



Facultad
de Ingeniería
UNIVERSIDAD DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

XXXVI

CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA

2024

El Aseguramiento de la Calidad en las
Facultades de Ingeniería en el marco
de la nueva Acreditación Institucional

**EVALUACIÓN CURRICULAR: FORMA DE ASEGURAR LA
COHERENCIA, PERTINENCIA Y CALIDAD EN LA
FORMACIÓN DE INGENIEROS/AS.**

Dra.© Katherine Aránguiz Bermedo

Coordinadora Unidad de Apoyo Curricular

Universidad del Bío-Bío



FI FACULTAD
DE INGENIERÍA



karanguiz@ubiobio.cl



+56 413111908



+56973721989



fi.ubiobio.cl



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Facultad de Ingeniería –Universidad del Bío Bío



Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACIÓN
EN INGENIERÍA

 **FI** | FACULTAD DE
INGENIERÍA

Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción
- Constructo Conceptual de Evaluación Curricular



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción
- Constructo Conceptual de Evaluación Curricular
- Que Evaluar del Curriculum



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción
- Constructo Conceptual de Evaluación Curricular
- Que Evaluar del Curriculum
- Modelo de Evaluación Curricular FI



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción
- Constructo Conceptual de Evaluación Curricular
- Que Evaluar del Curriculum
- Modelo de Evaluación Curricular FI
- Implementación – Resultados



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Contenido Presentación:

- Introducción
- Constructo Conceptual de Evaluación Curricular
- Que Evaluar del Curriculum
- Modelo de Evaluación Curricular FI
- Implementación – Resultados
- Conclusiones



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

FI | FACULTAD DE
INGENIERÍA

Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Introducción:

- La evaluación curricular, ya sea de un plan de estudio, programa de formación o centro educativo, se entiende como un punto de partida crucial para la mejora continua.



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Introducción:

- La evaluación curricular, ya sea de un plan de estudio, programa de formación o centro educativo, se entiende como un punto de partida crucial para la mejora continua.
- Este proceso busca coherencia y eficacia en el currículum, abordando la calidad y pertinencia de la formación.



Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Introducción:

- La evaluación curricular, ya sea de un plan de estudio, programa de formación o centro educativo, se entiende como un punto de partida crucial para la mejora continua.
- Este proceso busca coherencia y eficacia en el currículum, abordando la calidad y pertinencia de la formación.

Concebir la evaluación curricular implica verla como un proceso continuo y contextualizado que evalúa de manera crítica todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje, incluyendo conocimientos disciplinares, experiencias de aprendizaje, vinculación con el medio, infraestructura y equipamiento, fundamentalmente distinguiendo entre el currículo diseñado, el enseñado y el aprendido para obtener una evaluación precisa y legítima.



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

Evaluación Curricular:

Forma de asegurar la coherencia, pertinencia y calidad en la formación de ingenieros/as.

Constructo Conceptual de Evaluación Curricular



Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



FI FACULTAD DE
INGENIERÍA



1998

Fernández (1998) Evaluación Curricular desde tres perspectivas fundamentales: **Técnica**, (eficiencia y el control, evaluando el currículo como un producto final). **Práctica** (considera el currículo como un proceso interactivo, donde la evaluación se convierte en una herramienta para entender y mejorar las interacciones educativas) y **Emancipadora**, (busca la transformación y autonomía de los individuos, promoviendo un análisis crítico del currículo como praxis).

Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI
SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

1998

Brovelli (2001) hace referencia que evaluar el currículum desde una perspectiva global es una tarea compleja que implica no solo hacerlo desde sus aspectos explícitos y objetivables como formato, modos de desarrollo y concreción, sino también en cuanto a sus supuestos básicos que son fundamentos y que otorgan sustentabilidad a la propuesta curricular.

