



25, 26 y 27 de mayo

***Construcción de un prototipo
de Nodo para acceso a recursos
computacionales en ambiente GRID***



Agenda

25, 26 y 27 de mayo

- Antecedentes, despliegue de e-infraestructura para la transformación de Datos en Información
- Etapa Actual y Avances del grupo de trabajo
- **UNISON**: Sistemas de Sensores Ambientes de GRID
- **Instituto Tecnológico de Guaymas**: Manejo de Datos Satelitales en Pesquerías
- **Centro de Investigación en Alimentación**
Desarrollo: Simulación Computacional en Biología Molecular, computación intensiva

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



Antecedentes

25, 26 y 27 de mayo

- En Sonora partimos de una problemática concreta: Necesidad de Usar de Redes computacionales **dedicadas** para manejo de grandes volúmenes de datos, sobre una plataforma común (e-infraestructura) aplicado a problemas de Universidades y centros de Investigación para Apoyar Instituciones centros productivos regionales
- Apoyar proyectos de investigación y también proyectos que tengan que ver con la seguridad y el desarrollo Regional tanto teóricos como aplicados de diferentes instituciones al mismo tiempo



Etapa Actual

25, 26 y 27 de mayo

- Entrenamiento en el uso de Grid Computacionales a nivel de Usuarios y preparación de una escuela de GRID para Administradores
- Definición de los problemas de investigación que son susceptibles de gridificar
- Espera de la resolución de solicitud de apoyo al proyecto por parte de la red Temática de Investigación en Tecnologías de la Información del CONACyT
- Incorporación de nuevos proyectos, por ejemplo, de las áreas: ciencias de la tierra, salud y medio Ambiente

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



Avances del generales del Task Force Grid-Sonora

25, 26 y 27 de mayo

- Definición de la arquitectura de Hardware y software que conformarían los recursos computacionales de los nodos de la GRID SONORA
- Trabajos en el diseño y construcción de un sitio web para desplegar información relacionada con las actividades y los procedimientos relacionados con la GRID
- Gestión de Proyectos específicos y de entrenamiento relacionados con los recursos de conectividad y de ingeniería de software relacionada con la GRID ESTATAL

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima

Sistemas de Sensores en ambientes GRID

25, 26 y 27 de mayo



UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Física



Sistemas CIBER-FISICOS: Sensores Distribuidos en ambientes de Grid Computacional

25, 26 y 27 de mayo

- Este proyecto tiene que ver con los sistemas de adquisición de datos y su procesamiento en grandes volúmenes de datos que provienen de sensores distribuidos
- Es un proyecto del Departamento de Física y constituye un eje de trabajo para investigar aspectos del rendimiento de las arquitecturas de transporte de información para el monitoreo de sistemas dinámicos en tiempo Real



Transporte de Datos Provenientes de Sensores Distribuidos en ambientes de Grid Computacional

25, 26 y 27 de mayo

- Se estudian los problemas de sincronización en los flujos digitales para fuentes de señales analógicas de diferente naturaleza, pero que precisan compartir los mismos recursos de Internet a nivel de transmisión y conmutación.
- Se trabaja en el desarrollo de Algoritmos basados en métodos formales para hacer más eficientes los procesos de transporte de información en redes IP, por ejemplo, usando técnicas de ordenamiento parcial.

CUDI 2011


Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima

Proyecto de Pelágicos Menores (Pesquerías)

25, 26 y 27 de mayo

**Instituto
Tecnológico
de Guaymas**





Proyecto de Pelágicos Menores (Pesquerías)

25, 26 y 27 de mayo

- Este Proyecto forma parte del eje de trabajo del Tecnológico de Guaymas, en conjunto con instituciones que forman parte del Comité Técnico de pelágicos Menores (Golfo de California)
- Constituye el NUCLEO de la aportación técnica y científica para la construcción de un GRID ESTATAL por parte del Tecnológico de Guaymas



Gridificación en la pesquería de pelágicos menores para el desarrollo regional

25, 26 y 27 de mayo

SE ESTA TRABAJANDO CON GRUPOS ACADÉMICOS Y ORGANISMOS DEL SECTOR PESQUERO INDUSTRIAL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BAJO AMBIENTE DE GRID.

