SISTEMA NACIONAL DE COMPUTACIÓN DE ALTO DESEMPEÑO
SNCAD

SNCAD
Sistema Nacional
de Computación
de Alto Desempeño

Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

El SNCAD, creado por Resolución Ministerial Nº 901/10, es una iniciativa conjunta entre el MinCyT y el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) que se enmarca dentro del Programa de Grandes Instrumentos y Bases de Datos

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Programa de Grandes Instrumentos y Bases de Datos
Sistemas Nacionales creados

SNDB
Sistema Nacional de Datos Biológicos

SNDM
Sistema Nacional de Datos del Mar

SNEM
Sistema Nacional de Espectrometría de Masas

SNRD
Sistema Nacional de Repositorios Digitales

SNM
SISTEMA NACIONAL DE MICROSCOPIA

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

SNRM
Sistema Nacional de Resonancia Magnética

SNRX
Sistema Nacional de Rayos X

SNDC
Sistema Nacional de Datos Climáticos

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Programa de Grandes Instrumentos y Bases de Datos
OBJETIVOS

- La apertura y el uso compartido de los grandes equipos adquiridos con fondos públicos.

- El acceso abierto y la visibilidad de los datos primarios y la información resultantes de las investigaciones desarrolladas con fondos públicos.

- La optimización de recursos del Sistema Científico-Tecnológico Nacional.

- La creciente eficiencia en el uso de los equipos por parte de la comunidad científica y calidad de los servicios que mediante dichos equipos se presten a la sociedad.

Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

VISIÓN: El sistema deberá constituirse en un espacio de representación institucional para el diseño, crecimiento y sostenimiento de una red nacional de centros de cálculo de alto desempeño.

MISIÓN: Generar facilidades transversales para los organismos de ciencia y tecnología en el área de cálculo de alto desempeño y otras tecnologías emergentes asociadas que aseguren un mejor servicio en el área a los usuarios del Sistema.

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño
Objetivos

Consolidar una red nacional de centros de cálculo de alto desempeño interconectados, para satisfacer la creciente demanda de la comunidad científica y tecnológica en las siguientes áreas: almacenamiento ("data centers", "data grid"), grid computing, HPC ("High Performance computing"), HTC ("High Throughput Computing"), visualización, y otras tecnologías emergentes.

Objetivos

- Generar, ejecutar y coordinar políticas que contribuyan, en la carrera contra la obsolescencia, a maximizar el uso del equipamiento utilizado en estas áreas que haya sido adquirido con fondos públicos.
- Promover la integración y adhesión al Sistema de Centros que califiquen o quieran calificar según los requerimientos establecidos, y declaren contribuir a su fortaleza.
- Promover la cooperación, comunicación y procesamiento concurrente entre sitios de las áreas mencionadas, y la apertura a grupos de investigadores externos.

Objetivos

- Promover y asesorar acerca de la adquisición de equipamiento nuevo y adicional.
- Promover la integración al Sistema de Proyectos relacionados al área. (funciones del Consejo Asesor).
- Promover la cooperación internacional.
- Promover y consensuar la creación de nuevos centros para atender a una disposición geográfica equitativa de lo recursos y a la demanda de los usuarios.

Objetivos

- Impulsar jornadas de capacitación, cursos de formación de recursos humanos, y otras actividades similares.
- Promover la introducción de nuevas tecnologías en el área de cálculo, almacenamiento y comunicaciones.
- Promover la integración al Sistema de Proyectos relacionados al área. (funciones del Consejo Asesor).
- Promover la integración al Sistema de Proyectos relacionados al área. (funciones del Consejo Asesor).

Requisitos para adherir al SNCAD

- **Formar parte de una institución del Sistema Científico Nacional.**
- **Formar recursos humanos de manera continua**
- **Presentar publicaciones o actividades científicas de relevancia en el área.**
- **Tener un conjunto de recursos de cómputo equipados con sistemas operativos u otras aplicaciones informáticas que permitan el procesamiento distribuido de aplicaciones (poseer un gran equipamiento)**

Grandes Equipamientos para SNCAD

Se define como gran equipamiento a aquel:

- **Diseñado al momento de la compra para cómputo de alto desempeño**
- **Instalado exclusivamente para tal fin**
- **Dedicado en 100% al cómputo, almacenamiento de datos provenientes del cómputo o post procesamiento de dichos datos.**
- **Que cumpla estándares de calidad y técnicos mínimos necesarios para proveer un servicio continuado y sostenido a un gran número de usuarios.**

Solicitud de adhesión

Aquellos centros que deseen adherir deberán completar un cuestionario relevamiento al cual se accede desde la página web del Sistema (www.supercalculo.mincyt.gob.ar) y enviar la solicitud de adhesión vía correo postal firmada por el responsable legal de la Institución.

En base a la información detallada, el Consejo Asesor recomendará la adhesión al SNCAD .

