

# Internacionalización

---

## de los planes de estudio

Guía Metodológica



MSc. Andrei Fëdorov

CEDA-TEC

# Índices

Índice de contenidos Pag. 3

---

Índice de figuras Pag. 5

---

## Índice de contenidos

<b>1. Presentación</b>	6
1.1 Presentación de la guía por parte del director del Centro de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica	7
1.2 Presentación de la guía por parte del autor	9
<b>2. Introducción</b>	11
2.1 Problemática de la internacionalización de los planes de estudio	12
2.2 Resumen de la obra	14
2.3 Palabras clave	17
<b>3. Internacionalización de la educación superior</b>	18
3.1 Internacionalización como una estrategia de la educación superior ante la globalización	19
3.2 Internacionalización de la educación superior en el mundo y en Costa Rica	23
3.3 Razones de la internacionalización de la educación superior	30
3.4 Manifestaciones y tendencias de implementación de la internacionalización	36
3.5 Beneficios y riesgos de la internacionalización de la educación superior	40
3.6 Definición de la internacionalización de la educación superior	44
<b>4. Internacionalización de los planes de estudio</b>	52
4.1 Internacionalización en casa	53
4.2 Razones de la internacionalización de los planes de estudio	58
4.3 Correspondencia de los términos currícula y planes de estudio	61
4.4 Concepto de internacionalización del curriculum	64
4.5 Internacionalización de los planes de estudio como un principio curricular	69
<b>5. Internacionalización de los componentes de un plan de estudios</b>	71
5.1 Dimensiones y elementos de internacionalización de los planes de estudio	72
5.2 Perfil académico profesional	79
5.3 Objetivos de la carrera y de los cursos	81
5.4 Estructura del plan de estudio	83
5.5 Contenidos	86
5.6 Principios metodológicos y evaluativos	90
5.7 Recursos didácticos	94
5.8 Infraestructura	97
5.9 Estudiantes	98
5.10 Personal docente y de apoyo	100
5.11 Gestión de la carrera	102
5.12 Resumen sobre las dimensiones y elementos del principio curricular de internacionalización del plan de estudios	105

<b>6. Internacionalización de los currícula de ingeniería</b>	107
6.1 Diseño de los planes de estudio en el ITCR	108
6.2 Internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería	126
6.3 Dimensión internacional en los lineamientos generales de los planes de estudio de las carreras de ingeniería	131
6.4 Dimensión internacional en los elementos operativos de los planes de estudio de las carreras de ingeniería	141
6.5 Dimensión internacional en otros componentes de las carreras de ingeniería	150
6.6 Conclusión y fuentes de información sobre la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería	154
<b>7. Listas de valoración de la internacionalización de los planes de estudio de ingeniería</b>	158
7.1 Escala de los elementos orientadores del plan de estudios	159
7.1.1 Subescala de conceptualización de la carrera	159
7.1.2 Subescala del perfil académico profesional (PAP)	162
7.1.3 Subescala del diploma por otorgar	166
7.2 Escala de los elementos operativos del plan de estudios	169
7.2.1 Subescala de la estructura curricular	169
7.2.2 Subescala de los principios pedagógicos de la carrera	173
7.2.3 Subescala de los mecanismos de gestión de la carrera	177
7.2.4 Subescala de los programas de los cursos	181
7.2.5 Subescala del personal de la carrera	185
7.2.6 Subescala de la infraestructura, materiales y recursos	188
<b>8. Glosario</b>	191
<b>9. Bibliografía</b>	204
<b>10. Agradecimientos y créditos</b>	232
10.1 Agradecimientos	233
10.2 Créditos	235

## Índice de figuras

1	Representación gráfica de las categorías, aspectos y áreas de internacionalización de los currícula	76
2	Componentes del programa de una asignatura	114
3	Componentes orientadores del plan de estudio	116
4	Relación de los componentes que conforman el plan de estudios de una carrera	117
5	Interrelación de los principios curriculares con otros componentes del diseño curricular	119
6	Composición de los currícula y la interacción de sus elementos entre sí y con otros factores de mayor relevancia	125
7	Interrelación de los elementos orientadores del plan de estudios	131
8	Interrelación de los elementos operativos del plan de estudios	141
9	Lógica de la incorporación de la dimensión internacional en los currícula de las carreras universitarias de ingeniería.	197
10	Elementos principales que conforman el plan de estudios de una carrera universitaria de grado	203

# 1. Presentación

1.1 Presentación de la guía por parte del director del Centro de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica

1.2 Presentación de la guía por parte del autor

## 1.1 Presentación de la guía por parte del director del Centro de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica

La globalización es un fenómeno de gran espectro que no solo tiene incidencia en el ámbito económico, político y social, sino que también interviene en el campo de la educación.

Costa Rica no está aislado del mundo y mucho menos de este fenómeno, por esa razón la globalización también ha iniciado un proceso de intervención silenciosa en la educación superior, lo que exige de una reflexión sobre la interacción de la misma con los currículos de las universidades.

En ese marco se circunscribe el estudio del investigador M.Sc. Andrei N. Fëdorov, quien planteó dentro del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) una guía metodológica sobre la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería.

La idea del estudio encuentra su origen en las realidades y demandas de la época, en la cual, como señalamos anteriormente, la globalización es un factor omnipresente. En ese sentido, la internacionalización de las carreras universitarias es tema de imperativa, especialmente en relación con la formación de los ingenieros, en cuya profesión se exige desarrollo de capacidades para el desenvolvimiento en los contextos donde lo local interactúa intensamente con lo global.

La labor, auspiciada por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del ITCR y apoyada por el Centro de Desarrollo Académico (CEDA), permitió construir las bases de un marco teórico-práctico sobre la implementación del principio curricular de internacionalización en los planes de estudio. Como uno de los productos de este trabajo, el Master Fëdorov obtuvo la presente guía metodológica que señala el camino hacia la mejora de la pertinencia y la calidad de las carreras, por medio de la internacionalización de los currículos.

Después de que los avances de la investigación han sido divulgados por su autor en diferentes eventos y medios académicos nacionales e internacionales, se presenta ante la comunidad universitaria esta obra, que será muy útil para los especialistas en el diseño curricular, los integrantes de las comisiones u oficinas curriculares de las instituciones de educación superior, profesores y administradores de las carreras de ingeniería.

## 1.1 Presentación de la guía por parte del director del Centro de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica

La globalización es un fenómeno de gran espectro que no solo tiene incidencia en el ámbito económico, político y social, sino que también interviene en el campo de la educación.

Costa Rica no está aislado del mundo y mucho menos de este fenómeno, por esa razón la globalización también ha iniciado un proceso de intervención silenciosa en la educación superior, lo que exige de una reflexión sobre la interacción de la misma con los currículos de las universidades.

En ese marco se circunscribe el estudio del investigador M.Sc. Andrei N. Fëdorov, quien planteó dentro del Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) una guía metodológica sobre la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería.

La idea del estudio encuentra su origen en las realidades y demandas de la época, en la cual, como señalamos anteriormente, la globalización es un factor omnipresente. En ese sentido, la internacionalización de las carreras universitarias es tema de imperativa, especialmente en relación con la formación de los ingenieros, en cuya profesión se exige desarrollo de capacidades para el desenvolvimiento en los contextos donde lo local interactúa intensamente con lo global.

La labor, auspiciada por la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del ITCR y apoyada por el Centro de Desarrollo Académico (CEDA), permitió construir las bases de un marco teórico-práctico sobre la implementación del principio curricular de internacionalización en los planes de estudio. Como uno de los productos de este trabajo, el Master Fëdorov obtuvo la presente guía metodológica que señala el camino hacia la mejora de la pertinencia y la calidad de las carreras, por medio de la internacionalización de los currículos.

Después de que los avances de la investigación han sido divulgados por su autor en diferentes eventos y medios académicos nacionales e internacionales, se presenta ante la comunidad universitaria esta obra, que será muy útil para los especialistas en el diseño curricular, los integrantes de las comisiones u oficinas curriculares de las instituciones de educación superior, profesores y administradores de las carreras de ingeniería.

Se considera que este producto del trabajo intelectual, gestado en el ITCR, coadyuva con la puesta en marcha de las orientaciones de la Educación Superior Universitaria Estatal y del Modelo Académico del ITCR, donde se quiere que las universidades fortalezcan su “vinculación y desarrollo de nuevas formas de relacionarse con el sector externo (...) internacional” (CONARE, 2005, p. 33).

Como director del Centro de Desarrollo Académico, primero, me es grato presentar a la comunidad académica nacional e internacional esta obra y esfuerzo del M.Sc. Andrei N. Fëdorov F. quien ha puesto en la palestra de la discusión un tema de relevancia que en los próximos años se profundizará, dado que la preocupación por la calidad necesariamente exigirá siempre el mejoramiento y la búsqueda de respuestas con un enfoque internacional. En segundo lugar, agradezco el honor y cortesía del autor para con este servidor al solicitar la presentación de este trabajo.

*M.A. Ulises Rodríguez*  
*Director del Centro de Desarrollo Académico*  
*Instituto Tecnológico de Costa Rica*  
*Cartago*  
*Agosto 2009*



## 1.2 Presentación de la guía por parte del autor

Las vertiginosas transformaciones, grandes aperturas e innumerables interdependencias convierten el mundo actual en una aldea global. La evolución de las sociedades y la necesidad de alcanzar un mayor bienestar para la humanidad implica e implora que los ciudadanos estén bien preparados para actuar responsablemente en el orbe caracterizado por una interconectividad y una paulatina, heterogénea, pero siempre creciente transparencia de todo tipo de barreras y fronteras. El prefijo “inter-” se está convirtiendo en uno de los más usados en todas las lenguas. La carta magna de las universidades, suscrita en Bolonia (EEES, 1988), afirma la necesidad imperiosa del conocimiento recíproco y de la interacción de las culturas y declara que, para asumir su misión formadora, la universidad debe traspasar toda frontera geográfica o política.

En este contexto, los estudiantes junto con sus potenciales empleadores y la sociedad en general, exigen que la universidad coadyuve para que los futuros profesionales adquieran aquellas cualidades que les faculten para un exitoso desempeño tanto en los escenarios locales, como en los internacionales y globales. Para esto las carreras universitarias deben procurar la inclusión de la dimensión internacional, intercultural y global en sus currícula. La internacionalización pasa a ser una parte integral y medular del mejoramiento de la calidad, pertinencia y transformación de los sistemas educativos en función de los requerimientos de un mundo interdependiente, antihegemónico y solidario.

Para cumplir con este cometido, la investigación educativa debe colaborar con la construcción de un marco teórico – práctico que explique la naturaleza del fenómeno y ayude a diagnosticar, evaluar y guiar los procesos de desarrollo curricular hacia la internacionalización. Esta dilucidación es aun más urgente para aquellos programas universitarios que preparan a los futuros especialistas en las disciplinas de gran responsabilidad social, llamados a desempeñarse en los contextos de alta sensibilidad socio-económica hacia la inminente apertura, como lo es, por ejemplo, las carreras de la ingeniería.

El Instituto Tecnológico de Costa Rica forma la mayor cantidad de ingenieros de nuestro país, que son llamados para contribuir con la mejora de las condiciones, la calidad y la competitividad de diversos sectores nacionales, ante la cara de la mundialización en sus diferentes manifestaciones y escenarios. Sin embargo, en la etapa actual, los planes de estudio del ITCR, aun no atienden en su debida dimensión

y en forma proactiva las nuevas demandas formativas, surgidas a raíz de los procesos de globalización. La situación se debe a varios aspectos. Entre ellos se puede anotar un desconocimiento de las dimensiones, manifestaciones y tendencias de implementación del principio curricular de internacionalización en los planes de estudio de las carreras de ingeniería e inexistencia de un aparato metodológico que permita diagnosticar y facilitar la incorporación de la dimensión internacional en los currícula.

Estas circunstancias han motivado la realización del presente trabajo, derivado de una investigación educativa exploratoria, que permitió obtener un instrumento para el diagnóstico de la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería del ITCR. Se espera que la obra, desarrollada para ser aplicada en el TEC, aporte un grano de arena a favor de la resolución de una importante tarea de gran complejidad y responsabilidad, asumida por la institución de graduar especialistas que: "(...) aúnen al dominio de su disciplina una clara conciencia del contexto socioeconómico, cultural y ambiental en que la tecnología se genera, transfiere y aplica", capaces de contribuir con el desarrollo justo de la sociedad, ante la cara de la mundialización en sus diferentes manifestaciones y escenarios (ITCR, 2005).

También se quiere dejar claro que la primera edición de un texto como este no se ve como algo acabado, sino se toma como un referente para poder ampliar y profundizar el análisis en torno al complejo constructo del principio curricular de internacionalización. De la misma manera, por medio del presente trabajo, se quiere motivar a los universitarios a establecer alianzas y conformar una tripulación internacional que se encargue de conducir la investigación sobre la internacionalización de los currícula y la praxis educativa derivada de ella.

Al final de la presentación, solo queda patente extender a los estimados colegas una cordial invitación para que envíen a la dirección [afedorovtec@gmail.com](mailto:afedorovtec@gmail.com) cualquier comentario que estimen oportuno, en relación con el presente trabajo y con el afán de colaborar con la detección de las oportunidades de mejora del material que se presenta para su uso y juicio. Muchas gracias:

*Andrei Fëdorov  
Investigador y Asesor académico  
Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Cartago  
Agosto 2009*

## 2. Introducción

2.1 Problemática de la internacionalización de los planes de estudio

---

2.2 Resumen de la obra

---

2.3 Palabras clave

---

*“Depositaria de la tradición del humanismo (...),  
pero con la constante preocupación de atender al saber universal,  
la Universidad, para asumir su misión,  
ignora toda frontera geográfica o política  
y afirma la necesidad imperiosa del conocimiento recíproco  
y de la interacción de las culturas.”  
Carta Magna de las Universidades Europeas (Bologna, 1988)*

*El corazón de la internacionalización de una institución es,  
y seguirá siendo siempre, su currículo,  
(Harare, 1989)*

## 2.1 Problemática de la internacionalización de los planes de estudio

Por medio de las políticas generales y planes estratégicos el Instituto Tecnológico de Costa Rica declara su compromiso con la formación de especialistas capaces de desempeñarse exitosamente como ciudadanos y profesionales en los nuevos escenarios mundializados (ITCR, 2003a y 2005). El TEC no es la única institución de educación superior que busca cómo incorporar la dimensión internacional, intercultural y global en su academia. Actualmente, en diferentes partes del mundo, existe un amplio abanico de proyectos de renovación de la enseñanza de la ingeniería, entre los cuales se puede destacar la Iniciativa CDIO (2008), la Excelencia de Ingeniería Global (Continental AG, 2006), el Ingeniero 2020 (NAE, 2004), el Ingeniero Europeo (UAITIE, 2004), el Ingeniero de las Américas (OEA, 2005) y el Ingeniero Iberoamericano (ASIBEI, 2006), entre otros. Es decir, el proceso de la transformación de la enseñanza de la ingeniería no sólo está en marcha, sino que acelera su ritmo de avance. Para abordar el reto de la renovación de sus procesos formativos, el Instituto Tecnológico de Costa Rica tiene que contar con un fundamento teórico – práctico contextualizado que permite, entre otras cosas, incorporar a los currícula de las carreras la dimensión internacional.