Fernández (1998) Evaluación Curricular desde tres perspectivas fundamentales: **Técnica**, (eficiencia y el control, evaluando el currículum como un producto final). **Práctica** (considera el currículum como un proceso interactivo, donde la evaluación se convierte en una herramienta para entender y mejorar las interacciones educativas) y **Emancipadora**, (busca la transformación y autonomía de los individuos, promoviendo un análisis crítico del currículum como praxis).

2001

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

1998

Fernández (1998) Evaluación Curricular desde tres perspectivas fundamentales: **Técnica**, (eficiencia y el control, evaluando el currículo como un producto final). **Práctica** (considera el currículo como un proceso interactivo, donde la evaluación se convierte en una herramienta para entender y mejorar las interacciones educativas) y **Emancipadora**, (busca la transformación y autonomía de los individuos, promoviendo un análisis crítico del currículo como praxis).

Brovelli (2001) hace referencia que evaluar el currículum desde una perspectiva global es una tarea compleja que implica no solo hacerlo desde sus aspectos explícitos y objetivables como formato, modos de desarrollo y concreción, sino también en cuanto a sus supuestos básicos que son fundamentos y que otorgan sustentabilidad a la propuesta curricular.

2001

2004

Mesía (2004) enfatiza que la evaluación curricular no debe limitarse a medir el rendimiento académico de los estudiantes, sino que debe incluir un análisis profundo de cómo el currículo se implementa en la práctica. La crítica al enfoque meramente eficientista resalta la necesidad de una evaluación que considere los contextos y procesos educativos, y no solo los resultados medibles.

1998

Brovelli (2001) hace referencia que evaluar el currículum desde una perspectiva global es una tarea compleja que implica no solo hacerlo desde sus aspectos explícitos y objetivables como formato, modos de desarrollo y concreción, sino también en cuanto a sus supuestos básicos que son fundamentos y que otorgan sustentabilidad a la propuesta curricular.

2004

Jauregui (2015), aporta una perspectiva metodológica detallada, sostenida en varios modelos de evaluación, desde dos enfoques, **Analítico:** Modelo CIPP (Contexto, Insumo, Proceso, Producto), Referentes Específicos, Interna y Externa y el Focalizado y **Global interpretativo:** Modelo Iluminativo

Fernández (1998) Evaluación Curricular desde tres perspectivas fundamentales: **Técnica**, (eficiencia y el control, evaluando el currículo como un producto final). **Práctica** (considera el currículo como un proceso interactivo, donde la evaluación se convierte en una herramienta para entender y mejorar las interacciones educativas) y **Emancipadora**, (busca la transformación y autonomía de los individuos, promoviendo un análisis crítico del currículo como praxis).

2001

Mesía (2004) enfatiza que la evaluación curricular no debe limitarse a medir el rendimiento académico de los estudiantes, sino que debe incluir un análisis profundo de cómo el currículo se implementa en la práctica. La crítica al enfoque meramente eficientista resalta la necesidad de una evaluación que considere los contextos y procesos educativos, y no solo los resultados medibles.

2015

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

1998

Brovelli (2001) hace referencia que evaluar el currículum desde una perspectiva global es una tarea compleja que implica no solo hacerlo desde sus aspectos explícitos y objetivables como formato, modos de desarrollo y concreción, sino también en cuanto a sus supuestos básicos que son fundamentos y que otorgan sustentabilidad a la propuesta curricular.

2004

Jauregui (2015), aporta una perspectiva metodológica detallada, sostenida en varios modelos de evaluación, desde dos enfoques, **Analítico:** Modelo CIPP (Contexto, Insumo, Proceso, Producto), Referentes Específicos, Interna y Externa y el Focalizado y **Global interpretativo:** Modelo Iluminativo

2001

Mesía (2004) enfatiza que la evaluación curricular no debe limitarse a medir el rendimiento académico de los estudiantes, sino que debe incluir un análisis profundo de cómo el currículum se implementa en la práctica. La crítica al enfoque meramente eficientista resalta la necesidad de una evaluación que considere los contextos y procesos educativos, y no solo los resultados medibles.

