadamente novedades eficaces.
4. Capacidad para evaluar, tanto en el plano individual como en el social.

Las siguientes metodologías serán las utilizadas y aplicadas en el programa, metodologías inductivas que:

- Parten desde la experiencia y conocimientos previos del alumno.
- Privilegian la indagación, investigación y el método científico.
- Exponen al joven talento a la necesidad de resolver problemas concretos y reales, ya sea de manera personal o grupal.
- Privilegian el análisis de casos reales de contacto frecuente dentro del mundo de los jóvenes talentos.
- Facilitan que los jóvenes talentos puedan realizar experimentación de manera que contrasten la teoría con la realidad.
- Permiten el uso de giras académicas, que pongan al joven talento en contacto con laboratorios, museos, centros de investigación, entre otros, relevantes a la temática que están estudiando.



- Favorecen que los jóvenes talentos puedan plasmar en un producto concreto el fruto de sus aprendizajes (artículos académicos temáticos, modelos, representaciones, obras literarias, debates públicos, etc.).

Se deben evitar clases magistrales y en su lugar se recomienda enfocarse en clases prácticas en las que el joven talento pueda desarrollar su creatividad, fomentar el debate y el intercambio de ideas. Que los retos sean el activo principal de cada sesión.

Se recomienda la adopción de los estándares para la educación de talentos; como los establecidos por la *National Association for the Gifted Child* (NAGC), para programas educativos enfocados hacia niños y jóvenes con dotes y talentos, los cuales especifican criterios esenciales para asegurar la calidad del aprendizaje y desarrollo, la planificación e instrucción del currículo, entornos de aprendizaje y el desarrollo profesional de docentes, entre otros<sup>2</sup>.

Algunos estándares de NAGC se adaptan adecuadamente a programas extracurriculares como PISTA:

Estándares	Descripción
<b>Estándar 1:</b> <i>Aprendizaje y desarrollo</i>	Los educadores, reconociendo las diferencias de aprendizaje y desarrollo de los estudiantes con dotes y talentos, promueven la continua autocomprensión, conocimiento de sus necesidades y crecimiento cognitivo y afectivo de estos estudiantes en la escuela, el hogar y la comunidad para asegurar resultados estudiantiles específicos.
<b>Estándar 3:</b> <i>Planificación e instrucción del plan de estudios</i>	Los educadores aplican la teoría y los modelos de currículo e instrucción basados en la investigación relacionados con los estudiantes con dotes y talentos y responder a sus necesidades planificando, seleccionando, adaptando y creando un currículum culturalmente relevante y utilizando un repertorio de estrategias de

<sup>2</sup> National Association for the Gifted Child 2010 Pre-K-Grade 12 Gifted Programming Standards. <http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20programming%20standards.pdf> en Primer Informe Técnico 36-37, Asesoría Académica de PISTA 2017-2018.

	enseñanza basadas en la evidencia para garantizar resultados estudiantiles específicos.
<b>Estándar 4: Entornos de aprendizaje</b>	Los entornos de aprendizaje fomentan la responsabilidad personal y social, la competencia multicultural y las relaciones interpersonales y habilidades de comunicación técnica para el liderazgo en el siglo 21 para garantizar resultados estudiantiles específicos.
<b>Estándar 6: Desarrollo profesional</b>	Todos los educadores (administradores, maestros, consejeros y otro personal de apoyo educativo) desarrollan sus conocimientos y habilidades usando los Estándares de Maestro de NAGC-CEC para la Educación de Niños con Dotes y Talentos y los Estándares Nacionales de Desarrollo de Personal. Evalúan formalmente las necesidades de desarrollo profesional relacionadas con los estándares, desarrollan y supervisan los planes, participan sistemáticamente en capacitación para satisfacer las necesidades identificadas y demostrar el dominio de la norma. Acceden a los recursos para proporcionar descarga horaria, fondos para educación continua y docentes sustitutos. Estas prácticas se evalúan en base a los resultados observados en los estudiantes.

