



# Taller Regional de Formación de Pares Evaluadores

SISTEMA ARCU-SUR

Quito, 16 - 18 julio 2018

# Exposición de Criterios de Calidad ARCU-SUR para la acreditación

## **INGENIERÍA**

*Ing. Agr. Julio Viégas*  
[jviegas.ufsm@gmail.com](mailto:jviegas.ufsm@gmail.com)

# ¿Cual es el objetivo del Sistema ARCU-SUL?

- el proceso de mejora continua de la educación superior
- los pares evaluadores ejercen un papel primordial en este proceso, pues son los ojos de las ANAs y de la RANA
- por lo tanto postura ética e imparcialidad son fundamentales, debemos desvestirnos de nuestros prejuicios

# Plan general

- ✓ Evaluar los aspectos indicados en los **Criterios** y argumentar sobre el grado en que cada uno de ellos ha sido alcanzado por la carrera.
- ✓ Considerar los **indicadores** establecidos para cada uno de ellos.
- ✓ **Entrevistas** a autoridades, docentes, estudiantes, graduados, personal administrativo con el objeto de recoger opiniones y valoraciones sobre el funcionamiento académico e institucional.
- ✓ **Reuniones** con comités, comisiones, centros de estudiantes, asociaciones de graduados.
- ✓ **Observación** de actividades docentes, institutos, bibliotecas y centros de documentación, dependencias administrativas.
- ✓ **Constatación** de documentación, disposiciones, estadísticas, registros.
- ✓ **Visita** a los laboratorios y bibliotecas.

# ESTÁNDARES DE CALIDAD

## Dimensiones

I - Contexto  
Institucional

II - Proyecto  
Académico

III - Comunidad  
Universitaria

IV -  
Infraestructura

## Componentes

## Criterios

## Indicadores

COHERENCIA CON EL PROYECTO ACADÉMICO

# **1ª DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL**

## **COMPONENTES**

1.1. Características de la carrera y su inserción institucional

1.2. Organización, Gobierno, Gestión y Administración de la carrera

1.3. Sistemas de evaluación del proceso de gestión

1.4. Procesos de admisión e incorporación

1.5. Políticas y Programas de Bienestar Institucional

1.6. Proceso de autoevaluación

# **DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL**

## **COMPONENTE**

### **1.1. Características de la carrera y su inserción institucional**

## **CRITERIOS**

- Planes u orientaciones estratégicas con la participación de la comunidad universitaria (participativos documentados)
- Carreras de posgrado
- Docencia, investigación y extensión/vinculación con el medio

## ***Evaluar de manera integrada***

La misión definida en el **plan estratégico** debe incluir como funciones de la institución la docencia, la investigación y la extensión

Ejemplo:

*“La **misión** institucional es formar profesionales integrales, críticos, creativos y reflexivos desarrollo sostenible de los recursos naturales, en compromiso con el entorno ecológico, social, cultural y económico, **capaces de generar y transferir ciencia y tecnología**, con sensibilidad social y valores éticos”.*



# DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL

## COMPONENTE

### 1.2. Organización, Gobierno, Gestión y Administración de la carrera

#### CRITERIOS

- Coherencia del gobierno con el proyecto académico (evidencias de participación de la comunidad académica)
- Sistemas de información confiables y actualizados (tomada de decisiones)
- Sistemas de comunicación conocidos y accesibles (comunidad universitaria y público en general)
- Elección y evaluación de autoridades reglamentadas
- Responsable de carrera con experiencia en gestión
- Asignación transparente del presupuesto
- Presupuesto garantizado para ***cohortes actuales***

**Estructura de gobierno** que garantice la participación de la comunidad en los objetivos del proyecto académico

**Docentes, Estudiantes, No docentes, Graduados, Representantes de la comunidad**

**Sistemas de información:** pueden implementarse a nivel nacional o ser de la propia universidad.

*Lo importante es **que sea útil** para el seguimiento, la reformulación estratégica y la correcta orientación de las actividades institucionales*

**Comunicación:** WEB, Radio, TV, Editora, Boletines

**Estructura y distribución del presupuesto.**

Origen: tesoro nacional, recursos propios, otras instituciones.