El presente trabajo, derivado de una importante investigación educativa, auspiciada por el TEC, se inspira en la experiencia ganada por los proyectos mencionados y propone una versión piloto de un instrumento para el diagnóstico de la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería del ITCR. Sin embargo, a causa de una gran cantidad de trabajo por realizar y por las limitaciones de tiempo y de volumen, propias de una labor investigativa de esta naturaleza, el resultado final del presente estudio tiene que tomarse con crítica y cautela, ya que aun debe pasar

por una etapa de validación y ajustes en el campo, lo que le permita madurar y garantizar la validez y confiabilidad del instrumento que se propone.

Así, la línea general del estudio, podría ser retomada por otros investigadores que la ampliarían, profundizarían y llevarían hacia la meta de contar con un complejo teórico-práctico integral y universal, que apoye el proceso de incorporación de la dimensión internacional, intercultural y global en los currícula universitarios.



## 2.2 Resumen de la obra

La estructura de la presente obra, además de los Índices, Presentación e Introducción, incluye capítulos generados a partir de una amplia revisión de las fuentes académicas. Es decir, previo al adentrarse en los aspectos empíricos de la investigación que condujo a la producción de la presente guía, se ha esmerado en la recopilación de más de dos mil títulos bibliográficos (libros, revistas, memorias, tesis, informes y documentos internos de diversas instituciones universitarias), relacionados con el tema de la internacionalización de la educación superior y provenientes de la biblioteca del TEC y las bases de datos como la EBSCO, Education Resources Information Center (ERIC), Emerald, SAGE Journals Online, SpringerLink, Web of Knowledge, Directory of Open Access Journals (DOAJ), entre otros. Cabe especificar que durante la revisión más de 250 fuentes bibliográficas (ochenta por ciento de las cuales poseen no más de siete años de antigüedad), publicadas en inglés, español y ruso, han sido consideradas de gran relevancia para el tema del trabajo y han sido citadas en el informe completo de la investigación (Fëdorov, 2008).

El análisis de la bibliografía permite revelar las raíces del fenómeno (Altbach y Knight, 2006; Huisman, 2007; IAU, 2003; Kehm & Teichler, 2007; Ordorika, 2007), demostrar que la internacionalización de los planes de estudio es una imperativa para el mejoramiento de la calidad y pertinencia de las carreras universitarias ante la cara de un mundo interdependiente, antihegemónico y solidario (Bell, 2004; CDIO Initiative, 2008; Continental AG, 2006; NAE, 2005; UAITIE, 2004; OEA, 2004; ASIBEI, 2007), perfilar las dimensiones del concepto (Beelen, 2006; Crowther, Joris, Otten et al., 2000; Fëdorov, Guzmán y Zeledón, 2007), dilucidar las manifestaciones de la i18n en los planes de estudio de las carreras de ingeniería (Lozeco, Micheloud y Morano, 2005; Markes, 2006; Nguyen & Pudlowski, 2006; Pang, 1989; Vohra, Kasuba & Vohra, 2006) y enmarcar normativamente el trabajo (CEAB, 2007; CONARE, 2005; ITCR, 2003 y 2005).

Así se establece que la i18n constituye una parte integral y medular de la mejora de la calidad universitaria, mientras que: “El corazón de la internacionalización de una institución es, y seguirá siendo siempre, su currículo” (Ellingboe, 1997). También queda patente la idea de que la i18n debe penetrar, de forma pertinente, en todos los aspectos y elementos del los planes de estudio, por lo que se le otorga el rango de un principio curricular. En suma, la parte que resume la pesquisa bibliográfica cumple con el cometido

de establecer las bases teóricas del complejo constructo de internacionalización de los currícula. Este material conforma tres capítulos.

En el primero de ellos se conceptualizan y se contextualizan los términos clave, como el currículo, el plan de estudios y la internacionalización. El siguiente capítulo se enfoca en la interpretación de la internacionalización como uno de los principios curriculares que subyace el diseño de los planes de estudio. Mientras que en el capítulo que sigue se describen las dimensiones y elementos de internacionalización de los planes de estudio de las carreras universitarias en general y de los programas de la ingeniería en especial.

El próximo segmento de la obra, que posee el encabezado "Listas de valoración", contiene dos escalas de internacionalización de los currícula universitarios. La primera escala engloba ítems relativos a la incorporación de la dimensión internacional en los elementos orientadores de un plan de estudios, mientras que la segunda se relaciona con los principales elementos operativos. Por su lado, en correspondencia con los elementos curriculares del plan de estudios, ambas escalas se componen de un determinado número de subescalas. Por ejemplo, la primera escala incluye tres de ellas: los elementos de conceptualización de la carrera, el perfil académico profesional del graduado y el diploma por otorgar. De la misma forma, la segunda escala abarca seis subescalas: la estructura curricular, los principios pedagógicos, los mecanismos de gestión, los programas de cursos, el personal de la carrera y la infraestructura, materiales y recursos.

Este segmento de la obra constituye un fundamento práctico de la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería del ITCR. Se espera que las escalas mencionadas sirvan a los curriculistas, los integrantes de las comisiones encargadas del diseño y evaluación de los planes de estudio y a otros académicos, tanto en calidad de guías para orientar la incorporación de la dimensión internacional, como también en calidad de instrumentos para el diagnóstico y evaluación de la i18n de los planes de estudio ya implementados.

Al mismo tiempo, con el fin de brindar una lectura clara sobre el tema desarrollado, la obra contiene un glosario con las definiciones de los conceptos más importantes que se mencionen en el texto. También se presenta un listado de la bibliografía citada, muchos elementos de la cual poseen enlaces con las fuentes primarias, colocadas en Internet.

Finalmente, se encuentra un apartado donde se otorgan créditos a las personas que participaron en la edición de la obra y se agradece a los colegas que han colaborado enormemente con esta producción útil para el desarrollo académico de los programas de ingeniería del ITCR.

Se espera que el material que se presenta a los estimados lectores, les sea útil y que ellos hagan sus observaciones sobre cualquier aspecto que consideren pertinente. Todas las sugerencias serán recibidas con un gran aprecio, vía correo electrónico [afedorov@itcr.ac.cr](mailto:afedorov@itcr.ac.cr)



## 2.3 Palabras clave

Internacionalización, enseñanza superior, enseñanza de ingeniería, carreras universitarias, plan de estudios, Costa Rica.

## Key Words

Internationalization, higher education, engineering education, engineering undergraduate programs, curriculum, Costa Rica.

# 3. Internacionalización de la educación superior

3.1 Internacionalización como una estrategia de la educación superior ante la globalización

3.2 Internacionalización de la educación superior en el mundo y en Costa Rica

3.3 Razones de la internacionalización de la educación superior

3.4 Manifestaciones y tendencias de implementación de la internacionalización

3.5 Beneficios y riesgos de la internacionalización de la educación superior

3.6 Definición de la internacionalización de la educación superior

### 3.1 Internacionalización como una estrategia de la educación superior ante la globalización

La vertiginosa evolución de la sociedad, empezada en las últimas décadas del siglo XX, la acerca cada vez más a las características de una aldea global y nos presenta una serie de retos socioeconómicos, políticos, científico-tecnológicos y ambientales. Consecuentemente, ante esta amplitud de tareas planteadas por la globalización, la universidad contemporánea busca “una mayor implicación en la escena internacional” (Altbach y Knight, 2006, p. 14). En esta turbulenta y compleja búsqueda, la internacionalización “adquiere una importancia crucial” y llega a servir de brújula que marca un camino para la reforma académica y curricular universitaria (García, 2005, p. 1). Al respecto, los autores como Marginson y Van der Wende (2007, p. 6), sin dejar lugar a dudas, declaran que: “En cualquier tipo de consideraciones acerca del futuro de la educación superior, el aspecto internacional y global debe ser tomado en cuenta”. Este tipo de aseveraciones que caracterizan la posición de muchos otros autores consultados (Altbach y Knight, 2006; De Wit, 1998; Huang, 2006; Huguet, 2004; Kameoka, 1996; Knight, 2003; Ruiz, 2001; Schoorman, 2000; Вербицкая, 2001; Налетова, 2005; Синицина и Баташова, 2003), se sintonizan con la misma naturaleza primogénita de la universidad y parecen ser congruentes con los planteamientos contemporáneos de los organismos como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 1998), la Asociación Internacional de Universidades (IAU, 2003 ) y la Red Universitaria Global para la Innovación (GUNI, 2006). Se puede resumir que: “Los procesos contemporáneos de la globalización exhiben una potente incidencia sobre la internacionalización de la educación superior, la cual a su vez, se ha visto como uno de los rasgos más clásicos de la cultura universitaria” (Налетова, 2005, p.170).

Según la UNESCO (1998): “La solución de los problemas que se plantean al respecto en los albores del siglo XXI estará determinada por la amplitud de miras de la sociedad del futuro y por la función que se asigne a la educación en general y a la educación superior en particular”. En este nuevo escenario mundial, la universidad como “depositaria de la tradición del humanismo (...), pero con la constante preocupación de atender al saber universal, para asumir su misión, ignora toda frontera geográfica o política y afirma la necesidad imperiosa del conocimiento recíproco y de la interacción de

las culturas” (EEES, 1988). En unísono con la carta magna de las universidades europeas, a la hora de proyectar esta visión del futuro de la universidad sobre la acción inmediata, los artículos 7 y 11 de la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (UNESCO, 1998) exponen que: “La calidad requiere también que la enseñanza superior esté caracterizada por su dimensión internacional”.

No obstante, cabe anotar que los discursos que hacen referencia a la globalización e internacionalización de la educación superior varían sustancialmente dependiendo de la posición de donde vengan según (Dixon, 2006). Al mismo tiempo, se puede afirmar que existe una coincidencia de opinión, compartida en este trabajo, según la cual la globalización e internacionalización son conceptos sustancialmente distintos, pero relacionados por una contraposición dialéctica conducente hacia la transformación de las universidades en unas formas nuevas (Hinchcliff, 2000; Huang, 2006, Knight, 2003; Вербицкая, 2001). Una manera resumida de describir la relación entre ellas puede ser presentada de la siguiente forma: “La internacionalización está cambiando el mundo de la educación y la globalización está cambiando el mundo de la internacionalización” (Knight, 2003).

Algunos autores consideran que la internacionalización de la educación superior en las universidades significa un fenómeno que añade valor al proceso de la globalización y se dirige para exprimir sus potencialidades positivas (Fainholc, 2005; Hinchcliff, 2000). Sin embargo, también se debe tener presente la otra arista del proceso, en la cual de la globalización surgen unas formas transnacionales predominantemente comerciales de la educación superior. En este sentido se debe diferenciar un proceso que mejor se describe como la transnacionalización de las instituciones educativas:

“No pocos rechazos de la comunidad académica latinoamericana ha recibido la transnacionalización de la educación superior, baste señalar que en la “Carta de Porto Alegre”, documento final de la III Cumbre Iberoamericana de Rectores de Universidades Públicas, celebrada en abril del 2002 en Brasil, se alerta a la comunidad universitaria sobre las consecuencias del GATS para la educación superior Latinoamericana e igualmente se llama a los gobiernos a evitar compromisos de educación superior en el GATS<sup>1</sup> ” (Domínguez, 2004, p. 10).

GATS<sup>1</sup> es abreviatura que viene del término en inglés: General Agreement on Trade in Services. Su equivalente en español es Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS). Consulte el sitio Web de la Organización Mundial del Comercio en [http://www.wto.org/spanish/tratop\\_s/serv\\_s/serv\\_s.htm](http://www.wto.org/spanish/tratop_s/serv_s/serv_s.htm)

Los expertos como Jorge Domínguez (2004), Futao Huang (2006) y John Hinchcliff (2000) consideran que la internacionalización de la educación superior es una inevitable e importante fuerza amortiguadora dirigida especialmente en contra de las influencias provenientes de la globalización de las economías y en especial, en contra de la desnacionalización y a favor de la integración de la educación superior a nivel regional y mundial. Aquí se resalta la idea que la globalización como un factor contextual general, lejos de producir una homogeneización mundial, en relación con la educación superior, más bien genera unas transformaciones que toman formas singulares en cada país, y, probablemente, en cada universidad y departamento. Así se comenta que, debido a la historia particular, tradiciones, culturas y prioridades de cada país, la globalización afecta cada nación de un modo distinto (Knight, 2003). En este sentido: “La internacionalización de la educación superior es una de las vías que toma un país para responder al impacto de la globalización, al mismo tiempo que guardar el respeto por la individualidad de la nación” (Huang, 2006, E-10). El académico costarricense, Dr. Ángel Ruíz escribe al respecto:

“No deberá nunca asumirse que la internacionalización y la mundialización deben debilitar los esfuerzos por fortalecer la identidad y la cultura locales y nacionales. Lo que está en juego con relación a esto es desarrollar la capacidad para reconceptualizar la identidad y la cultura nacionales en un mundo cada vez más globalizado” (2001, p. 87).