## Perfil de egreso de los jóvenes talentos

La metodología y el modelo curricular deben estar orientados a alcanzar un perfil de egreso de los jóvenes talentos desarrollando las competencias para el siglo XXI:

Competencia	Descripción
<b>Creatividad e innovación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza varios métodos para generación de ideas</li> <li>• Crea nuevas ideas</li> <li>• Elabora, refina, analiza y evalúa sus propias ideas para mejorar y maximizar sus esfuerzos creativos</li> <li>• Desarrolla, implementa y comunica ideas nuevas a otros efectivamente</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es abierto y receptivo a nuevas perspectivas</li> <li>• Demuestra originalidad en su trabajo y comprende los límites del mundo real al adoptar ideas nuevas</li> <li>• Ve el fracaso como una oportunidad para aprender.</li> </ul>
<b><i>Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza el tipo de razonamiento (inductivo, deductivo, etc.) apropiado para cada situación</li> <li>• Analiza cómo interactúan las partes de un todo para tener un resultado total de un sistema complejo</li> <li>• Analiza y evalúa evidencia, argumentos, afirmaciones y creencias efectivamente</li> <li>• Sintetiza y hace conexiones entre información y argumentos</li> <li>• Interpreta información y llega a conclusiones basadas en el mejor análisis</li> <li>• Identifica y hace preguntas significativas que aclaran varios puntos de vista y permiten mejores soluciones</li> </ul>
<b><i>Metacognición</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entiende los procesos que utiliza para planear, monitorear y evaluar el nivel de comprensión y rendimiento propio.</li> <li>• Es consciente de su manera de pensar y aprender</li> <li>• Aprende a aprender</li> <li>• Reflexiona críticamente sobre experiencias de aprendizaje y procesos.</li> </ul>
<b><i>Comunicación</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articula pensamientos e ideas efectivamente usando la comunicación oral, escrita y no verbal en varios contextos</li> <li>• Escucha efectivamente para descifrar la información, valores, actitudes e intenciones</li> <li>• Usa la comunicación para varios propósitos (informar, instruir, motivar, persuadir)</li> <li>• Utiliza múltiples formas de medios de comunicación y tecnología, y sabe medir su efectividad y su impacto</li> <li>• Se comunica efectivamente en ambientes culturalmente diversos (incluyendo multilingües)</li> </ul>
<b><i>Colaboración y trabajo en equipo</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabaja efectivamente y respetuosamente con una variedad de equipos</li> <li>• Es flexible y se compromete para lograr un objetivo común</li> <li>• Asume una responsabilidad compartida por el trabajo colaborativo y valora las contribuciones de cada miembro del equipo.</li> </ul>



<p><b><i>Alfabetización informacional</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accede a la información eficientemente y efectivamente</li> <li>• Evalúa la información críticamente y competentemente</li> <li>• Usa información de manera precisa y creativamente para resolver problemas</li> <li>• Gestiona el flujo de información proveniente de varias fuentes</li> <li>• Comprende temas éticos y legales relacionados al acceso y uso de la información y lo aplica en la práctica</li> </ul>
<p><b><i>Alfabetización digital</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza la tecnología como una herramienta para la investigación, organización, evaluación y comunicación de información.</li> <li>• Utiliza la tecnología digital (computadoras, PDAs, GPS, reproductores multimedia, etc.), herramientas de comunicación y networking, y redes sociales apropiadas para acceder, gestionar, integrar, evaluar y crear información</li> <li>• Comprende temas éticos y legales relacionados al acceso y uso de las tecnologías de la información.</li> </ul>
<p><b><i>Ciudadanía global</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliza las competencias del siglo XXI para entender y abordar problemas globales</li> <li>• Aprende y trabaja de manera colaborativa con personas que representan una variedad de culturas, religiones y estilos de vida con respeto mutuo y diálogo abierto</li> <li>• Comprende otras naciones y culturas.</li> </ul>
<p><b><i>Habilidades para la vida y la carrera</i></b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se adapta con facilidad a varios roles, responsabilidades, horarios y contextos</li> <li>• Trabaja efectivamente en un ambiente ambiguo, con prioridades variables</li> <li>• Incorpora la retroalimentación efectivamente</li> <li>• Responde positivamente a elogios, contratiempos y críticas</li> <li>• Gestiona bien su tiempo y metas</li> <li>• Trabaja independientemente</li> <li>• Practica el autoaprendizaje</li> <li>• Interactúa efectivamente con los demás</li> <li>• Trabaja efectivamente en equipos culturalmente diversos</li> <li>• Gestiona proyectos</li> <li>• Obtiene resultados</li> <li>• Guía a los demás</li> <li>• Es responsable con los demás.</li> </ul>