2015

Maldonado (2015), la evaluación curricular es un proceso sistemático y continuo que permite valorar la pertinencia del plan de estudio con el contexto, con sus necesidades, problema y tendencias, así como los diferentes componentes de la realidad institucional.

Fernández (1998) Evaluación Curricular desde tres perspectivas fundamentales: **Técnica**, (eficiencia y el control, evaluando el currículum como un producto final). **Práctica** (considera el currículum como un proceso interactivo, donde la evaluación se convierte en una herramienta para entender y mejorar las interacciones educativas) y **Emancipadora**, (busca la transformación y autonomía de los individuos, promoviendo un análisis crítico del currículum como praxis).



2016

Stabback.

Esto implica dar cuenta de la distancia entre lo declarado dentro del currículum escrito y lo que efectivamente ocurre en el aula, que involucra a los docentes, sus estrategias de enseñanza y evaluación, y a los propios estudiantes

2016

Icarte & Labate

La evaluación del currículum trasciende a la valoración de su plan de estudios, involucra un análisis del currículum oficial, el planificado, el enseñando, el evaluado y el aprendido.

Ruiz

Proceso se encarga de asegurar el desenvolvimiento constante del proceso curricular en el contexto en que se desarrolla, como también de establecer acciones y medidas correctivas para optimizarlo, cuando es necesario.

Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOGHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

 **FI** | FACULTAD DE
INGENIERÍA

2016

Stabback.

Esto implica dar cuenta de la distancia entre lo declarado dentro del currículum escrito y lo que efectivamente ocurre en el aula, que involucra a los docentes, sus estrategias de enseñanza y evaluación, y a los propios estudiantes

2016

Villaroel

Involucra una mirada científica respecto al proceso académico. Se busca explicar el aprendizaje de los estudiantes a partir del análisis de sus propias características, como también del proceso académico en términos amplios. En esta indagación, la información recolectada y sus análisis permiten retroalimentar el plan de estudios y sus lineamientos, permitiendo los ajustes y adecuaciones para lograr el perfil deseado en los egresados. Estas correcciones o rectificaciones son permanentes en el proceso académico, y deben ser guiadas por el perfil de egreso.