Aunque exista una opinión generalizada que relaciona la internacionalización de la educación superior con la fortificación del proceso de globalización, es necesario trazar las líneas de origen y de expansión de este proceso. Para algunos autores “los orígenes de la internacionalización resultan medianamente claros” y se relacionan con el surgimiento de los factores relativamente recientes, como las posibilidades que brindan las tecnologías de la información, la integración política y los acuerdos económicos internacionales (Ramos, 2003, p. 1). Otros, consideran que, debido a la naturaleza de la educación superior, así como de la ciencia y tecnología, las cuales siempre han sido irreverentes con las fronteras entre las naciones y cuyos resultados le conciernen al mundo entero, la internacionalización no es un fenómeno nuevo y, mas bien, ven sus raíces en la misma época de creación de la universidad occidental de hace más de diez siglos (Altbach y Knight, 2006; Domínguez, 2004; Huguet, 2004; Вербицкая, 2001; Налетова, б.д.). Esta posición se resume en las palabras del vicepresidente de los asuntos

internacionales de la Universidad de Amsterdam, el Dr. Hans De Wit, quien escribe:

“La internacionalización de hoy se empeña en revivir la naturaleza cosmopolita de las universidades medievales, pero dentro del contexto del mundo moderno y de la nueva era de la información, en la cual la sociedad, la economía y el conocimiento son partes de un entorno global, de una mezcla de las influencias locales y globales, para reavivar la axioma de que el conocimiento es universal” (1998).

La Dra. Verbickaja (Вербицкая, 2001) amplía al respecto y escribe que la educación superior siempre se ha caracterizado por un espíritu internacional. La idea de la colaboración intercultural en arte, ciencia y educación fueron concebidos en la Europa medieval, donde los estudiantes viajaban entre Bologna, Paris y Oxford y la educación universitaria traspasaba los límites fronterizos. Posteriormente, en la primera mitad del siglo XX, los imperios coloniales establecieron universidades en sus provincias de ultramar. Cuando estos territorios obtuvieron su independencia, el proceso de creación de las universidades adquirió una magnitud aun mayor. Sin embargo, la actividad internacional de las universidades se centraba en la implantación de los ideales propios de las metrópolis en las provincias coloniales y postcoloniales. Después de la Segunda Guerra Mundial, durante la época de la Guerra Fría, las potencias contrapuestas competían por la ampliación de sus zonas de influencia, para lo cual atraían una gran cantidad de estudiantes de los países en desarrollo. En las últimas décadas del siglo XX, el surgimiento de nuevas tecnologías, la reestructuración de los bloques políticos, de la economía y de los mercados mundiales se convirtieron en las principales fuerzas que promovían la internacionalización de las universidades (Вербицкая, 2001).

Así se logra sintetizar que la internacionalización de la educación superior no es un fenómeno inédito, sino un producto orgánicamente derivado de la naturaleza profunda de la universidad, consecuencia de su relación dialéctica con el contexto y la época más reciente. Se pone en evidencia que este proceso adquiere una importancia excepcional en el marco de la evolución de la educación superior, plasmada en una reforma académica y curricular, que se planea o se lleva a cabo de manera singular en distintos departamentos académicos, universidades, países y regiones enteras.

## 3.2 Internacionalización de la educación superior en el mundo y en Costa Rica

|La forma que asume el proceso de internacionalización de la educación superior depende de muchos factores, entre los cuales no solo se encuentran los agentes tecnológicos y comerciales propios del contexto contemporáneo, sino también figuran la historia, tradiciones, preocupaciones, intereses, prioridades y posibilidades de una universidad o de un país. Por esto es de esperar que a nivel global el proceso no sea homogéneo y que se de un amplio espectro de enfoques y estrategias de internacionalización que varíen entre las regiones, países, instituciones y departamentos académicos. Como lo dice Luis Muñoz (2005, p. 13) de la Universidad de Costa Rica, el establecimiento de la internacionalización a nivel político y práctico “propone muy diversos despliegues y avances, según la región o países del mundo”.

Sin embargo, es ampliamente comentado que la internacionalización se presenta de manera privilegiada y proactiva ante todo en las instituciones de los países desarrollados del Norte y en algunas otras naciones, como Australia, Nueva Zelanda, Japón, China y Rusia (Muñoz, 2005). Mientras que en otras regiones, como en la gran parte de Asia, África y Latinoamérica, el proceso, por lo general, presenta un carácter pasivo y reactivo.

Uno de los ejemplos del proceso de internacionalización más prominente y comentado en múltiples escenarios, es el que se lleva a cabo a nivel del sistema de educación superior del Viejo Continente (Altbach y Knight, 2006; De Wit, Jaramillo, Gacel-Ávila y Knight, 2005; GUNI, 2006; Huisman, 2007; IAU, 2003; Knight, 2004; Сагинова, б. д.). El proceso europeo, que ha sido relanzado desde el momento de la firma de las declaraciones de Sorbona y Bologna, hace una década, pretende alcanzar seis objetivos muy ambiciosos y, al mismo tiempo, respetuosos con los sistemas educativos nacionales: “Creación de un sistema comprensivo de grados y cualificaciones; instauración de un sistema de educación superior basado en dos niveles principales; establecimiento de un mecanismo de acumulación y transferencia de créditos otorgados por los estudios realizados en cualquier país firmante; incremento de movilidad de los estudiantes, profesores e investigadores; instauración de los estándares europeos de educación superior y colaboración en el área de gestión de la calidad” (Сагинова, б. д.). Los autores

como Džurinskij (Джуринский, 2004) consideran que la integración europea abarca su educación superior como sistema, desvela los horizontes nuevos para los graduados universitarios de este continente: “Un buen dominio de las lenguas extranjeras y un estudio más profundo de las condiciones económicas, sociales y culturales, al igual que de las mentalidades de otros pueblos, abre puertas en muchos sectores del mercado laboral internacional”.

En el gigante asiático la internacionalización también se considera como uno de los pilones de la educación del siglo XXI. El diccionario chino de la enciclopedia educativa establece que las características concretas de internacionalización se reflejan en las siguientes cinco dimensiones: absorción de la experiencia de la educación superior extranjera, al mismo tiempo que se conserva la cultura y las tradiciones propias de la nación; formación del recurso humano que tiene una mentalidad abierta hacia el mundo entero; la consecución proactiva de la cooperación internacional en la academia; fortalecimiento de la enseñanza de las lenguas extranjeras e implementación de los programas educativos para la internacionalización y la promoción del intercambio internacional que involucre a los profesores, estudiantes y personal de apoyo (Huang, 2006, E-11).

Sobre la internacionalización de la educación superior en la Federación de Rusia, un país que está completando su etapa de transición de una sociedad socialista hacia una basada en los principios de la democracia y del mercado, el autor de múltiples monografías sobre la historia y desarrollo del pensamiento y de la praxis educativa, el Dr. Aleksandr Naumovič Džurinskij (Джуринский, 2004) escribe que las prioridades rusas abarcan todos los principales tipos de actividades en este campo, son comparables con las desarrolladas por Alemania e, inclusive, superan en amplitud el espectro de internacionalización característico de Gran Bretaña. El autor menciona que en las universidades de este país más extenso del planeta, se lleva a cabo la armonización del sistema de ciclos con el establecido por el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), se crean nuevos planes y programas de estudio, se fortalece la colaboración entre las instituciones, se da el intercambio de pasantes, se recibe a los estudiantes extranjeros, se establecen los acuerdos de equivalencia de los diplomas, se organizan los estudios de lenguas extranjeras, se promueve el intercambio cultural y se implementa la educación a distancia, entre otras cosas.

A pesar de que los principales epicentros de las actividades propias de internacionalización a nivel de regiones y sistemas nacionales de educación superior se encuentran en los países desarrollados y en los que se caracterizan por una transición o desarrollo muy dinámico, también es de nuestro interés lanzar una vista panorámica a la internacionalización de la educación superior en Latinoamérica.

Se asevera que en nuestra región la mayoría de las instituciones de educación superior no cuentan con un plan prospectivo de internacionalización que establece las políticas, objetivos, estrategias y metas por alcanzar en este ámbito. Por esto, según la opinión de algunos académicos nacionales: "La internacionalización constituye, en América Latina, todavía en muchos casos un tema apenas ajeno" (Muñoz, 2005, p. 14). Sin embargo, de acuerdo con otra opinión más reciente (Fernández, Fernández y Vaquero, 2007), los países latinoamericanos ya "no son ajenos al fenómeno de internacionalización de la educación superior, aunque este proceso resulte bastante reciente", si se compara con la experiencia de las naciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), cuyos más de treinta miembros, en su mayoría, son unos países desarrollados y de altos ingresos.

Si se fija en un solo indicador bastante convencional de la internacionalización basada en la movilidad estudiantil, entonces se cuenta con los datos, según los cuales el volumen de estudiantes internacionales que ha acogido la América Latina y el Caribe en el 2004 es apenas de 365.000 estudiantes extranjeros, es decir, un 1,5% de la totalidad registrada a nivel mundial, "lo que indica que los países de la región no constituyen destinos atractivos para los estudiantes internacionales". "Otro dato que ratifica este hecho es que ninguno de los países latinoamericanos figura actualmente en la lista de los veintitrés destinos que atraen a mayor número de estudiantes extranjeros" (Fernández, Fernández y Vaquero, 2007).

Además se añade que, dentro de esta gran categoría de las naciones con una escasa movilidad de alumnos internacionales o de países con poca proyección internacional, en la que se ubica nuestro continente, la distribución tampoco es equitativa y que: "Un número relativamente pequeño de SES [sistemas de educación superior] latinoamericanos acoge a la mayoría de estudiantes (...). Así, tres de los nueve países para los cuales se cuenta con información (Argentina, Cuba y Chile) reciben el 68% de los estudiantes internacionales que acuden a la región, siendo Cuba el que concentra el mayor porcentaje (41%)" (Fernández, Fernández y Vaquero, 2007).

Respecto a esta inequidad, las profesoras de la Universidad de Santiago de Compostela, Sara Fernández, Susana Fernández y el profesor de la Universidad de Vigo, Alberto Vaquero (2007), por medio del análisis de clusters, relacionado con la movilidad estudiantil desde y hacia los países latinoamericanos, logran establecer unas cuatro categorías diferentes de los sistemas de educación superior en nuestra región:

**Grupo 1:** “SES con una actividad internacional marginal” (Argentina y Brasil). Son SES de gran tamaño, con matrículas que superan los 2 millones de estudiantes, lo que podría explicar el reducido peso de los estudiantes internacionales. En este caso, el “efecto tamaño” hace que la actividad internacional tenga un peso marginal.

**Grupo 2:** “SES netamente exportadores” (Bolivia, Chile y Venezuela). En estos países el número de estudiantes out prácticamente duplica al de estudiantes in, lo que deja su balanza de exportación / importación de estudiantes internacionales con un claro saldo negativo.

**Grupo 3:** “SES con una actividad internacional importante” (Costa Rica). En este país los estudiantes internacionales (in y out) tienen un peso importante (un 2%), lo que se explica por los diversos convenios y programas de becas que promueven el intercambio de estudiantes con ALC, EE.UU. y Europa.

**Grupo 4:** “SES netamente importadores” (Cuba). Este SES atrae el mayor número de estudiantes extranjeros, en torno a un 5,8% del total de estudiantes de su sistema educativo. Esta situación responde, en primer lugar, a su oferta de educación superior pública y gratuita, siendo uno de los principales atractivos para los estudiantes, fundamentalmente latinoamericanos, que deciden cursar sus estudios universitarios en este país. En segundo lugar, las instituciones de educación superior cubanas han firmado convenios directos con otros países para promover el intercambio estudiantil. Para ello, Cuba cuenta con un sistema de becas exclusivo para los estudiantes extranjeros que deseen realizar sus estudios en este país. (Fernández, Fernández y Vaquero, 2007).

Como vemos, la internacionalización de la educación superior latinoamericana a nivel de sistemas, se caracteriza por una heterogeneidad, es insípida en muchos países y aspectos y aun está lejos para poder desempeñar un rol de primer plano sobre el escenario de la educación superior de las naciones del globo. Sin embargo, este panorama general también incluye varios brotes de iniciativas vigorosas que caracterizan algunos sistemas nacionales e instituciones en particular, en las cuales se hacen importantes pasos rumbo hacia la internacionalización. En calidad de un ejemplo se puede mencionar la iniciativa

para impulsar la internacionalización en las universidades cubanas, en apoyo de la cual se creó el Taller de Internacionalización de la Educación Superior que se efectúa durante el tradicional evento internacional conocido como “Universidad”, celebrado bienalmente desde el 1998 (Achang, 2005).

En el istmo centroamericano el proceso de internacionalización también está en la mira y el mayor avance en este sentido tiene que ver con la articulación y establecimiento de redes académicas regionales e internacionales.

“Como resultado de esta experiencia, cabe destacar, por ejemplo, el establecimiento [desde hace seis décadas del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA)], el Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior (SICEVAES), [evolucionado recientemente en el Consejo Centroamericano de Acreditación (CCA)], el Sistema de Carreras y Posgrados Regionales Centroamericanos (SICAR), el Consejo Regional de Vida Estudiantil (CONREVE), así como experiencias de intercambio académico extrarregionales, tales como la que configura el Programa Mesoamericano de Intercambio Académico ANUIES/CSUCA” (Muñoz, 2005, p. 27).

Dentro de la región Centroamericana, Costa Rica es uno de los países cuyos sistemas de educación superior (público y privado) han puesto en marcha algunas interesantes iniciativas en este campo. Los resultados de esto se reflejan en un estudio reciente que declara que el sistema de educación superior de este país tiene “una actividad internacional importante” (...), lo que se explica por los diversos convenios y programas” (Fernández, Fernández y Vaquero, 2007).

En Costa Rica, en la primera década del siglo XXI, como una de las consecuencias de la búsqueda de un mejor posicionamiento del país en un mundo globalizado, en la educación superior pública y privada toman una gran importancia los temas de la acreditación internacional de la calidad de las carreras universitarias y de sus egresados, la movilidad académica y laboral, los procesos de certificación y reconocimiento de los estudios (Ruiz, 2001). Al mismo tiempo también se presentan casos de transnacionalización de la educación superior, cuando algunas universidades privadas locales (Universidad Americana – UAM, Universidad Interamericana de Costa Rica – UICR y la Universidad Latina de Costa Rica - U Latina) son adquiridas por unas franquicias multinacionales, como, por ejemplo, la Laureate International Universities (Laureate Education, s.f.).