## Formato para verificar competencias del siglo XXI

CRITERIO	Lo pone en práctica:	
	Nombre Curso	Nombre Taller
<p><b>1. Creatividad e innovación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Utiliza varios métodos para generación de ideas.</li> <li>b. Crea nuevas ideas.</li> <li>c. Elabora, refina, analiza y evalúa sus propias ideas para mejorar y maximizar sus esfuerzos creativos.</li> <li>d. Desarrolla, implementa y comunica ideas nuevas a otros efectivamente.</li> <li>e. Es abierto y receptivo a nuevas perspectivas.</li> <li>f. Demuestra originalidad en su trabajo y comprende los límites del mundo real al adoptar ideas nuevas.</li> <li>g. Ve el fracaso como una oportunidad para aprender.</li> </ul>		
<p><b>2. Pensamiento crítico, resolución de problemas y toma de decisiones.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Utiliza el tipo de razonamiento (inductivo, deductivo, etc.) apropiado para cada situación.</li> <li>b. Analiza cómo interactúan las partes de un todo para tener un resultado total de un sistema complejo.</li> <li>c. Analiza y evalúa evidencia, argumentos, afirmaciones y creencias efectivamente.</li> <li>d. Sintetiza y hace conexiones entre información y argumentos.</li> <li>e. Interpreta información y llega a conclusiones basadas en el mejor análisis.</li> <li>f. Identifica y hace preguntas significativas que aclaran varios puntos de vista y permiten mejores soluciones.</li> </ul>		
<p><b>3. Metacognición</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Entiende los procesos que utiliza para planear, monitorear y evaluar el nivel de comprensión y rendimiento propio.</li> <li>b. Es consciente de su manera de pensar y aprender.</li> <li>c. Aprende a aprender.</li> </ul>		

<p>d. Reflexiona críticamente sobre experiencias de aprendizaje y procesos.</p>		
<p><b>4. Comunicación</b></p> <p>a. Articula pensamientos e ideas efectivamente usando la comunicación oral, escrita y no verbal en varios contextos.</p> <p>b. Escucha efectivamente para descifrar la información, valores, actitudes e intenciones.</p> <p>c. Usa la comunicación para varios propósitos (informar, instruir, motivar, persuadir).</p> <p>d. Utiliza múltiples formas de medios de comunicación y tecnología, y sabe medir su efectividad y su impacto.</p> <p>e. Se comunica efectivamente en ambientes culturalmente diversos (incluyendo multilingües).</p>		
<p><b>5. Colaboración y trabajo en equipo</b></p> <p>a. Trabaja efectivamente y respetuosamente con una variedad de equipos.</p> <p>b. Es flexible y se compromete para lograr un objetivo común.</p> <p>c. Asume una responsabilidad compartida por el trabajo colaborativo y valora las contribuciones de cada miembro del equipo.</p>		
<p><b>6. Alfabetización informacional</b></p> <p>a. Accede a la información eficientemente y efectivamente.</p> <p>b. Evalúa la información críticamente y competentemente.</p> <p>c. Usa información de manera precisa y creativamente para resolver problemas.</p> <p>d. Gestiona el flujo de información proveniente de varias fuentes.</p> <p>e. Comprende temas éticos y legales relacionados al acceso y uso de la información y lo aplica en la práctica.</p>		
<p><b>7. Alfabetización digital</b></p> <p>a. Utiliza la tecnología como una herramienta para la investigación, organización, evaluación y comunicación de información.</p> <p>b. Utiliza la tecnología digital (computadoras, PDAs, GPS, reproductores multimedia, etc.), herramientas de</p>		