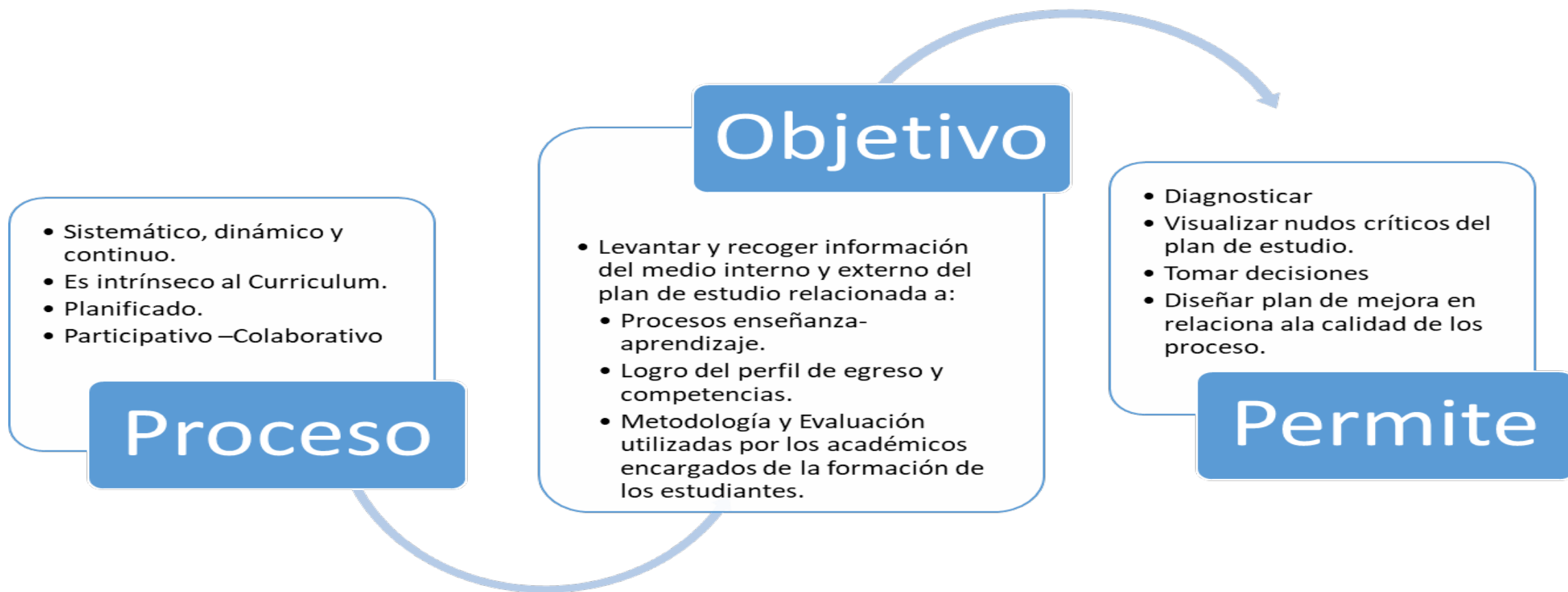
Icarte & Labate

La evaluación del currículum trasciende a la valoración de su plan de estudios, involucra un análisis del currículum oficial, el planificado, el enseñando, el evaluado y el aprendido.

Ruiz

Proceso se encarga de asegurar el desenvolvimiento constante del proceso curricular en el contexto en que se desarrolla, como también de establecer acciones y medidas correctivas para optimizarlo, cuando es necesario.

2018



XXXVI CONGRESO CHILENO DE EDUCACIÓN EN INGENIERÍA 2024

El Aseguramiento de la Calidad en las Facultades de Ingeniería en el marco de la nueva Acreditación Institucional



SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

 **FI** FACULTAD DE
INGENIERÍA

¿Que evaluar del curriculum?



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



¿Que evaluar del curriculum?



¿Que debo evaluar según el nivel de concreción curricular?

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



¿Que evaluar del curriculum?



¿Que debo evaluar según el nivel de concreción curricular?

¿Que Áreas y Acciones debo considerar?

Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

¿Que evaluar del curriculum?

¿Quiénes deben participar?



¿Que debo evaluar según el nivel de concreción curricular?

¿Que Áreas y Acciones debo considerar?

Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

¿Que evaluar del curriculum?

¿Quiénes deben participar?



¿Que debo evaluar según el nivel de concreción curricular?

¿Cómo evidencio el proceso?

¿Que Áreas y Acciones debo considerar?