COMITE TECNICO DE PELAGICOS MENORES

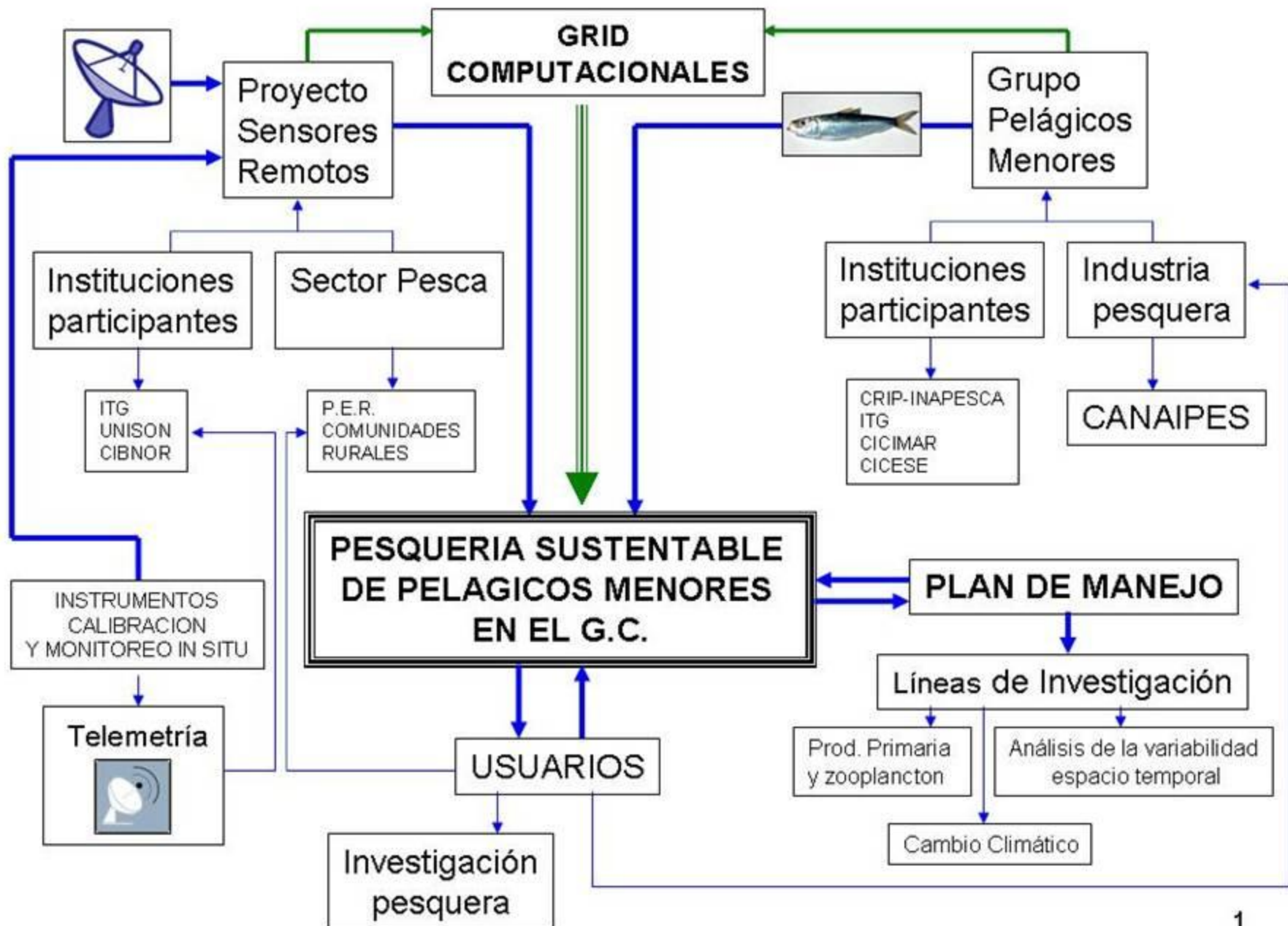
- CRIP INAPESCA – ITG – CICESE – CICIMAR-IPN – CANAIPE)

Organismo virtual ITG: proyecto en el que participamos

“Ordenamiento y manejo sustentable de la pesquería de pelágicos menores en el Golfo de California”.