<p>comunicación y networking, y redes sociales apropiadas para acceder, gestionar, integrar, evaluar y crear información.</p> <p>c. Comprende temas éticos y legales relacionados al acceso y uso de las tecnologías de la información.</p>		
<p><b>8. Ciudadanía global</b></p> <p>a. Utiliza las competencias del siglo 21 para entender y abordar problemas globales.</p> <p>b. Aprende y trabaja de manera colaborativa con personas que representan una variedad de culturas, religiones y estilos de vida con respeto mutuo y diálogo abierto.</p> <p>c. Comprende otras naciones y culturas.</p>		
<p><b>9. Habilidades para la vida y la carrera</b></p> <p>a. Se adapta con facilidad a varios roles, responsabilidades, horarios y contextos.</p> <p>b. Trabaja efectivamente en un ambiente ambiguo, con prioridades variables.</p> <p>c. Incorpora la retroalimentación efectivamente.</p> <p>d. Responde positivamente a elogios, contratiempos y críticas.</p> <p>e. Gestiona bien su tiempo y metas.</p> <p>f. Trabaja independientemente.</p> <p>g. Practica el autoaprendizaje.</p> <p>h. Interactúa efectivamente con los demás.</p> <p>i. Trabaja efectivamente en equipos culturalmente diversos.</p> <p>j. Gestiona proyectos y obtiene resultados.</p> <p>k. Guía y es responsable con los demás.</p>		

## Implementación del modelo curricular

El modelo curricular se plasma en una oferta académica que se estructura en base a dos (2) cursos de cuarenta (40) horas cada uno y un (1) taller de treinta y dos (32) horas, totalizando 112 horas por periodo académico y una temporada académica de verano intensiva con un (1) curso de 40 horas y un (1) taller de 32 horas.

Los cursos deben tener un enfoque disciplinario e interdisciplinario, mientras que los talleres deben enfocarse en el desarrollo personal, esto implica el implementar estrategias que permitan al adolescente reconocer, modular y expresar sus emociones, sentimientos, su energía, sus percepciones, su curiosidad e imaginación; al mismo tiempo que respetan y aprecian las de las otras personas.



Se dictarán cursos y talleres con las características y metodologías descritas en los puntos anteriores.

Los cursos son instancias académicas relacionadas con el conocimiento, donde facilitadores expertos acercan el contenido propio de su disciplina a los talentos. Los talleres son instancias de aprendizaje complementarias al desarrollo de hábitos intelectuales que buscan asegurar el desarrollo integral de los talentos.<sup>3</sup>

En cada periodo académico el joven talento escogerá en orden de preferencia los cursos y talleres que desea realizar. Esta elección asegura mayores niveles de motivación por parte del joven talento. PISTA asignará a cada joven talento según sus preferencias, intentando compatibilizar la oferta y la demanda y tomando en cuenta el cumplimiento de los estándares mínimos establecidos.

Cada facilitador deberá proporcionar al Coordinador Académico el contenido del programa de cada curso o taller. Este debe incluir como mínimo los siguientes puntos:

- Área y disciplina a la que pertenece
- Nombre del curso (debe reflejar el contenido y ser atractivo para los alumnos)
- Descripción breve del curso
- Objetivo general
- Objetivos específicos (máximo 3)
- Contenido programático. Debe contener como mínimo: fecha, tema, actividades, lugar donde se realizará la sesión (gira, aula, laboratorio, etc.) y materiales a utilizar.
- Metodología
- Sistema de evaluación. Deberá reflejar las habilidades y el aprendizaje alcanzado por el joven talento durante el periodo académico

Cada año se revisarán y se realizarán recomendaciones a la malla curricular y al contenido del programa.

## Evaluación

El programa propiciará la constante evaluación de sus jóvenes talentos, facilitadores, equipo permanente, procesos, metodologías y otros.

### Evaluación a jóvenes talentos

El joven talento será evaluado por los facilitadores de sus cursos y talleres.

Cada joven talento será evaluado en las siguientes dimensiones:

1. Porcentaje de asistencia en el periodo académico.

---

<sup>3</sup> Definición de curso y taller según Manual de Transferencia de PENTA UC. <http://www.pentauc.cl/penta-uc/cursos/>



2. Porcentaje de rendimiento. Se debe realizar una evaluación que mida las habilidades y el aprendizaje alcanzado por el joven talento durante el periodo académico.
3. Actitud y motivación.