Observar **evolución** del presupuesto

# 1ª DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL

## COMPONENTE

1.3. Sistemas de evaluación del proceso de gestión

## CRITERIOS

Evaluación continua y participativa de la gestión

Plan de desarrollo institucional documentado

sostenible y sustentable

Depende de la información institucional disponible y acceso a la misma por parte de la comunidad

Observar características del Plan de Desarrollo: autoevaluación, planificación, métodos, metas, productos a obtener, fuentes de financiación, responsables.

Mejora continua

Si la carrera ya fue evaluada, puede resultar importante observar su evolución

# 1ª DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL

## COMPONENTE

### 1.4. Procesos de admisión e incorporación

## CRITERIOS

Explícitos y conocidos

Mecanismos de ambientación-inducción a los ingresantes

Deben conocer el perfil de egreso

# Procesos explícitos en estatutos y reglamentos estudiantiles

*Difundidos en página Web, dípticos u otros medios*

Características de los mecanismos de ambientación:  
duración, tutorías

Contenidos de los mecanismos de ambientación:

- conocimiento temáticas vinculadas con la carrera
- compromiso con el medio ambiente
- pautas para adecuarse a normas y reglamentos institucionales

# 1ª DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL

## COMPONENTE

### 1.5. Políticas y Programas de Bienestar Institucional

## CRITERIOS

- Acceso a programas de financiamiento y becas
- Promoción de la cultura, valores democráticos, éticos, de no discriminación y solidaridad
- Programas de salud y actividades culturales, locales para deportes, recreación, alimentación

Participación de la comunidad en elección de autoridades,  
existencia de Centros de Estudiantes y Graduados.  
Asociaciones docentes y no docentes

- Actividades orientadas a la promoción de la cultura, los valores democráticos, éticos, de no discriminación y de solidaridad social
- Programas de bienestar universitario verificables físicamente
- Programas de educación continua para garantizar la inclusión social
- **Programas dirigidos a estudiantes indígenas**



# 1ª DIMENSIÓN: CONTEXTO INSTITUCIONAL

## COMPONENTE

### 1.6. Proceso de autoevaluación

## CRITERIOS

- Continuo
- Participativo (docentes, estudiantes, egresados y personal de apoyo)
- Insumo para los procesos de acreditación

Comisión de autoevaluación:  
integración, periodicidad, actas, productos

Visita:

Entrevistas con la comunidad universitaria:  
participación y consenso acerca del informe de  
autoevaluación

# 2ª DIMENSIÓN: PROYECTO ACADÉMICO

## COMPONENTES

2.1. Objetivo, Perfil y Plan de Estudios

2.2. Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

2.3. Investigación, Desarrollo Tecnológico y Innovación

2.4. Extensión, vinculación y cooperación

# 2ª DIMENSIÓN: PROYECTO ACADÉMICO

## COMPONENTE

### 2.1. Objetivo, Perfil y Plan de Estudios

#### CRITERIOS

- Objetivos de la Carrera
- Perfil de Egreso
- Caracterización de la Carrera de Ingeniería
- Plan de Estudios
- Programas de Asignaturas
- Actividades formativas
- Actualización curricular

- ❖ Claridad en los objetivos definidos para la carrera y existencia de metas precisas.
- ❖ **Coherencia de las actividades** de enseñanza, investigación y extensión con los objetivos de la carrera.
- ❖ Perfil de egreso de la carrera definido en forma clara y precisa, y que identifica las competencias (conocimientos, capacidades, habilidades y actitudes) que deben ser desarrolladas.
- ❖ Consistencia del perfil de egreso de la carrera con el del Mercosur.
- ❖ Mecanismos para la **flexibilidad** dentro del plan de estudios.