También es notorio que desde hace décadas en Costa Rica han sido establecidas algunas instituciones de educación superior con una robusta proyección internacional como la Universidad EARTH (Escuela de Agricultura de la Región Tropical Húmeda, abierta en el 1990), Universidad para la Paz (establecida en el 1980), la universidad CATIE (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, instituido en el 1973) y el Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE, fundado en el 1964), el cual se conoce como una de las mejores escuelas de negocios de Latinoamérica.

Paralelamente, los movimientos sociales de distinta naturaleza en múltiples, amplios y diversos escenarios han colocado el problema del mejoramiento de la calidad y competitividad de todos los sectores del país, incluyendo a la educación superior, entre los temas más importantes y candentes de la agenda del desarrollo nacional en el contexto de la globalización y de la sociedad de la información.

Un proyecto nacional multisectorial y visionario denominado “Estrategia Siglo XXI”, cuya pretensión es situar el conocimiento y la innovación como motores del desarrollo de Costa Rica hacia el 2050, define que uno de los principales objetivos de la iniciativa se relaciona con la educación superior y consiste en: “Lograr una inserción más justa y fructífera de todos los sectores sociales en la era de la información, en la economía mundial y en la economía basada en el conocimiento (...), donde educación y conocimiento mejoren la competitividad del país” (Estrategia Siglo XXI, 2006, p. 16). Este objetivo encuentra su reafirmación en el Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2006 – 2010, establecido por el Consejo Nacional de Rectores (CONARE), donde el tema de internacionalización se incorpora como un punto importante que se desprende del eje de pertinencia e impacto (CONARE, 2005, p. 35).

“Las transformaciones globales y sus repercusiones a nivel nacional demandan la actualización de los contenidos de la educación a las necesidades del siglo XXI (...). Los estudiantes deben desarrollar conocimientos, destrezas y habilidades necesarias para ejercer como ciudadanos y trabajadores a mediados de este nuevo siglo y para esto también deberán recibir formación para desempeñarse como emprendedores, como gestores, como innovadores en contextos nacionales e internacionales” (CONARE, 2006).

Por su lado, las instituciones de educación superior de Costa Rica, desde los más altos niveles de decisión, promueven las políticas respecto a la internacionalización. Por ejemplo, el III Congreso Institucional del Instituto Tecnológico de Costa Rica

“declara la importancia del reconocimiento internacional de la formación académica superior e impulsa el liderazgo que debe asumir la institución en el ámbito nacional e internacionalmente en los campos de la innovación y gestión del conocimiento” (ITCR, 2003).

Así se puede resumir que en consecuencia de una gran variedad de factores y condiciones institucionales, locales y regionales, las manifestaciones, dimensiones y tendencias que marcan el proceso de internacionalización de la educación superior varían sustancialmente de un lugar al otro. Sin embargo, en todas las latitudes del globo, existe una conciencia generalizada que es un camino que debe ser recorrido para que la universidad no solo recupere la pertinencia respecto al contexto de la venidera sociedad del conocimiento, sino para otorgarle una nueva oportunidad de protagonizar un rol de primer plano en la concepción y construcción de esta nueva aldea global.

### 3.3 Razones de la internacionalización de la educación superior

Las vertiginosas transformaciones, grandes aperturas e innumerables interrelaciones convierten el mundo actual en una aldea global. La evolución de las sociedades y la necesidad de alcanzar un mayor bienestar para la humanidad implica e implora que los ciudadanos estén preparados para actuar responsablemente en un orbe caracterizado por una interconectividad, interdependencia y una paulatina, heterogénea, pero siempre creciente transparencia de todo tipo de barreras y fronteras. El prefijo "inter-" se está convirtiendo en uno de los más usados en todas las lenguas.

En este contexto, la universidad debe asumir el compromiso social y académico que le corresponde. Así, para la educación superior, la internacionalización se convierte en un aspecto integral y medular necesario para el mejoramiento de su calidad, para la revalidación de su naturaleza y para la transformación en función de los requerimientos de una sociedad global, interdependiente, antihegemónica y solidaria. Es decir: "La internacionalización se ha convertido para muchos en una táctica premeditada, hasta estrategia prioritaria para responder a las condiciones complejas del nuevo entorno" (IAU, 2003, p. 5).

Evidentemente, en conjugación con la propagación dispareja, pero casi siempre logarítmica, de este fenómeno, surge una necesidad impostergable de estudio de este proceso tanto en su aspecto panorámico, como en cada una de las formas que este adopta. Las manifestaciones, dimensiones, tendencias de implementación y los factores que inciden en el proceso de la internacionalización - son algunos de los aspectos que deben ser dilucidados en aras de apropiación teórico-práctica de este complejo fenómeno.

Se constata que desde los años 90 del siglo XX y hasta ahora, los autores como Jane Knight, Philip Altbach, Josef Mestenhauser, Dilys Schoorman, Cristina Jaramillo, Joselyne Gacel-Ávila, Sylvie Didou, Hans de Wit, Ulrich Teichler, Bernd Wächter, Bengt Nilsson, Alexandr Džurinskij e Irina Neletova, y las organizaciones internacionales tan prominentes como la UNESCO (la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura), IAU (la Asociación Internacional de las Universidades), OECD (la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) y EAIE (la Asociación Europea para la Educación Internacional), por mencionar solo algunos, ya

han hecho unos aportes importantes para la comprensión de la teoría y la praxis de la internacionalización. No obstante, aun no se prevé que pierdan vigencia las palabras de la Directora del Centro de la OECD para México y América Latina, la Maestra Gabriela Ramos que dice: “Existen muchas más preguntas que respuestas en el proceso de internacionalización de la educación superior” (2003, p. 8).

Una de las preguntas que se plantea frecuentemente tiene que ver con el establecimiento de las razones que incitan el proceso. Es evidente que la comprensión de ellas, al mismo tiempo, ayuda a descubrir la naturaleza del fenómeno.

Las razones de la internacionalización pueden ser presentadas como “motivaciones para integrar una dimensión internacional en la educación superior. Ellas corresponden al “por qué” de la internacionalización” (De Wit, 1998).

Una de las respuestas a esta pregunta se encuentra en el preámbulo de la declaración sobre la internacionalización realizada por la Asociación Internacional de Universidades (IAU):

“La internacionalización de la educación superior contribuye con la edificación más que solo unos bloques regionales económicamente competitivos y políticamente poderosos; ella representa un compromiso con la solidaridad internacional, seguridad humana y una ayuda para construcción de la paz mundial” (IAU, 2000).

De hecho, hace más de una década, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura declaró que la principal razón de cualquier proyecto educativo de perspectiva internacional debe consistir en el establecimiento de contrapesos a la mundialización percibida sólo en sus aspectos económicos o técnicos:

“La educación tiene (...) una responsabilidad particular que ejercer en la edificación de un mundo más solidario (...). En cierta forma, debe contribuir al nacimiento de un nuevo humanismo, con un componente ético esencial y amplio lugar para el conocimiento y para el respeto de las culturas y los valores espirituales de las diferentes civilizaciones (...). El sentimiento de compartir valores y un destino comunes constituye en definitiva el fundamento de cualquier proyecto de cooperación internacional” (Delors, 1996, pp. 52-53).

No obstante, según los expertos en la materia como el Dr. Hans de Wit (1998), es muy difícil integrar todos los intereses que impulsan el proceso en una sola dimensión.

Cuando se analizan las razones del proceso de internacionalización, se debe tomar en cuenta la diversidad de los sectores involucrados con este tema: el gubernamental, el privado y el de la educación, dentro del cual, se debe distinguir los tres siguientes subgrupos: el del nivel institucional, el de los departamentos académicos y el de los estudiantes. Los intereses de los grupos son múltiples, rara vez explícitos y se modifican con el tiempo. Como resultado, aunque diferentes agrupaciones pueden tener unos intereses coincidentes, la jerarquía de ellos, por lo general, se difiere de un grupo al otro.

La experta canadiense de alto nivel, la Dra. Jane Knight, secundada más tarde por una serie de autores (Qiang, 2003; Джуринский, 2004), en el 1994 señala unas cuatro categorías de razones para la internacionalización de la educación superior: políticas, económicas, académicas y socioculturales.

Las razones políticas se engendran en las corrientes geopolíticas subyacentes. Las de mayor peso, según la visión de la UNESCO (Delors, 1996) y la IAU (2000) son la necesidad de garantizar la paz entre los países y promocionar la seguridad y la estabilidad de cada nación. En este grupo también se incluye la necesidad de preservar y promocionar la cultura, la ideología e identidad local.

Las razones económicas se concentran alrededor de las ideas de que la educación superior contribuye con la formación del recurso humano altamente calificado, lo que condiciona la competitividad y el progreso de cada nación en el plano económico y científico-tecnológico. A este grupo de razones también se suma la motivación mercantilista más directa, materializada en un importante flujo de ingresos que absorben las arcas de las universidades por recibir el pago correspondiente a los estudios que realizan los alumnos extranjeros.

Las razones académicas giran en torno a las necesidades de modernizar las funciones fundamentales de la universidad. Frecuentemente se asume que la ampliación de la dimensión internacional de la enseñanza, investigación y acción social otorga un valor añadido al sistema de la educación superior. Se resalta la necesidad de alcanzar los estándares académicos internacionales y preparar a los graduados para ser ciudadanos y profesionales que se desempeñen exitosamente tanto a nivel local, como global. También se incluye el aseguramiento de una mayor pertinencia nacional e internacional de la investigación y extensión, entre otras cosas.

Las razones socioculturales enfocan la premura de reconocer, entender y apoyar, desde la educación superior, la diversidad étnica, cultural y lingüística que contribuye

con el desarrollo individual, social y profesional de los educandos. Así, por ejemplo, una de las razones más poderosas de internacionalización en la región de la Unión Europea consiste en la promoción del proyecto de la nueva identidad continental de gran escala (Qiang, 2003; Джуринский, 2004).

Más recientemente, la Dra. Knight, en coautoría con el Dr. Philip Altbach (2006, p. 17) amplía la lista de los motivos principales que propulsan el proceso de la internacionalización en las universidades. Así se escribe que: "Hay muchas razones implícitas en lo que conocemos como la internacionalización académica mundial" y se anota unos seis principales grupos de ellas que van desde la internacionalización tradicional, emprendida por las universidades desde hace mucho tiempo para fomentar la investigación, la capacidad intelectual y la comprensión entre culturas distintas, hasta otras cuyas intereses principales se centran en obtener mayores ganancias monetarias. También se mencionan las razones como la oferta de acceso y cobertura de las carencias en la creciente demanda doméstica en los países menos desarrollados, la proyección de algunos procesos políticos como la cohesión europea, la consecuencia del mejoramiento de la calidad y de una interesante composición cultural y académica en algunos de los países en desarrollo, como la que se da en las universidades de la India, Filipinas, China y Malasia y la que depende de las decisiones individuales de los estudiantes que puedan o no financiar sus estudios en el extranjero (Altbach y Knight, 2006, pp. 17-21).

Se anota que: "Todos los factores mencionados evolucionan" (Джуринский, 2004). Y Hans de Wit (1998) presenta un panorama general de la evolución histórica de las razones fundamentales del fenómeno. Según este autor, en los tiempos de establecimiento de las universidades en Asia y Europa ya existían tendencias de internacionalización y las razones dominantes en aquellos momentos eran básicamente de naturaleza académica y socio-cultural. Posteriormente, desde la época de la expansión inicial y hasta la contracción final del sistema colonial y contraposición de diferentes sistemas socio-económicos, las motivaciones de internacionalización se migraron hacia las razones más de índole política. No obstante, de acuerdo con el punto de vista de este autor neerlandés, en la era contemporánea de globalización y de la sociedad de la información, en gran parte de las universidades de los países desarrollados, se percibe una preponderancia de las razones económicas sobre las académicas, socio-culturales y políticas. Estas son recaladas por Martin Haigh (2002), el cual considera que la internacionalización representa una respuesta a la globalización del comercio y comunicaciones y es conducida por la competitividad en el multimillonario mercado

internacional de la educación superior.

En complemento y hasta en contraposición, la Asociación Internacional de Universidades (IAU, 2003, p. 11 y 12) presenta los resultados de un amplio estudio donde se revela que los cuatro principales grupos de razones de internacionalización de las instituciones de educación superior, en el orden de prioridad, son los siguientes: “movilidad e intercambio estudiantil y de profesorado; calidad académica y curriculum de excelencia; competitividad y colaboración internacional en la investigación y enseñanza”.

Otros autores y organizaciones, como Beatriz Fainholc (2005), Yu Kameoka (1996), Luis Muñoz (2005), Imanol Ordorika (2007), Hans de Wit (2005) y la IAU (2003) desglosan las razones principales del fenómeno y enfatizan sus aspectos académicos, antihegemónicos, de búsqueda de la calidad y de pertinencia social. Al mismo tiempo se anotan los factores como la liberación del comercio, la emergencia de la sociedad y la economía del conocimiento, el rol de las tecnologías de la información y la comunicación, establecimiento de nuevas estructuras y sistemas internacionales y regionales de gobierno, incremento de las presiones hacia la educación superior para diversificar su financiamiento necesario para satisfacer las demandas, la aparición de nuevos proveedores y sistemas innovadores en la entrega de la educación superior y los cambios en el mercado laboral, donde se integra la dimensión internacional e intercultural, que demanda una serie de habilidades y conocimientos diferentes, entre los cuales está un dominio técnico de las idiomas, una apertura y comprensión de otras culturas y un amplio y sólido conocimiento profesional contextualizado a nivel internacional:

“En esta turbulenta era de cambios tecnológicos, sistémicos, estructurales, los graduados deben ser capaces para formar redes, conectarse, relacionarse, planear, lidiar, discutir y comunicarse con las personas de diferentes etnias, culturas, ideologías, lugares y religiones. Es un mundo complejo en el cual los errores pueden ser serios y los éxitos muy emocionantes” (Hinchcliff, 2000, p.11).

En Costa Rica el tema de internacionalización también está bajo la lupa de las instituciones universitarias. El máximo órgano de coordinación entre las universidades públicas del país – el Consejo Nacional de Rectores - en su Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2006-2010, hace referencia al tema y especifica que, entre

otras cosas, la internacionalización demanda que las universidades y carreras realicen las actividades que permitan inculcar en los estudiantes la tolerancia y el respeto hacia otras culturas y formas de pensamiento; faciliten la movilidad académica de estudiantes; promuevan y apoyen acciones con instituciones de otros países; crean un programa de voluntariado regional que estimule el intercambio de estudiantes y las actividades académicas conjuntas (seminarios, congresos y otros) de alcance internacional (CONARE, 2005, p. 42). Es decir, inclusive en las esferas universitarias de los países en desarrollo, como Costa Rica, las razones para la internacionalización son valoradas y consideradas a la hora de proyectar las políticas del desarrollo del sistema de la educación superior a largo plazo.