Los resultados académicos del joven talento y el informe de la Coordinación Estudiantil y de Comunicación, serán analizados, en caso de existir jóvenes talentos por debajo del estándar mínimo establecido.

### **Evaluación a facilitadores**

El objetivo de las evaluaciones de los facilitadores es promover una alta calidad de enseñanza y promover el desarrollo profesional de los facilitadores. Para lograr este fin, la evaluación debe incluir un proceso de autoevaluación por parte de los facilitadores, y por lo menos dos observaciones por profesionales que hayan sido adecuadamente preparados por el Coordinador Académico.

La autoevaluación permite al docente reflexionar sobre su propia práctica como facilitador.

La evaluación por un tercero permite darle al docente una perspectiva externa del trabajo que hace con los jóvenes talentos.

Para que la evaluación sea efectiva debe ser justa, válida y confiable. Además, para promover el desarrollo profesional del facilitador, la evaluación debe ser un proceso colaborativo. Tanto el facilitador como el observador contribuyen con sus ideas a definir los aspectos positivos y aquello que sea necesario mejorar durante los cursos y talleres.

Además, se aconseja la observación de un profesional que haya sido adecuadamente preparado por el Coordinador Académico, con el fin de que pueda brindar realimentación y oportunidades de mejora, sobre los contenidos presentados y las metodologías de enseñanza.

Al finalizar las observaciones de clase, se debe dar una realimentación inmediata al facilitador, con el fin de que pueda implementar las sugerencias presentadas en las sesiones siguientes.

Se sugieren al menos dos (2) observaciones de clase por periodo. La segunda al menos enfocada a un objetivo que se determina después de la primera observación.

Al final de cada periodo académico los jóvenes talentos también realizarán evaluaciones a los facilitadores.

Durante el periodo académico el Coordinador Académico deberá dar seguimiento a las evaluaciones realizadas por los jóvenes talentos y los comentarios de las observaciones de clase realizadas y elaborar un informe a cada facilitador indicando los resultados de cada evaluación.

SENACYT se reserva el derecho de realizar visitas periódicas con el objetivo de apoyar a la mejora continua del programa.



## Capacitación a facilitadores

El Coordinador Académico deberá organizar y coordinar capacitaciones para los facilitadores del programa durante cada periodo académico. Las temáticas deben ir enfocadas a educación de niños y jóvenes talentosos, así como a otros temas que puedan fortalecer las metodologías de enseñanza y mejorar la transferencia de conocimientos, tales como: perfeccionismo, agrupamiento, aceleración, enriquecimiento, compactación, instrucción diferenciada, identificación, buenas prácticas, desarrollo socio afectivo, entre otras.

## Capítulo V. Financiamiento

### Estrategia de Financiamiento

PISTA será financiado con los recursos económicos que para tales efectos gestione la SENACYT y otros recursos que pueda obtener la institución que gestione el programa, para cumplir con los fines establecidos.

La SENACYT y otros organismos, instituciones o empresas, podrán aportar recursos adicionales que permitan cumplir con los objetivos y promoción del Programa.

La SENACYT ofrecerá un subsidio económico que podrá cubrir los siguientes rubros, según el Artículo 18 de la Resolución 142, de 14 de septiembre de 2015: costos de matrícula, material didáctico e insumos, seguro estudiantil, movilización de jóvenes talentos y alimentación durante los días establecidos para el desarrollo del programa.

De acuerdo a los rubros de gastos definidos en el programa, el subsidio económico será desembolsado a la entidad que resulte beneficiaria de la convocatoria, de acuerdo a la disponibilidad presupuestaria del programa.

El subsidio económico es de carácter no reembolsable para los jóvenes talentos que cursen el programa. Se cubrirá hasta el 100% del costo, para los jóvenes talentos que cursen su periodo académico.

## Capítulo VI - Presentación de informes

Al culminar cada periodo académico, la universidad deberá presentar a la SENACYT informes técnicos - académicos y financieros que deben incluir como mínimo la información abajo descrita. Se deben incluir evidencias sustentadoras de las actividades realizadas.