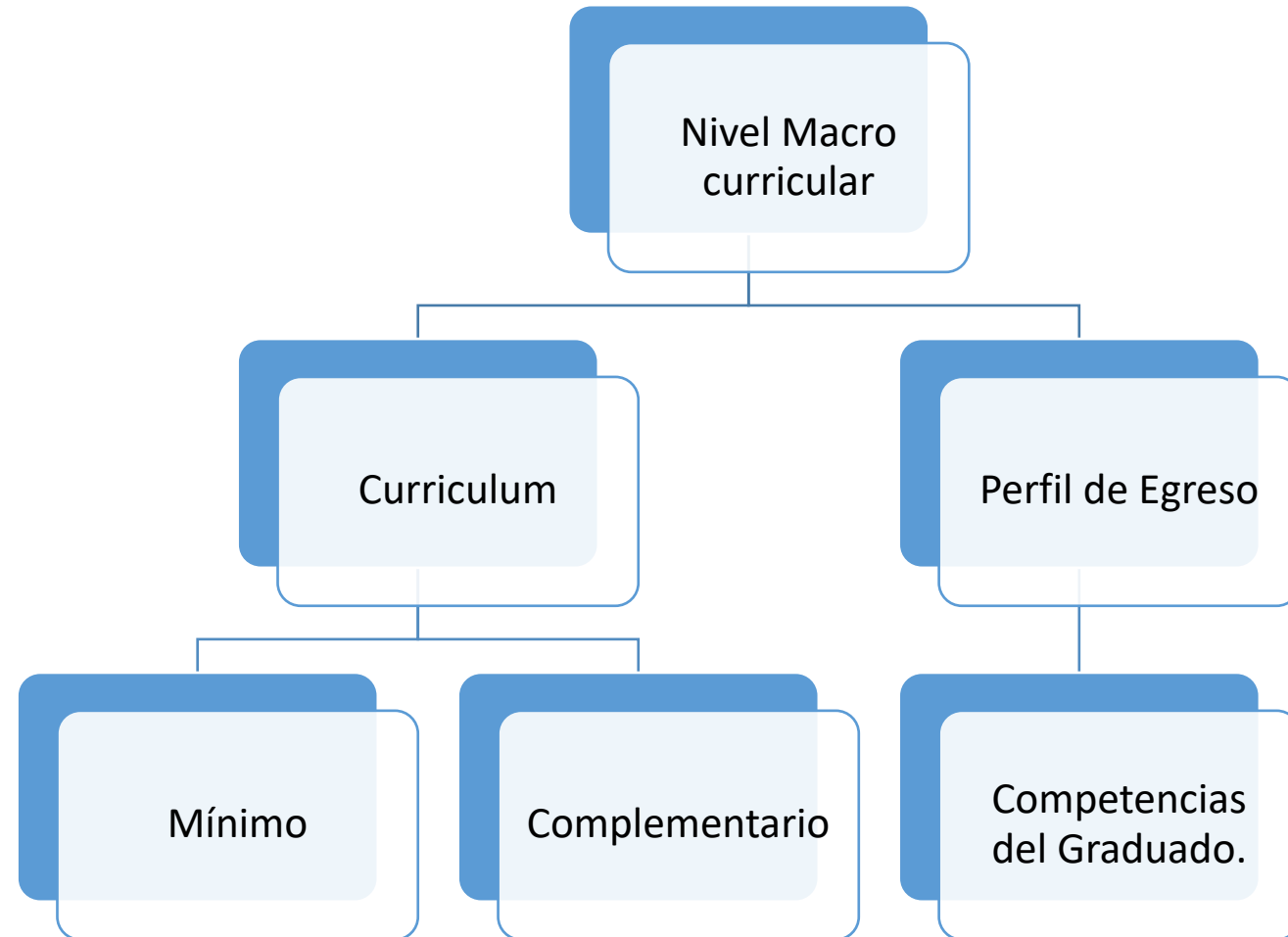
Facultad de Ingeniería

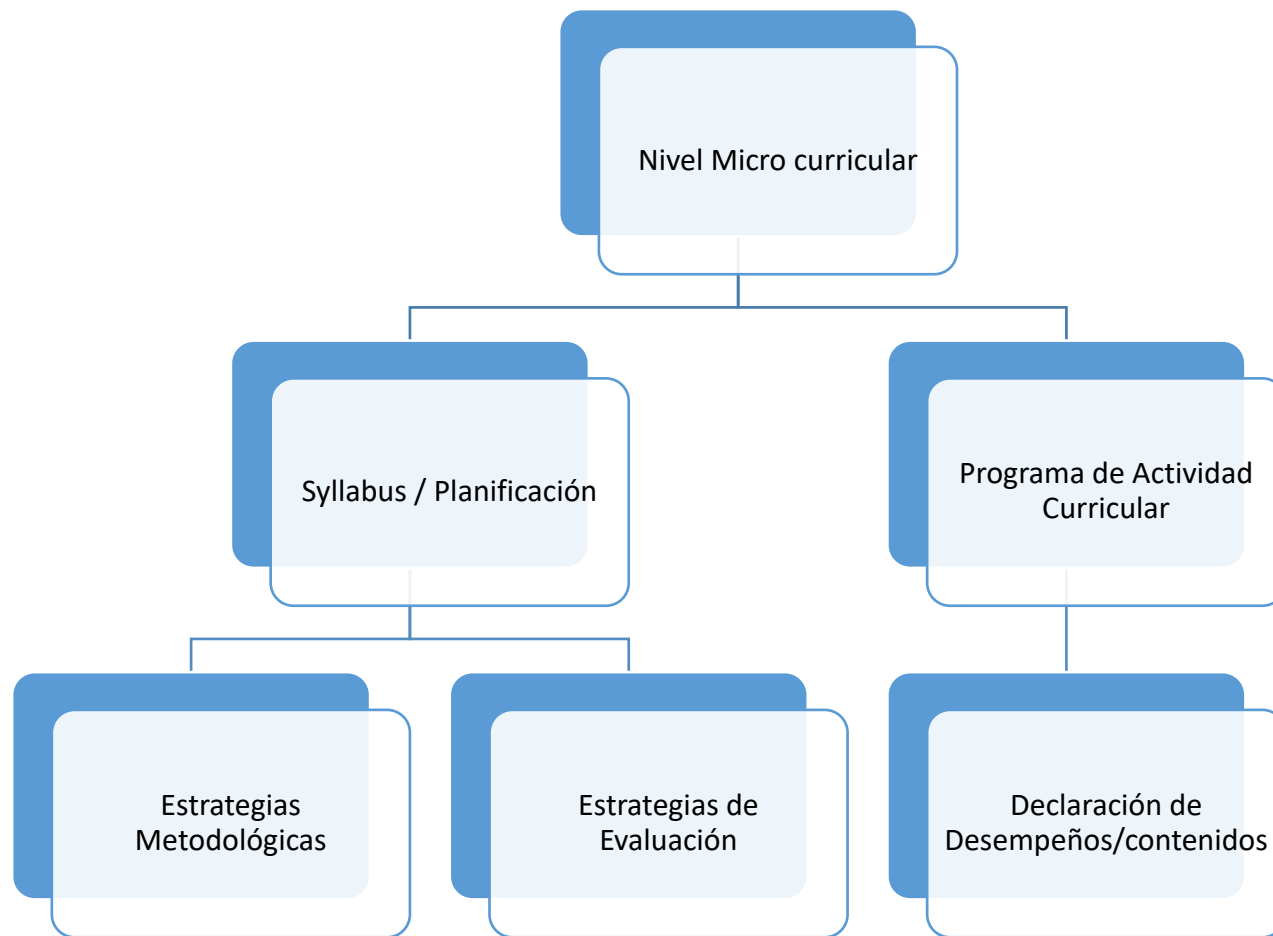


UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA







Estructura de las Áreas y Acciones a Seguir Según Nivel de Concreción Curricular

| Nivel | Áreas | Acciones |
|-------------------------|---|---|
| Macro Curricular | Análisis del Medio (Externo) | Revisión de Políticas Públicas |
| | | Revisión de oferta académica análogas |
| | | Estudio de tendencias disciplinares a nivel nacional e internacional |
| | Análisis Interno | Factibilidad Curricular a nivel de cuerpo docente e infraestructura |
| | | Revisión Indicadores Gestión de Docencia (retención, titulación, deserción, reprobación, matrícula, etc.) |
| | Evaluación del logro del perfil de egreso desde actores internos | Aplicación de encuestas Alumnos |
| | | Aplicación de encuestas Docentes |
| | | Análisis de resultados |
| | | Identificación de debilidades/nudos críticos |
| | | Socialización de resultados |
| | Evaluación del logro del perfil de egreso desde actores externos | Aplicación de encuestas Titulados |
| | | aplicación de encuestas Empleadores |
| | | Análisis de resultados |
| | | Identificación de debilidades/nudos críticos |
| | Mecanismos de retroalimentación al logro del perfil de egreso | Reunión con alumnos que cursan la práctica (inicio-Final) /informe final alumnos/ |
| | | Reunión con supervisor de la práctica (inicio-final) |