El ingeniero deberá tener conocimientos, capacidades, actitudes y habilidades, según su especialidad, para:

1. aplicar conocimientos de las ciencias exactas, físicas y naturales, tecnológicas e instrumentales de la ingeniería;
2. planificar y realizar ensayos y/o experimentos, y analizar e interpretar resultados;
3. concebir, proyectar y analizar sistemas, modelos, procesos, productos y/u obras físicas;
4. planificar, elaborar, supervisar, coordinar, y evaluar proyectos y servicios de ingeniería;
5. identificar, formular y resolver problemas de ingeniería; desarrollar y adaptarse a utilizar nuevas herramientas, técnicas y tecnologías;
6. supervisar la operación y el mantenimiento de sistemas; evaluar críticamente ordenes de magnitud y significación de resultados numéricos;

7. contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas;

8. comunicarse eficientemente en forma escrita, oral y gráfica; manejar el idioma inglés con suficiencia para la comunicación técnica;

9. desempeñarse en equipos de trabajo multidisciplinarios; comprender y aplicar la ética y las responsabilidades profesionales;

10. evaluar la factibilidad económica de proyectos de ingeniería; considerando su impacto social y ambiental; aprender de forma continua y autónoma;

11. actuar en conformidad con principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo, observando normas de protección de la vida del hombre y del medio ambiente;

12. actuar con espíritu emprendedor, creativo e innovador.

Logro del perfil propuesto en las áreas de:

Ciencias Básicas y Matemática

Ciencias de la Ingeniería

Ingeniería Aplicada

Contenidos complementarios

Son aquellos que permiten poner la práctica de la Ingeniería en el **contexto social y económico** en que ésta se desenvuelve, así como entregar herramientas en aspectos específicos contemplados en el perfil de egreso que no están en los contenidos de las otras áreas del conocimiento.

La carrera debe incluir tópicos de gestión y administración, economía, medio ambiente, legislación y seguridad laboral.

Carga horaria expresada en horas de **60 minutos**, de actividades presenciales: teóricas, prácticas y de laboratorio; carga horaria de pasantías, trabajo final y otras actividades

La duración nominal de la carrera debe ser **mínimo de 5 años**.



# Actividades integradoras

- ✓ La realización de pasantías en entidades o empresas vinculadas a la disciplina como medio para preparar al alumno en ***su integración al campo profesional*** en forma paulatina y asistida por docentes.
- ✓ La elaboración, presentación y defensa de un trabajo final de grado de carácter integrador.

- ✓ Acceso a la experimentación en laboratorios.
- ✓ Acceso a las herramientas informáticas necesarias para las actividades formativas.
- ✓ Características de las visitas técnicas y prácticas de campo.
- ✓ Cantidad de estudiantes en clases teóricas, prácticas y de laboratorio (nº de estudiantes/grupo).
- ✓ Participación de los estudiantes en los trabajos prácticos o de laboratorio.

***No hay un plan de estudio estructurado con contenidos mínimos obligatorios***

- Formación amplia
- *Flexibilidad curricular*
- Carga horaria mínima
- Estructura curricular: secuencia de contenidos/integración
- Integración docencia, investigación y extensión

Clases teóricas y teórico prácticas

Prácticas de aula:

***Resolución de problemas***

***Análisis de casos***

***Programas informáticos***

Prácticas de laboratorio y Prácticas de campo

Viajes o giras de estudio. **Visita a empresas**

**Pasantías**

**Actividades de extensión**

Seminarios

Búsquedas bibliográficas

Presentación de informes

Actividades de investigación: Tesis o trabajo final

*VER PROGRAMAS*

*ENTREVISTAS*

# 2ª DIMENSIÓN: PROYECTO ACADÉMICO

## COMPONENTE

### 2.2. Procesos de Enseñanza Aprendizaje: metodología

## CRITERIOS

- Métodos de enseñanza y aprendizaje aplicados en el acceso a la carrera. Nivelación
- Métodos y técnicas de enseñanza utilizados. Estrategias y sistemas de apoyo para el proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Evaluación del aprendizaje
- Atención extra-aula para estudiantes
- Resultados y mejoramiento continuo de los procesos de enseñanza y aprendizaje

Balance entre teoría y práctica: aula, laboratorio y campo.