En resumen, a partir del análisis de las fuentes bibliográficas, se logra determinar que el proceso de internacionalización es impulsado por un gran espectro de razones, las cuales involucran a distintos sectores de la sociedad, actúan en diferentes niveles (desde el regional hasta el de aula), evolucionan permanentemente y se conjugan en al menos unos cuatro grupos: políticas, económicas, académicas y socioculturales. Como resultado, la teoría y las praxis de internacionalización se basan en una variada mezcla de ellas, que varía en cada caso particular (Qiang, 2003, p. 252-255). Sin embargo, según los estudios recientes, patrocinados por la Asociación Internacional de Universidades: “Las razones para internacionalizar la universidad basadas en las consideraciones académicas se toman como más importantes en comparación con las razones apoyadas en las consideraciones políticas o económicas” (Knight, 2004).

### 3.4 Manifestaciones y tendencias de implementación de la internacionalización

Los recursos, programas, instituciones y organizaciones se movilizan alrededor de la idea de la internacionalización y las razones del proceso, que predominan en cada sistema, universidad o departamento, se transforman en distintas expresiones de este fenómeno.

Algunos de los principales caminos por los que transcurre la internacionalización auténtica de la educación superior, van hacia la unión de los recursos y colaboración en la docencia e investigación; promoción del pluralismo de las ideas, culturas y lenguas; movilidad académica y estudiantil; aseguramiento de la calidad, sintonización de las estructuras educativas; equiparación de los estudios cursados en el extranjero; desarrollo de las competencias necesarias para desempeñarse exitosamente a nivel local y global; garantía de ocupación de los graduados en un espacio laboral más abierto, entre otros.

Algunos estudios previos evidencian que el aspecto de mayor incremento de la internacionalización en las dos últimas décadas tiene que ver con la movilidad internacional de los estudiantes y profesores (Knight, 2004 y 2007; Вербицкая, 2001). Se considera que: "La experiencia vivida en un ambiente académico extranjero es una parte significativa de la internacionalización, ya que la cultura y las diferencias intelectuales en sí mismas son los elementos más importantes de los estudios internacionales" (Smith, 2002). Así, según Verbickaja (Вербицкая, 2001), en el último cuarto del siglo la movilidad académica se ha triplicado a nivel mundial. Sin embargo, por diversas razones, la posibilidad de desplazarse a un país diferente al propio, aun no llega a la mayoría absoluta de los académicos y estudiantes universitarios, ni siquiera en los países altamente modernizados. Por lo tanto "no todas las universidades se convierten en los participantes activos de los programas de intercambio y movilidad global de los miembros de su comunidad educativa" (Налетова, 2005, p.171).

Pero el desplazamiento al extranjero, por supuesto, no es la única expresión que actualmente asume el proceso de la internacionalización. El profesor japonés Futao Huang, de la Universidad de Osaka, sistematiza las manifestaciones de la internacionalización provenientes de distintas latitudes y añade al intercambio humano otras dos grandes categorías:

“Intercambio y acreditación de los programas, cursos y grados, incluyendo las carreras impartidas en conjunto y los programas transnacionales y actividades y proyectos compartidos de investigación, incluyendo la organización de las conferencias internacionales, principalmente para presentar los resultados de las investigaciones e intercambio académico” (Huang, 2006, E-12).

Además, como reflejo de un amplio espectro de motivaciones que impulsan el fenómeno, surge una gran cantidad de nuevas formas. Una de ellas, conocida como la internacionalización en casa<sup>1</sup>, ha emergido en la última década desde los países nórdicos, como Suecia y Finlandia y ha encontrado una gran aceptación y apoyo de la Asociación Europea para la Educación Internacional (EAIA). Este tipo de internacionalización, a la que Josef Mestenhauser (2006) llamó “una brillante idea que espera para ser implementada”, refleja una tendencia hacia la ampliación de las actividades de las universidades en sus propios países y comunidades, implica una revisión de la institución desde adentro e instaura un ambiente internacional, involucrando en él a los estudiantes y académicos locales. La internacionalización en casa supone una reforma de los planes de estudio y programas, colaboración en la esfera de la docencia e investigación a través de una serie de redes y asociaciones, enseñanza abierta y a distancia a través de las fronteras, cooperación regional e internacional de las instituciones y otros tipos de actividades (Caruana y Hanstock, 2003; Nilsson, 2000 y 2003; Wächter, 2003; Вербицкая, 2001; Налетова, 2005).

Al mismo tiempo, en el marco de la discusión sobre las manifestaciones y tendencias de implementación de la internacionalización en la educación superior, en calidad de un importante considerando, se debe resaltar la existencia de una línea de pensamiento, según la cual a la dimensión ética de este proceso se le debe otorgar un significado trascendental, que esté por encima de la forma particular de tome el fenómeno. Así, el vicerrector de la Universidad Tecnológica de Auckland, Dr. John Hinchcliff (2000, p. 2) considera que esta dimensión debe prevalecer en las políticas y prácticas de internacionalización y puede ser descrita en términos de la jerarquía de valores:

<sup>1</sup> Frecuentemente se usa el término en inglés: Internationalisation at Home o, abreviadamente, IaH. e I@H.

“Con tales valores referentes a la persona, el proceso de la globalización se transforma, creando en nosotros una humildad fundamental para aprender de la sabiduría de otras culturas, un respeto por las necesidades de nuestros estudiantes y profesores, y deseo para estar con otros para crear un compromiso de aprendizaje. Es una iniciativa estratégica que requiere que seamos auténticos dentro de nuestra propia cultura y deseemos comprometernos de manera significativa con los demás, quienes son equitativamente auténticos. La relación se desarrolla cuando el diálogo es honesto, constructivo y colegial”.

También se debe hacer anotación acerca de una de las formas de comercialización de la educación superior que surge, se expande y coexiste con otras manifestaciones del proceso de internacionalización y, en ocasiones, llega a confundirse con ella. Se trata de la transnacionalización de la educación superior, también asociada con el concepto de mercantilización transfronteriza de las universidades. Para ilustrar este fenómeno, en calidad de un ejemplo, se presenta una cita desde el contexto mexicano, donde se han dado los efectos como “la compra de instituciones locales por parte de consorcios estadounidenses; el establecimiento de sucursales en el país de instituciones extranjeras; la conformación de asociaciones entre instituciones locales y estadounidenses; y la oferta sin control de cursos, licenciaturas y postgrados a distancia o virtuales” (Feldfeber y Saforcada, s.f., p.3). Obviamente, México no es una excepción, dado que los procesos similares también se presentan en otros países y regiones del hemisferio como Bolivia, Caribe, Centroamérica, Colombia, entre otros (Didou, 2005; Estrada y Luna, 2004; González, 2003; IESALC, 2004; Zazur, 2004). No obstante, los ratios de la matrícula correspondiente a los programas de la educación superior transnacionalizada varían dependiendo de la apertura local. Así, en Perú el porcentaje es menor al 1%, en Chile ya supera el 7% y en Bahamas ronda el 12% (Rama, s.f.).

A grandes rasgos, se puede decir que dentro del universo de distintas manifestaciones y tendencias de implementación del proceso de internacionalización, en la educación superior coexisten dos principales paradigmas o maneras de aproximarse al fenómeno: la competitiva y la cooperativa o contra-hegemónica (Schoorman, 2000). La primera de ellas se orienta al mercado y se potencia a través de los acuerdos de libre comercio, mientras que la segunda se conduce por la tradición de proyección internacional e intercultural de la universidad y reúne los aspectos políticos, académicos y sociales.

Generalmente, la concepción de la universidad como una empresa globalizada se contrapone al modelo y la noción de la educación superior como un bien público. Al mismo tiempo, existen muchas otras formas y manifestaciones del proceso, que pueden ser ubicadas entre estos dos extremos, los cuales dentro de cada contexto se combinan de una manera particular. En calidad de un ejemplo se puede mencionar los acuerdos de cooperación y ayuda entre las universidades de los países desarrollados y las del tercer mundo.

También se anota que dentro de cada aproximación se distinguen diferencias en función de nivel de la educación. Así, el nivel de grado se caracteriza más por los intercambios de corta duración, mientras que el nivel de postgrado se destaca por el desarrollo de proyectos internacionales de investigación y la impartición de los programas en el extranjero o de forma compartida, frecuentemente en inglés (Van der Wende, 2004 y 2007).

Varios autores reivindican la importancia de una internacionalización cooperativa, mientras critican y advierten contra las tendencias mercantiles y hegemónicas riesgosas en este campo. Se subraya la idea de que para las instituciones de educación superior no es sostenible usar las opciones internacionales solo para mejorar sus propios ingresos y recursos humanos. Tampoco es favorable que, a raíz de las desigualdades iniciales y de las atenciones que se les brinda a diferentes ranking mundiales, se favorezca una homogeneización y estratificación jerárquica de las diferentes tradiciones y modelos universitarios a través del orbe.

Aquí se concluye que existe un gran abanico de manifestaciones del proceso, comprometidas en mayor o menor grado con una de las dos principales tendencias de su implementación: la cooperativa y solidaria en contraposición de la competitiva y mercantilista. Las políticas de la internacionalización en cada universidad y sistema puede enfocarse en el apoyo necesario para encontrar y desarrollar sus propios perfiles de internacionalización, basados en las elecciones que se ajustan a sus fortalezas, características particulares, el medio que los rodea y modelos de gobernación y desarrollo. No obstante, la dimensión ética del fenómeno debe ser considerada indistintamente del rumbo particular que tome el proceso en cada caso (García, 2005; Hinchcliff, 2000; Ordorika, 2007; Van der Wende, 2007).

### 3.5 Beneficios y riesgos de la internacionalización de la educación superior

En asociación con la existencia de un gran espectro de manifestaciones y tendencias de internacionalización, este complejo y creciente proceso trae consigo tanto unos importantes beneficios, como riesgos. En el informe de una investigación realizada en el 2005 por el encargo de la Asociación Internacional de Universidades (IAU) en las instituciones de casi una centena de países, se anuncia que el 96% de ellas considera que la internacionalización les ofrece unos beneficios importantes. Al mismo tiempo, el 70% de las instituciones piensa que, además de los beneficios, también existe una serie de grandes riesgos asociados con la dimensión internacional de la educación superior (IAU, 2005; Knight, 2007, p. 8).

Para varios autores consultados las ventajas de la internacionalización de la educación superior son evidentes. Por ejemplo, desde hace décadas se habla del “valor añadido educativo que evidencian los programas de intercambio y movilidad, lo que es excepcionalmente importante para el desarrollo personal” y profesional (Knight, 2007; Вербицкая, 2001). Se comenta que los participantes de estos programas logran desarrollar una serie de conocimientos, capacidades y habilidades muy benéficas, como las siguientes:

“Capacidad de reconocer y tratar las diferencias; capacidad de detectar las lagunas de conocimiento, las cuales son inevitables para una conciencia, educada dentro de los márgenes de una sola cultura; capacidad para una comunicación intercultural; capacidad de pensar de manera comparativa; capacidad de modificar la autopercepción; capacidad de analizar su propio país dentro de un ámbito intercultural; conocimiento de otras culturas, vistas desde adentro; habilidades diagnósticas, tanto personales, como relacionadas con el estudio, necesarias para desempeñarse en otras sociedades; comprensión de transformaciones – una calidad importante para un análisis comparativo; comprensión de la diversidad de los estilos; y otras muchas cosas más” (Вербицкая, 2001).

Los efectos que produce la movilidad académica y estudiantil no agotan el amplio listado de las secuelas positivas de la internacionalización. Del mismo modo se comenta que otras formas de este proceso también ayudan a ampliar los horizontes científicos y

culturales y favorecen el desarrollo académico, profesional y personal de los alumnos y profesores. Los beneficios del proceso igualmente se perciben a nivel institucional y del sistema y se relacionan con la posibilidad de conformar redes, unir los recursos docentes e investigativos para profundizar las bases del conocimiento, enriquecer y coadyuvar con el aseguramiento de la calidad de los programas educativos (IAU, 2003; Knight, 2003b; Вербицкая, 2001).

De hecho, según el estudio de la IAU del 2005, los dos beneficios más importantes, que obtienen las instituciones de educación superior, son: docentes y alumnos más orientados hacia una perspectiva internacional y el mejoramiento de la calidad académica. Además, “la ciudadanía nacional e internacional, generación de ingresos y la llegada de cerebros” también son consideradas como posibles ventajas que puede ofrecer la internacionalización de las universidades (Knight, 2007, p. 8).

Como se ve, se cuenta con un amplio consenso acerca de los beneficios asociados con la ampliación de la dimensión internacional de la educación superior. “No obstante, la alternativa de la internacionalización tampoco puede ser ni valorada ni asumida como si se tratase de una panacea” (Muñoz, 2005, p. 28).

La Asociación Internacional de Universidades advierte sobre la existencia de una serie de grandes riesgos asociados con este proceso (IAU, 2003). Otros autores y organismos, tras riesgos señalados, más bien identifican una serie de desafíos que el proceso impone ante las universidades (Altbach y Knight, 2006; Bond, 2006; IAU, 2003; Stier, 2002; Knight, 2003 y 2007; Muñoz, 2005; Van der Wende, 2004; Джуринский, 2004).

Uno de los riesgos más notorios se deriva de una posición hegemónica dentro de la tendencia mercantilista del proceso y toma lugar cuando la internacionalización se asume como un camino de una sola vía: saliente de las universidades de los países desarrollados, hacia las instituciones de otros países en desarrollo. Se comenta que esta preocupación por la desigualdad de las posibilidades de proyección internacional de las universidades es real: “Aunque la internacionalización es mucho más que una calle de un solo sentido y no se puede negar que llena vacíos importantes en el tercer mundo, está ampliamente controlada por el Norte” (Altbach y Knight, 2006, p. 15). Jonas Stier, usando un lenguaje más extremo, denomina este tipo de internacionalización como “un instrumento para educar a los pueblos incivilizados” (Stier, 2002).