Estructura de las Áreas y Acciones a Seguir Según Nivel de Concreción Curricular

| Nivel | Área | Acciones |
|-------|---|--|
| Meso | Niveles de Dominio (desempeño-subcompetencias) | Definición de niveles de logros por cada competencia (específica) del perfil de egreso |
| | Tributación de Competencias | Revisión de matriz de tributación |
| | Seguimiento y monitoreo del logro del perfil de egreso | Revisión de instrumentos de evaluación |
| | | Planificar (instancia evaluativa) Hito |
| Micro | Evaluación de actividades curriculares | Implementar Hitos |
| | | Analizar resultados, identificando debilidades y áreas de mejora |
| | | Definiciones de estrategias para implementar mejoras |
| | | Revisión de Programas de Actividades Curriculares |
| Micro | Evaluación de actividades curriculares | Actualización de Actividades Curriculares |
| | | Validación de Programas de Actividades Curriculares por ADPT |
| | | |

Gráfica del Modelo de Evaluación Curricular



Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA



FI FACULTAD DE
INGENIERÍA

RESULTADOS

Se realiza evaluación curricular en el 100 % de los planes de estudios de la Facultad a nivel de pre y postgrado.

Durante la implementación del modelo de evaluación curricular, se identificó la necesidad de establecer procedimientos claros y metodologías bien definidas que sean comprendidas por toda la comunidad educativa.

Para apoyar este proceso, la Facultad creó la Unidad de Apoyo Curricular FI, cuyo objetivo principal es supervisar y gestionar el diseño, rediseño y evaluación de los planes de estudio, asegurando el cumplimiento del Modelo Educativo de la UBB y los lineamientos estratégicos de la Facultad de Ingeniería.

Principales Acciones realizadas a partir del proceso

- ✓ Creación, validación e implementación de un **Modelo de Gestión Curricular** para los planes y programas de formación de la Facultad de Ingeniería, el cual contempla los principales procesos a nivel de planificación estratégica, gestión curricular, evaluación, seguimiento y monitoreo de nuestros planes de estudios.
- ✓ Elaboración de **Propuesta de Modelo Formativo para Facultad de Ingeniería**, el cual contempla las principales acciones para el diseño de planes y programas de formación del Ingeniero/a Ciudadano/a y comprometido/a con el desarrollo global -local de la Bi-región.
- ✓ **Sello de Formación:** Planes de Formación Integrados, Auto gestionable, Que permitan la prosecución de estudios y la incorporación de certificaciones y especializaciones

Principales Acciones a nivel de Formación de Pregrado

- Evaluación curricular del 100 % de los planes de formación a nivel de pregrado.
- Inicio de estudio de factibilidad curricular para nuevas ofertas académicas en las áreas disciplinar mecatrónica.
- Diseño de tres proyectos curriculares de ingeniería aplicada en las áreas relacionadas a; Electricidad, Electrónica y Mecánica, con la incorporación de grado académico y con títulos que respondan a perfiles de Ingenieros de aplicación con base tecnológica, considerando los criterios declarados en el acuerdo de Sídney, Colegios de Ingenieros y Marco de Cualificaciones de la Educación Superior (CRUCH), ya en etapa de revisión de las instancias colegiadas para su aprobación.
- Diseño de propuesta de tronco común para los planes de estudios de las Ingenierías Civiles.
- Inicio del proceso de rediseño curricular en todas la Ingenierías Civiles.