Actitud de los docentes frente las nuevas metodologías (entrevista)

Opinión y demandas de los estudiantes: (entrevista)

- Estrategias y **actividades de nivelación** implementadas
- Actividades de apoyo y actualización didáctica, incluyendo programas de **capacitación para docentes en temas de informática.**
- Uso de **herramientas informáticas** de acuerdo a los requerimientos de la carrera
- Instrumentos de evaluación del aprendizaje con ejemplos concretos de su aplicación, acordes a los objetivos y contenidos de cada tipo de actividad.
- Cantidad de horas docentes para **atención extra-aula** de los estudiantes.
- Medición, análisis y seguimiento de los resultados en términos de **retención, deserción**, transferencia y promoción estudiantil.
- Rendimiento de los estudiantes en asignaturas y **utilización de los resultados para la mejora del proceso.**

# 2ª DIMENSIÓN: PROYECTO ACADÉMICO

## COMPONENTES

### 2.3. Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación

## CRITERIOS

- Programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i)
- Articulación de la I+D+i con la carrera
- Fuentes de financiamiento para la I+D+i
- Producción y evaluación de la I+D+i



# Líneas de investigación en las áreas de la carrera

- ✓ Participación de docentes de la carrera en la I+D+i.
- ✓ Actividades orientadas a I+D+i en la carrera y participación efectiva de los estudiantes de la carrera (¿evidencias en los proyectos?)
- ✓ ¿El **espíritu innovador y emprendedor** es desarrollado?
- ✓ Publicaciones en revistas indexadas de los docentes vinculados a la carrera.
- ✓ Patentes, transferencias tecnológicas u otros registros producidos por la unidad académica asociada a la carrera.

# **2ª DIMENSIÓN: PROYECTO ACADÉMICO**

## **COMPONENTES**

### **2.4. Extensión vinculación y cooperación**

## **CRITERIOS**

- Cursos de actualización profesional permanente
- Relaciones con el sector público y privado
- Programa de Responsabilidad Social
- 
- Mecanismos de cooperación institucional

- Vinculación con el sector de la producción para la formulación y realización de cursos de actualización.
- Programas de formación de posgrado en disciplinas afines a la carrera.
- Convenios vigentes y resultados de convenios en los últimos 5 años
- Capacitación y prestación de servicios a terceros con participación de estudiantes y docentes de la carrera
- Actividades o programas de desarrollo sustentable y de atención a la calidad de vida de la comunidad.
- Mecanismos mediante los cuales los estudiantes y docentes prestan servicios a la comunidad externa.
- Convenios con instituciones, nacionales o internacionales, de enseñanza, investigación o culturales; cuales son las actividades y quien participó

# **3ª DIMENSIÓN: COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

## **COMPONENTES**

3.1. Estudiantes

3.2. Graduados

3.3. Docentes

3.4. Personal de apoyo

# **3ª DIMENSIÓN: COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

## **COMPONENTE**

### 3.1. Estudiantes

## **CRITERIOS**

- Condiciones de ingreso
- Reglamentación estudiantil
- Programas de orientación y apoyo
- Movilidad y Intercambio estudiantil

# Respeto a las políticas nacionales de cada país y a las autonomías universitarias

- Ingreso directo – Proceso de admisión
- Cursos de nivelación no obligatorios
- Cursos de nivelación obligatorios con/sin examen
- Exámenes de ingreso con o sin cupo
- Cursos probatorios de ingreso con o sin cupo
- Concurso vestibular

*Pero ....* los indicadores deben demostrar la coherencia con el proyecto académico

*Pero ...* los indicadores deben demostrar que los alumnos tienen posibilidades de realizar actividades extracurriculares

Documentos que regulen los siguientes aspectos:

- ✓ Condiciones de inscripción del estudiante las diversas actividades de la carrera
- ✓ Tipos de actividades curriculares
- ✓ Créditos o carga horaria
- ✓ Sistemas de evaluación y de calificación
- ✓ Condiciones de asistencia
- ✓ Sistema de registro de desempeño del estudiante
- ✓ Régimen de promoción y permanencia
- ✓ Condiciones para la titulación
- ✓ Deberes y derechos
- ✓ Procesos disciplinarios

Mecanismos de difusión de los documentos regulatorios.