CUDI 2011

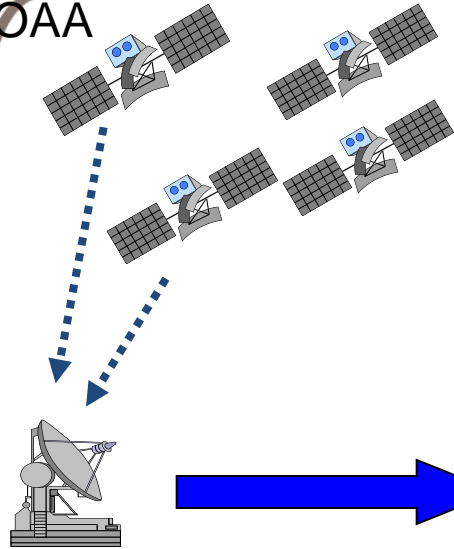
Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



GRID PARA TOMA DE DECISIONES EN PELAGICOS MENORES

25, 26 y 27 de mayo

Satélites
NOAA



SIG Y SR

Captura y
procesado

INTERNET
FTP



Investigación
y
Desarrollo
tecnológico

Planeación
pesquera

modelación
Evaluación recursos
Sistemas de
monitoreo

PROCESOS
COSTEROS
OCEANOGRAFIA
ITG

Estrategias de pesca
Optimización flota

CANAIPES



Avances en los trabajos.

25, 26 y 27 de mayo

- A LA FECHA SE HA TRABAJADO EN DOS REUNIONES DEL COMITE PARA LA ELABORACION DEL PLAN DE MANEJO DE PELAGICOS MENORES, CON UNA REUNION PROXIMA EN ENSENADA.

- A) ESTABLECIMIENTO DE LINEAS DE INVESTIGACION DE GRAN RELEVANCIA Y LARGO PLAZO EN PELAGICOS MENORES
- B) ESTRATEGIAS DE DISEMINACION DE INFORMACION PARA TOMA DE DECISIONES PROVENIENTES DE MODELOS Y SIMULACIONES PARA PRONOSTICO DE LA PESQUERIA COMERCIAL
- C) INTEGRACION DE SENSORES REMOTOS EN ARTES DE PESCA DE PELAGICOS MENORES PARA ALIMENTAR MODELOS FISICOS Y BIOLOGICOS, ASI COMO INFORMACION SATELITAL EN TIEMPO REAL DE GEOPOSICIONAMIENTO DE LA FLOTA (CONAPESCA)
- D) HACIA LA SISTEMATIZACION Y EL ORDENAMIENTO PESQUERO DE LA ACTIVIDAD.

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



SIMULACION COMPUTACIONAL

25, 26 y 27 de mayo

Química y Dinámica Molecular de Biomoléculas



CENTRO DE
INVESTIGACIÓN EN
ALIMENTACIÓN Y
DESARROLLO A.C.

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



Proyecto de Simulación Computacional: Biomoléculas

25, 26 y 27 de mayo

- Para entender la estructura y función de moléculas pequeñas (moléculas de algunos cientos de átomos) hasta las macromoléculas (miles de átomos) la química computacional ofrece métodos para predecir su estructura.
- Estos métodos requieren de cierta capacidad de cómputo, prediciendo estados de mínima energía o basados en una estructura molde (templado)

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



Dinámica molecular

25, 26 y 27 de mayo

- Sin embargo, mas que una imagen estática se requiere en ocasiones una visión dinámica de movimientos y de cambios en conformación
- Los métodos de dinámica molecular son muy útiles pero requieren de grandes capacidades de cómputo
- También la modelación molecular de primeros principios es computacionalmente intensiva

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



Problemática Actual: Acceso a recursos

25, 26 y 27 de mayo

- Actualmente se solventan las necesidades de cómputo mediante colaboraciones específicas donde se consigue la asignación de tiempo de cómputo y asesoría
- Los recursos institucionales están limitados a la administración local de tiempo de cómputo, colaboraciones y generalmente son difíciles de conseguir



Expectativas de la Grid Estatal

25, 26 y 27 de mayo

- La disponibilidad de recursos en GRID abre muchas posibilidades de avance y hace menos dependiente la investigación de la gestión con los administradores de sistemas
- Indispensable contar con esos recursos a nivel regional
- Asegurar la participación de todas las entidades privadas y públicas del estado que deseen participar en este proyecto.

CUDI 2011

Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima



25, 26 y 27 de mayo

Preguntas P

CUDI 2011
Reunión de Primavera
Manzanillo, Colima