Principales Acciones a nivel de Formación de Pregrado

- ● Evaluación del logro del perfil de egreso, desde las prácticas profesionales y percepción de actores relevantes.
- ● Determinación de desempeños de las competencias específicas de los perfiles de egreso para implementar el seguimiento y monitoreo del logro del perfil de egreso.
- ● Diseño y actualización de programas de asignatura de todas las carreras de pregrado, ya en etapa de validación por UGCM, logrando un 97% de los programas.
- ● Apoyo en el cumplimiento de los planes de mejora de las diferentes escuelas, desde la elaboración de evidencias y acciones comprometidas en procesos de acreditación anteriores.
- ● Apoyo en procesos de autoevaluación interna de las carreras Ingeniería de Ejecución en Mecánica, Ingeniería Civil Mecánica e Ingeniería de Ejecución en Electricidad.

Principales Acciones a nivel de Formación de Pregrado

- Implementación de la asignatura Introducción a la Ingeniería permitiendo que nuestros/as estudiantes vivencien la ingeniería desde el inicio de su formación.
- Actualización y estandarización de los procesos de práctica profesional de las carreras de la Facultad (programa de asignatura, informes de práctica, bitácora, instrumentos de evaluación, reglamento).
- Levantamiento de asignaturas hitos (integradoras), con sus respectivos desempeños.
- Diseño de evaluaciones hitos en las respectivas asignaturas.
- Diseño e implementación de CLOUFI. (plataforma de almacenamiento de nuestra Facultad)

Principales Acciones a nivel de Formación de Postgrado

Creación de 3 nuevas propuestas curriculares a nivel de Magíster:

- **Magíster en Automatización y Conversión de Energía**, el cual se encuentra ya para presentarse al Consejo Académico.
- **Magíster en Ingeniería Industrial y Ciencia de Datos**, propuesta de proyecto curricular aprobado por Mesa de Postgrado FI y Consejo de Facultad, actualmente en revisión por la Dirección de Postgrado para ser presentado ante el Comité de Investigación y Postgrado.
- **Magíster en Ingeniería de Proceso**, propuesta de proyecto curricular aprobado por Mesa de Postgrado FI y Consejo de Facultad, actualmente en revisión por la Dirección de Postgrado para ser presentado ante el Comité de Investigación y Postgrado.
- Apoyo en el diseño curricular y procesos de aprobación del programa **Magíster en Ciencias de la Ingeniería Mecánica**, siendo aprobado por la HJD en diciembre 2023 y con su primera admisión en marzo 2024.

Principales Acciones a nivel de Formación de Postgrado

- Apoyo al programa **Doctorado en Inteligencia Artificial** siendo aprobado por la HJD en diciembre 2023 y con su primera admisión en marzo 2024.
- Apoyo en el proceso de acreditación del programa **Doctorado en Ingeniería de Materiales y Procesos Sustentables**, resultando ser acreditado por 3 años, lo cual corresponde al máximo tiempo para programas sin graduados, el cual cuenta además con 6 becas ANID.

La evaluación curricular, entonces, se convierte en una herramienta esencial para la innovación y la mejora continua de los procesos formativos y contextos educativos en todas sus dimensiones, facilitando un ajuste constante de los planes de estudio para adaptarse a un entorno cambiante y a las demandas del mercado laboral.

Es así entonces como la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Bío Bío, concibe esta, como un proceso continuo y sistemático que debe ser holístico e integrador, asegurando que los programas académicos enfocados a la formación de ingenieros/as se mantengan pertinentes y alineados con las necesidades sociales y profesionales.

Este enfoque holístico y crítico de la evaluación curricular no solo asegura la calidad educativa, sino que también promueve la formación de ingenieros/as autónomos, críticos, y capaces de enfrentar los desafíos de la sociedad moderna.

Facultad de Ingeniería



UNIVERSIDAD
DE LA SERENA
CHILE



Facultad
de Ingeniería
UNIVERSIDAD DE LA SERENA
CHILE

SOCHEDI / SOCIEDAD CHILENA
DE EDUCACION
EN INGENIERIA

XXXVI

CONGRESO CHILENO DE
EDUCACIÓN EN INGENIERÍA

2024

El Aseguramiento de la Calidad en las
Facultades de Ingeniería en el marco
de la nueva Acreditación Institucional