- ❖ Mecanismos de orientación al estudiante
- ❖ Instancias de mediación o solución de conflictos.
  
- ❖ Mecanismos de asignación de beneficios.
- ❖ Oferta de becas, pasantías y estímulos.
- ❖ Programa de bolsa de trabajo.
  
- ❖ Estímulos para el desarrollo intelectual
- ❖ Programas culturales y deportivos.
- ❖ Mecanismos de difusión de los programas de apoyo.
  
- ❖ Convenios para la movilidad estudiantil.
- ❖ Disposiciones sobre movilidad e intercambio.
- ❖ Intercambios realizados en los últimos 5 años por la carrera.



# **3ª DIMENSIÓN: COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

## **COMPONENTES**

### 3.2. Graduados

## **CRITERIOS**

- Resultados
- Vinculación y seguimiento a los graduados
- Condiciones de empleo

Programas de postgraduación

Programas de formación continua

*¿Como se actualizan los cursos de actualización?*

- ¿Se conoce la inserción laboral de los graduados?
- ¿Existe base de datos actualizada?
- ¿Participan de los procesos de autoevaluación?
- ¿Existen mecanismos para incorporar sugerencias?

❖ Relación entre ingresantes y graduados de la carrera, por cohorte.

❖ Cantidad de graduados en el tiempo previsto y duración media real de la carrera.

❖ Ajustes correctivos realizados.

# **3ª DIMENSIÓN: COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

## **COMPONENTES**

### **3.3. Docentes**

## **CRITERIOS**

- Disponibilidad Docente
- Perfil del cuerpo docente
- Capacitación Docente
- Régimen de dedicación
- Selección, evaluación y promoción

*Formación académica (grado y posgrado)*

*Capacitación científica-tecnológica*

*Adecuación de la formación con las disciplinas*

*Capacitación pedagógica*

*Requisitos y funciones de cada categoría*

*Dedicación horaria*

*Ingreso, permanencia y promoción*

Producción de los docentes:

Cursos y tutorías, publicaciones indexadas y no indexadas, libros, capítulos o publicaciones didácticas, patentes, transferencia tecnológica.

- ✓ Programas de estímulos e incentivos para formación continua.
- ✓ Número de docentes que se incorporaron en los últimos cinco (5) años en programas y/o proyectos de I+D+i.
- ✓ Política de distribución de carga horaria en investigación, extensión, perfeccionamiento y otras actividades.
- ✓ Sistema de evaluación periódica del desempeño de los docentes.
- ✓ Procedimiento para recoger la opinión de los estudiantes sobre el desempeño de los docentes.

# **3ª DIMENSIÓN: COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

## **COMPONENTES**

### 3.4. Personal no docente

## **CRITERIOS**

- Calificación técnica del personal
- Selección, evaluación y promoción del personal de apoyo

# Observar y evaluar distribución y calificación:

Actividades administrativas

En laboratorios

Servicios generales

Personal especializado en bibliotecología con título de nivel terciario y especialmente entrenado en el manejo de la biblioteca.

Servicios generales: portería, mantenimiento y conservación, seguridad, limpieza.