Tipos de Centro

El SNCAD prevé cuatro categorías de adhesión para los centros que deseen formar parte de este Sistema Nacional

- Grid
- De Cálculo
- Integral
- En Formación

Requisitos Adhesión
GRID – CALCULO - INTEGRAL

- Salvo por desperfectos en el suministro eléctrico, tareas de mantenimiento ajenas al centro, y tareas de mantenimiento propias del centro, reportadas al SNCAD, los recursos deben estar disponibles un mínimo de 80% del tiempo al año.
- Contar con un portal web que permita monitorear el uso de los recursos.
- Tener al menos un responsable y un comité científico con al menos tres miembros.
- No comprometer las responsabilidades con el Sistema en caso de firmar convenios para brindar servicios pagos a terceros.
- Comprometerse a ser un nodo de la Grid Nacional

Requisitos Adhesión GRID

- **Brindar servicio de asesoría Grid a los demás centros y miembros del Sistema**

- **Coordinar ofrecimientos de equipamiento (por ejemplo horas de CPU) de individuos a la grid nacional, y organizaciones virtuales (VO) en áreas asociadas a grid computing.**

Requisitos Adhesión
CALCULO - INTEGRAL

- **Brindar servicio en una de las áreas de almacenamiento, computación de alto desempeño (High Performance Computing) computación en malla (grid computing), computación de alto rendimiento (high computing throughput computing)**
- **De existir la demanda, al menos 20% de sus recursos de cómputo deben ser asignados a investigadores externos a la institución.**

- **INTEGRAL: Al menos 5% de sus recursos deben estar dedicados al grid computing**

Centros en formación

- **Respondiendo a su objetivo de fomentar la construcción y desarrollo de una grid nacional el SNCAD prevé la adhesión de centros que aún no cumplan con los requisitos para las tres categorías antes mencionadas.**

- **En los casos necesarios, el Consejo Asesor recomendará la adhesión en calidad de "Centro en formación" con sus particulares derechos y obligaciones.**

- **El centro en cuestión deberá presentar un plan de trabajo a dos años que deberá contar con los siguientes puntos:**

Centros en formación

Plan de trabajo

1) Formación del Centro	Integrantes, Grupos que participan, Colaboraciones
2) Antecedentes Académicos	Detalle de actividades realizadas por la institución (Asistencias, Tutorías, Escuelas, Pasantías, Presentaciones, Colaboraciones, etc)
3) Articulación Institucional	Descripción de los esfuerzos institucionales realizados por el Centro para poder completar los requisitos mínimos de adhesión
4) Plan Financiero	Detalle y descripción de las fuentes de financiamiento que serán utilizadas para completar la formación del Centro declarado en la solicitud de adhesión
5) RRHH	Descripción del personal con el que cuenta actualmente el Centro y las estrategias para el incremento de la dotación/formación de RRHH.

Líneas de financiamiento

El SNCAD prevé tres líneas de financiamiento para todos aquellos centros que adhieran el SNCAD

-**Adquisición complementaria**

-**Mejoras**

- Formación de Recursos Humanos

Adquisición Complementaria

Se considerarán gastos elegibles los correspondientes a:

- **Adquisición de equipamiento complementario (UPS, Aires Acondicionados, unidades de back up, etc.) que por su uso o demanda tengan fallas reiteradas en el tiempo y cuya utilidad comprometa el uso de equipos principales**

- **Adquisición de licencias de software.**

Mejoras

Dentro de los gastos permitidos para esta línea se consideran:

- **Equipamiento y accesorios**
- **Servicios y honorarios de terceros.**

Formación de RRHH

El apoyo está destinado a financiar los siguientes tipos de actividades:

- **Cursos introductorios en Técnicas de Computación de Alto Desempeño**
- **Cursos avanzados**
- **Talleres de perfeccionamiento**
- **Pasantías en el país**
- **Estadías de capacitación y/o entrenamiento en el país o en el exterior**

Cuadro de montos mínimos por línea

Tipo de centro	Adquisición complementaria	Mejora	Formación de RRHH
Grid	$ 125.000	$ 60.000 (como máximo 40% del valor del equipo	Sujeto a la actividad
De Cálculo	$ 125.000	$ 100.000	
Integral	$ 500.000	$ 200.000	
En formación	$ 60.000	No Aplica	

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

Secretaría de Articulación Científico Tecnológica
Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva

Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación

Estado del Sistema

9 Centros adheridos

- Cálculo: 4
- Grid: 1
- Integral: 4
- En formación: 1

3 proyectos de Adquisiciones complementarias Aprobados

3 cursos de Formación de Recursos Humanos Aprobados

$ 1.7 millones

SNCAD
Sistema Nacional de Computación de Alto Desempeño

SNCAD

Sistema Nacional
de Computación
de Alto Desempeño

http://www.supercalculo.mincyt.gob.ar/

Secretaría de Articulación
Científico Tecnológica

Ministerio de Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva

Presidencia de la Nación