A pesar de que algunos autores como Džurinskij (Джуринский, 2004) le otorgan a este proceso el rol de una especie de máquina de tiempo, capaz de acercar la universidad

al futuro, un estudio europeo, presentado por Van der Wende (2004), revela otro riesgo cuyos raíces, probablemente, se encuentran en la cultura académica que suele recrearse en las universidades. Se comenta que los actores de la educación superior aun no hacen suya la idea de la internacionalización y perciben este proceso como algo impuesto o externo. Esta situación, probablemente, puede incidir en unas importantes demoras en la puesta en marcha de las estrategias de internacionalización de los sistemas, universidades y sus departamentos académicos.

La IAU amplía la lista de los riesgos implicados en el proceso de la internacionalización y comenta que, a raíz de las crecientes tendencias de comercialización transnacional, se puede llegar a diluir la concepción de la educación superior como un bien público y más bien generar la competencia entre las instituciones, países y regiones, en lugar de estimular la cooperación y la promoción de la diversidad cultural, la cual podría estar menguada por la expansión de las culturas y lenguajes dominantes. Al mismo tiempo se anota que en paralelo con una mayor apertura del mercado internacional de los académicos y científicos, puede producirse una importante fuga de cerebros desde las universidades del tercer mundo hacia las de los países altamente desarrollados (IAU, 2003, p. 21). Conjuntamente se señalan otras preocupaciones de menor importancia como la pérdida de la identidad cultural, la puesta en riesgo de la calidad de la educación superior y la homogeneización del curriculum (Knight, 2007, p. 8).

Sin embargo, los estudios de la IAU del 2003 y 2005 muestran que la percepción de las instituciones acerca de los riesgos asociados con la internacionalización presenta una interesante dinámica. Así se revela que, conforme con el avance que tiene el proceso en las universidades alrededor del orbe, las preocupaciones por los riesgos cambian de énfasis. Se puede decir que los temores institucionales que quedaron sin fundamento, ceden su lugar a otros, los cuales aun no han sido verificados. Así, los tres riesgos más importantes, señalados en el estudio del IAU del 2005, son: la comercialización y mercantilización de los programas educativos (una estrategia para maximizar la ganancia y asegurarse un crecimiento financiero), el incremento de la cantidad de unas "fabricas de títulos" que funcionan desde extranjero, una baja calidad de los proveedores y la fuga de cerebros. Como se nota, en este estudio la mayoría de los riesgos señalados se relaciona más con la educación transfronteriza y no tanto con la internacionalización de las actividades de la universidad en su propio campus.

Parece que el Dr. Imanol Ordorika (2007, p. 187) logra precisar los desafíos más prominentes, derivados de estos riesgos: “La emergencia de un mercado internacional para la educación superior plantea un reto significativo para las universidades (...): la necesidad de participar en el espacio global de las instituciones de educación superior, sin diluirlos de cara al modelo hegemónico y a los lineamientos internacionales dominantes”, lo que puede ser confrontado a través de la recreación de diferentes tradiciones y modelos universitarios.

En síntesis, esta revisión de la bibliografía de la última década, enfocada solo en algunos aspectos del fenómeno, como sus razones, manifestaciones, tendencias de implementación, beneficios y riesgos, permite evidenciar que: “El proceso de la internacionalización resulta ser complejo y contradictorio”, lo que implica una serie de dificultades para comprenderlo y manejarlo (Джури́нский, 2004).

Por esto no es de extrañar que, a pesar de que las misiones de muchas universidades declaran “preparar los graduados para ser ciudadanos y líderes en una sociedad globalizada”, sin embargo la realidad se aleja bastante de las declaraciones escritas en papel. Según la experiencia de las instituciones de educación superior de Canadá, resumida por Sheryl Bond (2006, p. 6): “En muchas universidades las reformas de internacionalización han fracasado porque la gente (interna y externa) subestima la complejidad de los asuntos involucrados”.

Queda identificada la necesidad de ampliar y profundizar las investigaciones sobre este complejo fenómeno, para darles a las instituciones e instancias involucradas e interesadas unas orientaciones validas, confiables y prácticas que les permitan comprender y manejar los procesos de internacionalización de manera competente y pertinente con la misma misión de la educación superior en todas las latitudes, pero sobre todo, en las universidades de los países en desarrollo, como Costa Rica.

## 3.6 Definición de la internacionalización de la educación superior

Después de demarcar el contexto en el cual se despliega la internacionalización, es necesario precisar el significado de este término que se está convirtiendo en un vocablo de uso generalizado en múltiples áreas como el comercio, comunicación, finanzas y producción. En cada una de ellas el concepto adquiere unos matices significativamente diferentes a los que lo distinguen en el ámbito de la educación superior. Así, por ejemplo, en informática el término internacionalización significa una adaptación que se le realiza a los programas computacionales con el objetivo de conservar su funcionalidad en los contextos de diversas culturas y lenguas (Sun Microsystems, 2008).

Al mismo tiempo, en la bibliografía sobre la internacionalización de la educación superior publicada en español, inglés y otras lenguas, se topa con una serie de términos como la globalización y europeización de la educación superior; la educación transnacional, transfronteriza o sin fronteras, que frecuentemente se usan de manera intercambiable, lo que incrementa la complejidad de la tarea de definición del concepto (Hinchcliff, 2000; Huang, 2006; Huisman, 2007; IAU, 2003; De Wit, 1998). Todos estos términos se relacionan entre sí y representan unos procesos que ocurren en las universidades en búsqueda de una mayor pertinencia, proyección, alianzas y aprovechamiento de nuevas formas y medios de la entrega de la educación superior. Varios autores advierten que la palabra “internacionalización” se ha hecho popular, se usa en variedad de contextos y significa cosas diferentes para diferentes personas, instituciones y países (Stier, 2002, p. 2; Knight 1999, p. 202). Se dice que: “Al igual que la globalización, el término de internacionalización es mucho más usado, que definido” (Wayne, 2006, p. 96).

Debido a una gran complejidad del fenómeno, algunos educadores (Mestenhauser, 1999; Schoorman, 2000) no pretenden siquiera definir el término de internacionalización, sino llaman a un debate que permita conceptualizarlo. Sin embargo, el análisis de las opiniones y trabajos realizados por algunos de los más reconocidos expertos en el tema, desde ya permite delimitar sus aristas más importantes.

En aras de encontrar una mayor precisión conceptual de la internacionalización de la educación superior, ante todo, se aclara que la mayoría de los autores contemporáneos

consultados ya no comparte la tesis de los años noventa del siglo XX, la cual establece que: “La globalización de la educación superior es casi lo mismo que la internacionalización de las universidades [y que por lo tanto] ambos conceptos son intercambiables y se usan con el mismo sentido” (Huang, 2006, E-8). Queda establecido que: “Internacionalización y globalización son, entonces, dos conceptos diferentes, pero unidos por una misma dinámica. La globalización puede ser entendida como el elemento catalizador, mientras que la internacionalización sería la respuesta proactiva a dicho fenómeno por parte de los universitarios” (Gacel-Ávila, s.f., p. 1).

Los aportes hechos por varios autores y organizaciones permiten comprender que la transnacionalización y la internacionalización de la educación superior también son dos procesos disímiles. Muñoz (2005, p. 18) escribe al respecto: “Por su específica naturaleza, [la transnacionalización de la educación superior] (...) representa o comporta configuraciones de sentido y prácticas de proyección y de relacionamiento interinstitucional, distintas de lo que puede ser genuinamente entendido por internacionalización en el marco de la educación superior pública”. La diferencia entre estos conceptos es irreconciliable y se encuentra en las raíces axiológicas de ambos fenómenos, dando lugar a que, en el caso de la internacionalización legítima, el proceso se proyecta y se opera “con base en los principios de la solidaridad y de la reciprocidad” (Muñoz, 2005, p. 20).

Por su lado, el término de la educación transfronteriza o sin fronteras, según UNESCO (2005, pp. 95-104), se asocia con todos los tipos y modelos de entrega de los programas de educación superior, incluyendo aquellos de la educación a distancia, en los cuales los aprendices se localizan en un lugar diferente del país en el que se ubica la institución que provee la educación. En otras palabras, este término se refiere a: “situaciones donde los estudiantes, profesores, programas, instituciones y proveedores o materiales de los cursos traspasan fronteras nacionales” (OECD, 2004, p. 3). Por lo tanto su principal distintivo tiene que ver con la forma, métodos y medios de operación de las universidades y otros proveedores de la educación superior.

En relación al término internacionalización, se debe recordar que el mismo origen que esta palabra, que viene de lo internacional e internacionalismo, la hace antónima a los conceptos como el chovinismo y nacionalismo (Huang, 2006, p. E-7). En realidad, no es un término nuevo, ya que inicialmente este vocablo ha sido usado por siglos en el ámbito político y diplomático. No obstante, su popularidad en la educación surgió a

partir de los años ochenta del siglo XX y, desde entonces, la definición de este concepto ha sido sujeta de muchas discusiones y se ha ido modificando gradualmente a través de tiempo. Ahora las definiciones clásicas de la internacionalización, propias de la sociedad tradicional e industrial, se sustituyen por otras que consideran el desarrollo de la cultura global y que se difieren en distintas naciones y regiones (Huang, 2006, p. E-12; Knight, 2003; Налетова, 2005, p.170).

Desde los años noventa del siglo pasado se ha difundido una definición del concepto que reza lo siguiente: la internacionalización de la educación superior es “el proceso de integración de una dimensión internacional o intercultural en la enseñanza, investigación y acción social de la institución” (De Wit, 1998; Knight, 2003). Sin embargo, desde entonces hemos sido testigos de un avance de la sociedad de información y de un creciente impacto de la globalización en la educación superior, los cuales se manifiestan por medio del involucramiento de los sectores y niveles más amplios en los asuntos anteriormente exclusivos de las universidades. Entonces, ha surgido una necesidad de revisar y poner al día esta definición para que sea congruente con este nuevo contexto, caracterizado por la aparición de una serie de proveedores no tradicionales y surgimiento de los nuevos medios y métodos de entrega de la de educación superior, entre otras cosas.

Así, en el 1998, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), acompañada por la Asociación Internacional de Universidades (IAU), en conmemoración de un centenario de cooperación universitaria, ha reflexionado sobre el avance y las perspectivas de la internacionalización y propuso la siguiente definición: “Un conjunto de procesos, tanto planificados, como no, cuyos efectos se combinan para ampliar la dimensión internacional en la educación superior universitaria” (AIU, 2000). En este sentido, la internacionalización se presenta como un proceso y, al mismo tiempo, como un resultado integral de muchas diferentes actividades, entre las cuales se destacan todas las formas de movilidad académica, la colaboración en investigación, el desarrollo de proyectos internacionales, los cambios curriculares que dan un mayor alcance a los programas ofertados y las modificaciones en la programación de las disciplinas específicas.

Además, y debido a que el concepto de la internacionalización de la educación superior puede ser presentado en una variedad de formas, que se aplican a nivel de un programa, una localidad, país o región, se vio la necesidad de precisar el término, en

relación a una escala institucional.

La internacionalización a nivel institucional inicialmente ha sido definida por la especialista canadiense la Dra. Jane Knight (1994, p. 3) como “un proceso de integración de una dimensión internacional e intercultural en la docencia, investigación y servicios que brinda la universidad o una institución de educación superior”. Varios autores, en relación a esta propuesta, destacan como meritorio e importante la anotación de la unión inseparable de todas las funciones de la educación superior en el proceso de la internacionalización y la incidencia de la internacionalización en todas estas funciones (Синицина и Баташова, 2003).

Más recientemente Knight (2003; 2006) ajusta su definición a las nuevas condiciones del entorno y escribe que: “la internacionalización de la educación superior a nivel nacional, sectorial e institucional, consiste en un proceso de integración de una dimensión internacional, intercultural o global en los propósitos, funciones y entrega de la educación post-secundaria”. Al mismo tiempo la autora logra explicar cada uno de los elementos de esta versión actualizada de la definición del fenómeno, visto a escala nacional, sectorial e institucional. Para los propósitos de la presente obra solo se resaltan dos de estos conceptos clave. En primer lugar, la nueva definición visualiza la internacionalización como un proceso, lo que destaca que es un esfuerzo de desarrollo progresivo, evolutivo y permanente. En segundo lugar, se quiere subrayar la palabra “integración”, la cual se usa premeditadamente para transmitir la idea de que la dimensión internacional e intercultural debe ser sustentable y considerada como un centro de quehaceres (Knight, 2003). También se guarda y se resalta la importancia de la consideración del entorno que combina los elementos locales con los globales (De Wit, 1998).

Otros autores latinoamericanos, australianos, europeos y norteamericanos dan sus aportes para precisar y delinear algunos de los aspectos más significativos de la internacionalización de la educación superior.

La presidenta de la Asociación Mexicana para la Educación Internacional, la Dra. Joselyne Gacel-Ávila (2000, p. 1 – 2), replica creativamente la definición de la internacionalización construida por Knight y escribe que es un proceso estratégico “de transformación institucional que pretende integrar la dimensión internacional e intercultural en la misión, cultura, planes de desarrollo y políticas generales de las

Instituciones de Educación Superior.

De igual manera, uno de los colaboradores de la rectoría de la Universidad de Costa Rica, el Master Luis Muñoz (2005, p. 17), rescata el carácter transversal y formador del fenómeno, el cual debe ser plasmado en una propuesta de las políticas generales del desarrollo académico de una institución y derivado en una serie de estrategias y proyectos articulados, cuyo fin es: “el fortalecimiento, ampliación y diversificación de la visión de mundo y de las disposiciones comprensivas en general de los estudiantes”.

En sintonía con Muñoz, uno de los representantes de la corriente australiana, el Dr. Nick Stone (2006, p. 409 – 413), de la Universidad de Melbourne, considera que la internacionalización consiste en “un amplio rango de procesos diseñados con el objetivo de preparar al personal y a los estudiantes para operar efectivamente dentro de los contextos cada vez más globalizados”. De este modo Stone también subraya el rol que debe desempeñar la internacionalización de las instituciones y programas para mejorar la pertinencia e impacto del proceso formativo.

Repasando la tónica formativa y solidaria del fenómeno, el entonces presidente de la Universidad Tecnológica de Auckland, Nueva Zelanda, el Dr. John Hinchcliff (2000, p. 6) añade a la definición del concepto un acorde de valores y presenta la internacionalización de la educación como “un proceso estratégico, consensuado e imprescindible, enfocado a facultar al estudiantado y profesorado para entrar y comprometerse conciente y responsablemente con una cooperación genuina, diálogo de confianza y actividades en las cuales las diferencias culturales se comprenden y se respetan”.