### Informe técnico - académico



- Hoja de vida de los facilitadores (resumen de un máximo de 3 páginas).
- Contenido programático de cada curso y taller.
- Lista de asistencia de los jóvenes talentos.
- Copia de los informes entregados a los jóvenes talentos con su acuse de recibo. Esta copia deberá contener evidencia del informe de rendimiento, actitudinal y de la asistencia de estos.
- Informe de evaluación de los facilitadores.
- Reporte de las acciones de capacitación y actualización de los facilitadores, acudientes y jóvenes talentos. Este reporte deberá incluir como mínimo la agenda o programa y copia de las listas de asistencia firmadas por los asistentes.
- Evidencias de las actividades de divulgación y extensión realizadas.
- Imprevistos u obstáculos encontrados y cómo estos fueron sorteados.
- Acciones de mejora propuestas para el siguiente periodo, que sean producto de la evaluación del periodo académico que se reporta.
- Calendario y listado de cursos y talleres para el próximo período académico. Deberán adjuntarse las hojas de vida de nuevos facilitadores y la programación de estos.

#### **Informe financiero**

- Ejecución financiera del programa con el respaldo de facturas originales.
- Cronograma de ejecución presupuestaria.

## **Capítulo VII. Autoevaluación y evaluación externa del programa.**

La autoevaluación es un ejercicio interno de todo el equipo de trabajo de la universidad a la que se le ha adjudicado el subsidio económico de la SENACYT. Tiene como fin, analizar de manera crítica lo actuado en PISTA, para obtener conocimiento sobre las condiciones en las que se desarrolla. Permitirá identificar las fortalezas y debilidades e incorporar cambios en la planificación a corto plazo de aquellas acciones de mejoramiento necesarias.

Se realizará al menos una vez al año y las acciones de mejoramiento se incorporarán en la planificación enviada en los informes técnicos académicos. Con esto se facilitará a SENACYT hacer el seguimiento de estas.

SENACYT coordinará una evaluación externa del programa, que será realizada por un experto perteneciente a otro programa de seguimiento al talento académico. Esta evaluación externa se realizará al menos una vez dentro del periodo del convenio.

## **Referencias bibliográficas**

Cabrera, E.P. 2010. Describing teaching practices in talented Children Classrooms: A case study. Manuscrito presentado para publicación.

- Croft, L. J. 2003. Teachers of the gifted: Gifted teachers. In N. Colangelo & G. Davis (Hrsg.), Handbook of gifted education (pp. 558-571). New York: Allyn and Bacon. David, G. & Rimm, S. (2004). Education of the gifted and talented (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Estudios Pedagógicos XXXVII. 2011. ¿Qué debe saber y saber hacer un profesor de estudiantes con talento académico? No 2: 43-59.
- Flanagan, Andrea y Arancibia, Violeta. Talento Académico: Un Análisis de la Identificación de Alumnos Talentosos Efectuada por Profesores. Psykhe [online]. 2005. vol.14, n.1 [citado 2018-02-09], pp.121-135.  
Disponible en: <[https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So718-22282005000100010&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So718-22282005000100010&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0718-2228. <http://dx.doi.org/10.4067/So718-22282005000100010>.
- Francoys, G. 2004. Transforming gifts into talents: the DMGT as a developmental theory. High ability studies, XV (2), 119-147.
- Gifted Programing Standards. 2010. Pre-K to Grade 12. <http://www.nagc.org/sites/default/files/standards/K-12%20programming%20standards.pdf>
- González, M., Leal, D., Segovia, C., & Arancibia, V. 2012. Autoconcepto y Talento: Una Relación que Favorece el Logro Académico. *Psykhe*, 21(1).
- Grassingera, R., Porathb, M., Zieglera, A. 2010. Mentoring the gifted: a conceptual analysis. High Ability Studies, vol.21, n°1, 27-46.
- Mateos, M. 2001. Metacognición y educación. Buenos Aires: AIQUE.
- Snyder, K., Nietfeld, J., & Linnenbrink-Garcia, L. 2014. Giftedness and Metacognition: A Short-Term Longitudinal Investigation of Metacognitive Monitoring in the Classroom, Gifted Child Quarterly, vol. 58, n°2, p. 181-193.