Suelen estar tercerizados



# **4ª DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA**

## **COMPONENTES**

4.1. Infraestructura física y logística

4.2. Bibliotecas

4.3. Instalaciones especiales y laboratorios

**Durante la visita se aclaran todas las dudas**

# 4ª DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA

## COMPONENTES

### 4.1. Infraestructura física y logística

## CRITERIOS

- Aulas y salas de actividades
- Salas de trabajo para los docentes
- Servicios de apoyo al docente y sus instalaciones
- Servicios de mantenimiento y conservación

# COHERENCIA

## **Aulas**

- Cantidad, tamaño, funcionalidad y seguridad

Iluminación, ventilación y climatización de las aulas y salas de actividades.

Superficie por alumno (en cada aula) expresada en m<sup>2</sup> por estudiantes.

Número y distribución física de aulas y salas de actividades.

Condiciones de accesibilidad y seguridad.

## **Espacios para docentes, administrativos y autoridades**

Salas de reuniones.

Equipamiento informático y acceso a redes de información.

## **Políticas y planes de mantenimiento**

Equipamiento audiovisual de apoyo

Plataformas informáticas para el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Aulas especialmente equipadas.

Personal de apoyo especializado para el uso de los equipos y las plataformas.

# 4ª DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA

## COMPONENTES

### 4.2. Bibliotecas

## CRITERIOS

### Instalaciones físicas de biblioteca

- Coherencia del acervo bibliográfico físico y *virtual* con el proyecto académico

Disponibilidad de bibliografía básica (*ver programas*)

Consultar cantidad de usuarios

Entrevistas: opinión de los estudiantes

Mecanismo de actualización - Presupuesto - Mecanismos de participación de los docentes en la selección de títulos y en la actualización del acervo

Acceso a internet - Acceso remoto al acervo y soporte informático.

Horarios

Espacio salas de lectura

# 4ª DIMENSIÓN: INFRAESTRUCTURA

## COMPONENTES

### 4.3. Instalaciones especiales y laboratorios

## CRITERIOS

- Instalaciones físicas de los laboratorios e instalaciones especiales
- Equipamientos, instrumentos e insumos
- Salas y herramientas informáticas
- Administración de aulas, salas y redes de informática y laboratorios
- Medidas de prevención y seguridad

## ✓OBSERVAR

- ✓Dimensiones, instalaciones y capacidad de atención a estudiantes de los laboratorios y de las salas de informática
- ✓Planes de desarrollo, adecuación y mantenimiento de laboratorios equipamientos y instrumentos y de las salas de informática
- ✓Equipamiento informático para laboratorios.
- ✓Provisión de insumos en cantidad, calidad y stock de componentes y repuestos para reposición y mantenimiento de los equipamientos.
- ✓Recursos destinados anualmente.
- ✓Equipamiento y software actualizado de uso general y de uso específico para las asignaturas.
- ✓Infraestructura de redes y acceso a Internet.
- ✓Instalaciones y equipamientos acorde a las normas de seguridad.
- ✓Elementos de protección y servicio para la atención de emergencias médicas.

# Recomendación a la Agencia

Considerando las observaciones y juicios formulados en las etapas de trabajo de los evaluadores, el Comité de Pares recomendará la Acreditación o No Acreditación de la carrera.

## Acredita

Cuando cumple satisfactoriamente con el modelo de carrera configurado por el conjunto de criterios de calidad y con el perfil del egresado propuesto.

## No Acredita

Cuando no cumple con el modelo de carrera configurado por el conjunto de criterios de calidad y/o con el perfil del egresado propuesto.



# NUNCA OLVIDAR:

- Nosotros como pares evaluadores no acreditamos una carrera, pero proponemos para la ANA la acreditación, u non;
- De nuestro trabajo podemos decidir el futuro de la carrera, por tanto, lo hagamos bien, con ética y observando los criterios de calidad del instrumento.....IMPRESINDIBLE RECOGER EVIDENCIAS;
- La evaluación para fines de acreditación tiene ante todo una finalidad didáctica para las carreras de pregrado, objetivando un proceso de mejora continua;
- **ESCUCHEN LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA**

**MUCHAS GRACIAS**

*Ing. Agr. Julio Viégas*

[jviegas.ufsm@gmail.com](mailto:jviegas.ufsm@gmail.com)