Las profesoras titulares de la Universidad Estatal Pedagógica de Omsk, Galina Sinicina y Svetlana Batašova (Синицина и Баташова, 2003) conciben la internacionalización como un proceso objetivo de una interacción e influencia mutua y estable de los sistemas nacionales de educación superior, con base en las metas y principios comunes, que responden a las necesidades de la comunidad mundial y reflejan las tendencias progresistas del nuevo siglo. En complemento, su compatriota rusa, la Dra. Irina Naletova (Налетова, 2005, p.170), de la Universidad Estatal de Tambov, resalta que la internacionalización posee un carácter procesal, continuo y permite que una institución de educación superior “alcance un liderazgo multidimensional e interdisciplinar, modifique su dinámica interior, entre en contacto y se adapte plenamente al contexto cultural que se encuentra en un cambio interminable”.

La profesora de la Universidad Abierta de Ámsterdam, la Dra. Marijk Van der Wende (2002) en su definición no olvida el componente pragmático del proceso y presenta la internacionalización de la educación superior como cualquier esfuerzo sistemático orientado hacia la creación de una educación superior que responde mejor a las demandas y exigencias de la globalización de la sociedad, economía y los mercados de trabajo.

Antes de cerrar el abanico de definiciones de la internacionalización de la educación superior, se quiere dar un realce al aporte realizado por la profesora de la Florida Atlantic University, la Dra. Dilys Schoorman. La conceptualización de la internacionalización ofrecida por esta autora se deriva de la combinación de las perspectivas de la teoría general de sistemas y de la pedagogía crítica. La pedagogía crítica figura en la escena debido a que ambos fenómenos comparten el acercamiento a la representación de variadas culturas como componente sustancial de la educación superior y provee las bases para la discusión, comprensión y criticidad sobre las múltiples respuestas que se dan para la internacionalización de la universidad. De ahí se emana la siguiente conceptualización:

“La internacionalización es un proceso educativo, expansivo y contra-hegemónico, que ocurre en un contexto de la mundialización del conocimiento y de la práctica, en el cual las sociedades se ven como subsistemas de un mundo más grande e inclusivo. El proceso de la internacionalización en una institución educativa exige un programa global, multifacético de acción que integra todos los quehaceres de la universidad” (Schoorman, 2000, p. 5).

Schoorman (2000, p.5) resalta unas cinco facetas importantes de la internacionalización en la educación superior. Para la autora este fenómeno se caracteriza por ser: 1) contra-hegemónico (que abarca tanto los contenidos y la metodología de la enseñanza, como la misma razón y todo el proceso educativo); 2) continuo y expansivo; 3) generalizado, exhaustivo; 4) multifacético y 5) integral. Cada uno de estos aspectos, evidentemente, presenta una serie de implicaciones conceptuales y prácticas, las cuales pueden ser consultadas en el artículo de la autora publicado en la revista *Contemporary Education*.

Las definiciones y descripciones recopiladas en las líneas anteriores, de algún modo se resumen en la visión que tiene de la internacionalización la académica argentina,

la Dra. Beatriz Fainholc (2005, p. 5): "Hoy la internacionalización comprende actividades, competencias a desarrollar, procesos de integración a políticas y procedimientos que enfatizan la sustentabilidad y un enfoque ético, que a su vez enfatizan el desarrollo de la cultura en una dimensión internacional explícita".

Como resultado, el análisis de las visiones de los autores contemporáneos de distintas latitudes que hacen aportes en el marco de una discusión perenne en torno al significado del término de la internacionalización de la educación superior, permite extraer una serie de elementos significativos que deben ser considerados a la hora de afinar un criterio propio que permite una aproximación a la comprensión de este complejo concepto.

Ante todo se anota que la internacionalización de la educación superior no es un fenómeno casual, acabado, homogéneo e indivisible, sino más bien es planificado, evolutivo, polifacético, transversal, exhaustivo y puede ser enfocado a diferente escala: desde el nivel áulico y del programa, pasando por el institucional y del sistema, hasta el nacional y regional. Se destaca que, en su expresión genuina, la internacionalización se nutre del legado axiológico de la universidad y se apoya en los principios de criticidad, solidaridad y reciprocidad.

Se rescata la importancia de que la internacionalización presenta dos caras. Por un lado actúa como una serie de procesos que transforman la dinámica interior de todos los quehaceres universitarios, integrándose de manera sostenible en la docencia, la investigación, la proyección social, la vida estudiantil y la gestión. Pero también se configura como un sistema de resultados del mismo, que responden en forma proactiva y anti-hegemónica a la evolución del contexto y las necesidades de la sociedad e insertan la universidad en una dimensión internacional, intercultural y global.

No obstante, después de conocer los aportes dados por varios autores, se comparte la impresión externada por el director de la Asociación de Cooperación Académica (ACA), el Dr. Bernd Wächter (2000, p. 4): "Lo más notable de estas definiciones es que no nos informan de modo explícito en qué específicamente consiste el proceso y cómo se debe internacionalizar la docencia, investigación y servicios de las instituciones de educación superior" Es decir, las conceptualizaciones del fenómeno recopiladas en la bibliografía reciente, prácticamente carecen de orientaciones que permitan operacionalizarlo.

Considerando este hecho, se comparte la opinión del profesor de las políticas educativas de la Universidad de Minnesota, el Dr. Josef Mestenhauser (1998), el cual constata que actualmente existe una necesidad urgente de poner en marcha una sistematización y un estudio profundo e interdisciplinar de las prácticas que se están dando en torno a la internacionalización de la educación superior.



# 4. Internacionalización de los planes de estudio

4.1 Internacionalización en casa

---

4.2 Razones de la internacionalización de los planes de estudio

---

4.3 Correspondencia de los términos currícula y planes de estudio

---

4.4 Concepto de internacionalización del curriculum

---

4.5 Internacionalización de los planes de estudio como un principio curricular

---

## 4.1 Internacionalización en casa

El fenómeno de la internacionalización de la educación superior es multidimensional y de desconocida extensión, lo que en la práctica implica que cada sistema, universidad o departamento académico puede contar con muchas posibilidades de elección (Altbach y Knight, 2006; De Wit, 1998; Huang, 2006). Entre los abordajes teórico-prácticos más comunes, que además no son mutuamente excluyentes, se encuentran los siguientes:

- la aproximación tradicional a través de la movilidad académica y estudiantil;
- la aproximación por medio del desarrollo de las actividades y proyectos de colaboración con las instituciones extranjeras;
- la aproximación étnica o internacionalista, la cual se basa en el reclutamiento de una mayor cantidad de personal y estudiantes extranjeros en espera de que este hecho por “osmosis” produzca en el campus un ambiente multicultural, donde se combinen diferentes idiosincrasias;
- la aproximación transfronteriza y transnacional, que comprende la instalación de campus satélites en diferentes países, el establecimiento de las franquicias de programas académicos extranjeros, la creación de instituciones basadas en modelos académicos foráneos;
- la aproximación a través de los currícula que la universidad provee por igual a los estudiantes locales y extranjeros; entre otras (Altbach y Knight, 2006, p. 14; Caruana & Hanstock, 2003, pp. 2-3; Mattila, 2007, p. 175).

La académica finlandesa, Dra. Paula Mattila (2007, p. 175), de la Universidad de las Ciencias Aplicadas de Laurea, añade que: “La base axiológica de la institución, así mismo como las tradiciones sociales, políticas y culturales del país al que pertenece cada universidad, son cruciales para definir el enfoque y la forma de las actividades de internacionalización”.

Según los estudios realizados por la IAU (2003) alrededor del mundo, a pesar de que existe un amplio abanico de abordajes del fenómeno, los mayores recursos se han dirigido hacia la movilidad académica y estudiantil, la cual se convirtió en una pieza vital de la internacionalización de la educación superior. No obstante, al respecto se considera que: "los estudios en el extranjero son solo una parte de los esfuerzos necesarios para transformar a los estudiantes en unos ciudadanos del mundo globalizado" (Friedman-Shedlov, Hanks, Imdieke, Moga & Sticha, 2007, p. 18).

El director de la Asociación para la Cooperación Académica (ACA), Dr. Bernd Wächter (2000, p. 8) considera que la internacionalización tradicional, basada en la cooperación entre las instituciones, la movilidad académica y estudios en el extranjero, si bien es cierto era buena para el desarrollo de las habilidades de lenguas foráneas, pero no tuvo mucha relevancia para las principales actividades de la universidad, ya que dejaba por fuera el 90% de los miembros de la comunidad universitaria. En unísono con esta opinión, el profesor de la Universidad de Malmö, Dr. Bengt Nilsson expresa su preocupación acerca de cómo llegaría la internacionalización a los estudiantes y profesores que no queden cubiertos por los programas de movilidad académica. Para ilustrar la dimensión del problema, en calidad de un ejemplo representativo, se comenta el caso del ambicioso programa europeo de movilidad llamado "Erasmus", en el marco del cual, "después de más de diez años de funcionamiento, solo alrededor del 10% de los estudiantes ha podido ir a estudiar a una universidad extranjera" (Nilsson, 2000, p. 2).

Se plantean unas preguntas muy inquietantes: "¿Cómo se puede procurar que el resto de los estudiantes reciba una educación con un sello internacional?, ¿cómo se logra mejorar la comprensión de diversas culturas y países entre los estudiantes que no se movilizan?, ¿cómo colaborar con el incremento de los conocimientos sobre las formas de vida de otros seres humanos y de creación de una sociedad global en un contexto multicultural?" (Nilsson, 2000). Al fin, todas estas dudas se aglomeran en un gran cuestionamiento: ¿Se debe enviar más estudiantes para educarse en el extranjero, o tal vez, se debería considerar como prioritaria la oferta de un curriculum más sensitivo internacionalmente en su propia universidad, en casa? (IAU, 2003, p. 6).

Estos interrogantes se han calado en la conciencia crítica de los universitarios y fueron los académicos europeos, los que empezaron a buscar las contestaciones a ellos. Así, en el 1999, la Asociación Europea para la Educación Internacional (EAIE)

decidió conformar un Grupo de Interés Especial (SIG), al cual se le encargó dilucidar los aspectos de una nueva corriente denominada “Internacionalización en Casa” o Internationalisation at Home (también conocida por su nombre corto – I@H o laH), que, a través de la presentación realizada por el entonces director de la oficina de las relaciones internacionales de la Universidad de Malmö, el Dr. Bengt Nilsson, se perfiló como una posible y oportuna estrategia a tomar ante la crisis de la internacionalización tradicional.

Desde entonces y como resultado del trabajo realizado por este grupo, los educadores han diferenciado la internacionalización en el extranjero de la internacionalización en casa, la cual se describe como cualquier actividad relacionada con la internacionalización de la institución desde adentro, sin implicar la movilidad académica. Se afirma que la laH está pensada para involucrar a toda la universidad y, sobre todo, a aquella abrumadora mayoría de estudiantes y funcionarios que probablemente nunca dejarán su propio país (IAU, 2000; Nilsson, 2003, p. 27 y 39; Shailer, 2006, p. 3; Wächter, 2003, p. 5).

Esta descripción del concepto no es muy precisa y corresponde con la posición de Bengt Nilsson, el cual, en calidad del padre de la internacionalización en casa, ha advertido acerca de la inconveniencia de fijar la idea en una simple y rígida definición. Una de las razones de esto es que el concepto de la laH sobreentiende su desarrollo y no puede estar encerrado en un cinturón de castidad. No obstante, tampoco se debe obviar el riesgo de que la internacionalización en casa se convierta en lo que quien sea quiera. Por lo tanto, el grupo de entusiastas europeos que iniciaron el movimiento de la internacionalización en casa, sin olvidar que el proceso puede tomar formas muy diferentes en distintas regiones e instituciones, ha ofrecido una serie de ideas que circunscriben los rasgos nucleares del fenómeno (Wächter, 2003, p. 8).

Se subraya que la laH se manifiesta a través de los procesos desarrollados a nivel del campus universitario que involucran a los estudiantes, el contexto internacional de la educación, los cambios de gestión institucional, las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), la enseñanza, el ambiente áulico y, por supuesto y ante todo, el desarrollo y transformación de los currícula (Crowther, Joris, Nilsson et al., 2001, p. 8). Una de las metas más ambiciosas de la internacionalización en casa consiste en que todos los estudiantes salgan de la universidad con los conocimientos, habilidades y valores aprehendidos que un curriculum internacionalizado puede otorgar. Es decir,

se espera que los graduados no solo tengan unos excelentes conocimientos en su área de especialidad, sino que también posean una mente abierta y generosa hacia otra gente, que no se asusten de lidiar y asimilar los aspectos nuevos y desconocidos, que contrarresten las fuerzas oscuras de nacionalismo y racismo, que sepan cómo comunicarse y comportarse en otras culturas (Nilsson, 2003, p. 39). El desarrollo de las competencias comunicativas, de hecho, juega en este perfil un rol pivotante: “Una educación internacionalizada capacita a sus graduados para comunicarse a través de las fronteras. Si ellos no lo pueden hacer, significa que la internacionalización no llega a su cometido” (Wächter, 2003, p. 10).

También se anota que el concepto de la internacionalización en casa ya es bien conocido en Europa, a tal grado que varias universidades de Escandinavia y de Países Bajos lo han incluido como un elemento central de sus políticas de internacionalización (Beelen, 2006; EAIE, 2004). Sin embargo, la laH todavía deja mucho por hacer: tanto en el desarrollo teórico, como en su implementación efectiva en la práctica, especialmente en aquellas latitudes, donde esta nueva corriente de internacionalización aún no ha sido comprendida y adoptada, como lo sucede en nuestro país.

Como toda innovación, la laH tiene una serie de obstáculos, algunos de los cuales han sido identificados por Bengt Nilsson (2003, p. 38) en su propia Universidad de Malmö. Curiosamente, en su lista figuran algunos factores que también aparentan ser internacionales y son muy bien conocidos en las instituciones de nuestro país. Se habla sobre la falta de coherencia que se da entre las políticas institucionales, las decisiones a nivel de un departamento y la acción áulica; la insuficiencia de oportunidades que hay en los departamentos académicos para discutir a fondo los asuntos internacionales y realizar ajustes en los currícula; las actitudes de intransigencia de los profesores cuando se les pide ceder espacio en su curso para tratar los temas que no son de la especialidad; la falta de tiempo para implementar el proceso en su plenitud; la dificultad para reclutar a los profesores foráneos y para aprovechar en este sentido la experiencia de los estudiantes que regresan de intercambio, entre otros. A veces se llega a pensar que en estos casos se está cumpliendo un extraño principio que establece plazos para que una invención llegue a tomar su debido lugar. Se dice que: “Una innovación tecnológica necesita unos 10 años para ser implementada, una médica ocupa unos 20 años y una educativa, necesita de 50 años” (Nilsson, 2003, p 39).

A pesar de los obstáculos mencionados, la internacionalización en casa, sin que sea un fenómeno absolutamente inédito, diferente o independiente del proceso general de la internacionalización de la educación superior, se emerge potentemente desde las universidades europeas y cala en la conciencia, política y quehaceres de las instituciones alrededor del mundo, donde toma unas formas creativas, acorde con sus tradiciones, misiones, contextos y posibilidades.



## 4.2 Razones de la internacionalización de los planes de estudio

Internacionalizar o no el curriculum – ya no es una pregunta. Cerca del 70% de las universidades cubiertas por el estudio de la IAU realizado en el 2003 a escala mundial, indica que la demanda de los programas basados en los planes de estudio significativamente internacionalizados está subiendo (Knight, 2004, p. 17). El razonamiento que explica tal situación está claro: si los problemas de nuestra sociedad han dejado de ser locales y nacionales y se han convertido en globales, entonces, ¿no necesitaríamos de un nuevo curriculum internacionalizado para lidiar con estas nuevas imperativas y no quedarnos atrás? (Ellingboe, 1997; Ruiz, 2001. p. 89). Sin embargo, dentro de esta tendencia general hacia la internacionalización, cada universidad y departamento académico, definen su propia agenda y establecen sus objetivos congruentes con el contexto y realidades intrínsecas de la institución (Carroll-Boegh & Takagi, 2006, p. 25).

Sobre las razones principales por las que las instituciones y departamentos internacionalizan su curriculum se anota que, naturalmente, no son distintas de las motivaciones que actúan en referencia a los procesos de internacionalización de la educación superior en general y que, de igual manera, son de índole económica, política, socio-cultural y académica (Knight & De Wit, 1995, citados por Bell, 2004). Se pone de manifiesto que estos motivos deben ser revisados y especificados en sus dos niveles: el nacional y el institucional. A nivel nacional se fortalecen los factores como el desarrollo de recurso humano, establecimiento de alianzas estratégicas, acuerdos comerciales, desarrollo y edificación social, económica y cultural del país. A nivel institucional los razonamientos que propulsan la internacionalización tienen que ver con el perfil y reputación internacional de la universidad o departamento, desarrollo del personal y de los estudiantes, generación de ingresos adicionales, establecimiento de alianzas estratégicas, desarrollo de investigación y producción de conocimiento (Knight, 2003, pp. 9-14).

Es decir, a nivel de instituciones y departamentos, pueden existir tanto las razones de índole educativa, congruentes con la misión social de la educación superior, orientada hacia la preparación ciudadana y profesional de los estudiantes de un mundo globalizado, como las de tendencia mercantil, que reflejan la necesidad de

muchas universidades para incrementar su competitividad y atraer un mayor número de estudiantes y recursos monetarios, necesarios para su sobrevivencia y desarrollo (Takagi, 2008, p. 8 y 9).

Aunque dentro de la tendencia de la internacionalización en casa, los motivos de la reforma curricular varían entre las universidades de distintos perfiles, sin embargo el público meta de los currícula internacionalizados, en primera instancia, es el mismo. Son, ante todo, los estudiantes locales que poseen aspiraciones de adquirir las competencias que les permitan desempeñarse en los contextos sociales y profesionales a escala global. La Asociación Internacional de Universidades (IAU, 2000) escribe al respecto: "El plan de estudios de una universidad debe procurar no solo la preparación de expertos en su disciplina, sino también debe garantizar la formación para la ciudadanía internacional, habilitar para comunicarse efectivamente en lenguas extranjeras, entender las tendencias globales y regionales". En referencia al mismo tema McTaggart (2003, p. 1) anota que la internacionalización del curriculum universitario se refiere a las modificaciones necesarias para hacerlo más relevante, permitiendo que los estudiantes locales y de otras culturas se preparen para vivir y trabajar en un contexto y organizaciones bastante diferentes de la cultura propia de la universidad.

No obstante, los efectos y aspiraciones relacionadas con la internacionalización de los planes de estudio llegan más allá de los alumnos universitarios. Así, los estudios realizados en los Estados Unidos (Kameoka, 1996, p. 34) evidencian que los empleadores es otro grupo heterogéneo, pero muy importante, que está interesado en la implementación de proceso de esta naturaleza. Los gremios profesionales y empleadores ven con muy buenos ojos aquellos rediseños curriculares de las carreras universitarias que han sido llevados a cabo con el objetivo de dar un mayor énfasis al desarrollo de las competencias relacionadas con la diversidad humana y el multiculturalismo, ya que las consideran como una parte importante de preparación para desempeñarse en un mundo con las fronteras cada vez más transparentes y distancias cada vez más irrelevantes.

Al mismo tiempo, otros sectores sociales muy amplios, dan su apoyo y crean demanda particular relacionada con la internacionalización curricular. Por ejemplo, los europeos y, en menor grado, los suramericanos, que viven los procesos de integración política en el marco de la Comunidad Europea y del MERCOSUR o de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR), respectivamente, aspiran a que la inclusión de la dimensión

internacional e intercultural en los planes de estudio de las universidades coadyuve con la construcción de la nueva conciencia de la ciudadanía e identidad regional (Reichert & Wächter, 2000, p. 39; Universia, 2006).

En nuestro país, el sector gubernamental considera la internacionalización de los planes de estudio como una herramienta que permita apalancar la competitividad de la nación en el contexto de la globalización. Por esto, una de las metas del Plan Nacional de Desarrollo de Costa Rica 2006 - 2010, en el sector Educación, consiste en: “Establecer un modelo curricular que fortalezca la calidad y la pertinencia de la educación, para la creación de las capacidades humanas necesarias para competir e integrarnos a la economía global a base de productividad, ingenio, conocimiento y destreza” (Costa Rica, 2007, p. 44). Secundando la directiva gubernamental, el Consejo Nacional de Rectores (CONARE, 2005, p. 27) que coordina y articula las instituciones de educación superior pública del país, considera que uno de los principales desafíos que deberá enfrentar la educación universitaria estatal para fortalecer su contribución al desarrollo nacional es: “Atender los cambios en los perfiles profesionales, lo cual implica ajustes en los planes de estudio y modificaciones en los métodos de enseñanza”. En referencia a un Modelo Curricular del Sistema Educativo Costarricense capaz de elevar la calidad de la educación superior nacional, el CONARE (2006, p. 45) hace una especial referencia a que dentro de este modelo: “Las tendencias del país en relación con oportunidades de trabajo y el desarrollo de los sectores productivos deben ser factores de primordial consideración en la transformación y flexibilización de la oferta educativa y, por ende, de los currícula”.

Resumiendo las razones que propulsan las modificaciones de los planes de estudio en el marco de la internacionalización en casa, se escribe que la reforma del currículo debe mirarse como la respuesta generada desde la educación superior para la construcción de capacidades, entre los ciudadanos del mundo que viven un presente y buscan la inclusión en un mundo globalizado, sin perder su ligamen e identidad local, ya que la internacionalización de los planes de estudio, además de otras ventajas, permite a los estudiantes recibir una educación de nivel internacional sin abandonar su propio país (ASCUN, 2007, p. 2; CONARE, 2006, p. 46; Feng, 2008, p. 20-21; IAU, 2000; Muñoz, 2005, p. 23; Rizvi, 2002, p. 5-8; Ruiz, 2001, p. 85; Takagi, 2008, p. 10; Синицина и Баташова, 2003).

## 4.3 Correspondencia de los términos currícula y planes de estudio

Una elegante expresión perteneciente a una educadora norteamericana, la Dra. Brenda Ellingboe (1997) hace eco al objeto de la presente obra y posiciona el tema de los currícula dentro del proceso de internacionalización en casa: “El corazón de la internacionalización de una institución es y continuará siendo su curriculum”.

Dado que este material gira en torno a la internacionalización en calidad de un principio curricular que cimienta los planes de estudios de las carreras universitarias, en aras de evitar la posible confusión terminológica, es preciso establecer una correspondencia entre dos expresiones clave. Se refiere a los conceptos de curriculum y de plan de estudios, los cuales, inclusive, en ocasiones llegan a aliarse en una sola locución binominal como el plan curricular (Bolaños y Molina, 2001, p. 21; CSUCA, 1998, p.13; Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 197).

Debido a una inclinación de los académicos de dar una visión holística a los fenómenos educativos, la noción de currículo ha evolucionado para abrir paso a una gran variedad de concepciones y definiciones, varias de las cuales tienden a darle una connotación amplia y lo describen como un fenómeno intensamente histórico, político, racial, de género, fenomenológico, autobiográfico, estético, teológico e internacional (Bolaños y Molina, 2001, pp. 21 – 23; Gimeno, 1991; Education Encyclopedia, 2008; Posner, 1998, p. 5; Takagi, 2007, p.3). No obstante, en el ámbito de las universidades nacionales, el currículo se interpreta de manera más conservativa desde la perspectiva academicista y se concibe como un sinónimo de planes de estudio (Bolaños y Molina, 2001, p. 21 - 23). Así, el Consejo Nacional de Rectores de Costa Rica (CONARE, 2006, p.46) anota que el currículo es el resultado de una selección de la cultura y al mismo tiempo lo equipara con los planes y programas de estudio de las carreras<sup>1</sup> universitarias.

En este sentido, la correspondencia entre el plan de estudios y el curriculum puede ser comprendida de una mejor manera si se tome en consideración la perspectiva trazada por José Gimeno Sacristán (1991, p. 123 - 124), el cual, reflexionando sobre la

<sup>1</sup> Al mismo tiempo, es conveniente aclarar que los términos “programa” y “carrera” también suelen usarse como sinónimos (CONARE, 2004, pp. 3-4). Aunque, en ocasiones, se percibe una tenue diferencia entre ambos: el término “carrera” tradicionalmente se usa para designar las ofertas formativas de grado, mientras que el vocablo “programa” se aplica a los postgrados.

práctica, indica que en la transformación procesual del curriculum existen hasta seis niveles o fases, de las cuales las primeras son el currículo prescrito y el presentado a los profesores. La Enciclopedia de Educación (2008) reafirma y puntualiza al respecto: “El curriculum de una carrera universitaria de grado consiste en un plan de estudios constituido formalmente y (...) conducente a la obtención de un diploma. El curriculum incluye los objetivos de aprendizaje planteados en función de los estudiantes (las habilidades, conocimientos y actitudes); los contenidos (los temas alrededor de los cuales se plantean las experiencias de aprendizaje); la secuencia (la orden en la cual se presentan los conceptos); los aprendices; los métodos y actividades de aprendizaje; los recursos educativos (materiales y situaciones); la evaluación (métodos usados para determinar qué aprenden los estudiantes como resultado de estas experiencias); y los ajustes en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, basados en experiencia y la evaluación”. Aunque, como se ha visto, el término curriculum posee una variedad de usos, la presente definición es suficientemente inclusiva y se ajusta a la realidad académica de una universidad politécnica, como la nuestra.

En complemento, se debe anotar que, desde la perspectiva normativa del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el significado de los términos en cuestión está plasmado en el Reglamento de Enseñanza-Aprendizaje. Así, para todos los efectos formales, el currículo en el ITCR se interpreta como un:

“Conjunto de elementos constituido por fundamentos, perfiles, objetivos, contenidos, métodos y técnicas didácticas y criterios e instrumentos de evaluación, con los que se conoce y norma explícitamente un proceso de enseñanza aprendizaje, tendiente a orientar el proceso metódico de encuentro de profesores y estudiantes con la sociedad y el patrimonio cultural que los rodea, en un campo específico de acción” (ITCR, 2003a, p. 33).

Al mismo tiempo, se reconoce que un plan de estudios es una estructura curricular, mediante la cual una carrera se organiza en el ámbito académico y administrativo. Este término se define como una: “Previsión y ordenamiento operativo, detallado y metódico de los cursos, objetivos, contenidos, estrategias, recursos y criterios de evaluación necesarios para lograr el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje” (ITCR, 2003a, p. 34; Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 197).

Así, de la comparación de ambas definiciones supra citadas se infiere que, para

los efectos oficiales del ITCR, el curriculum es una noción más amplia, en la cual, en un nivel más operativo, está incluido el concepto de plan de estudios. No obstante, en el léxico escrito y verbal que se practica en la institución, ambos términos se usan de manera intercambiable. Es por esto que, en el presente trabajo, siguiendo la tradición y la praxis institucional, el curriculum y el plan de estudios se consideran como sinónimos, con la salvedad de los casos aclarados en el contexto.



## 4.4 Concepto de internacionalización del curriculum

Una vez establecida la correspondencia entre los conceptos de currículum y plan de estudios, se dispone a dilucidar un aspecto de gran relevancia para la presente obra. La discusión alrededor del tema de internacionalización de los planes de estudio en calidad de un principio curricular es necesaria, ya que se trata de una concepción robusta, pero apenas emergente y caracterizada por una “representación difusa en los imaginarios de las colectividades académicas de muchas instituciones de educación superior” a nivel local y regional (Muñoz, 2005, p. 13). Sin embargo, el abordaje del tema puede contar con un respaldo, proveniente de los aposentos académicos en los cuales el tema ha sido tratado y considerado como uno de los vectores político-administrativos de desarrollo más prominentes de la época. De este modo, en aras de abrir camino hacia los objetivos de la guía, se procede a presentar algunos de los aportes que permitan aclarar el sentido del principio curricular de internacionalización del plan de estudios y los elementos que conforman este complejo constructo.

El avance de la internacionalización se produce en diferentes niveles: desde las regiones y sistemas hasta las instituciones, departamentos académicos y aulas universitarias (Odgers, 2006, p. 10). En complemento, se consigna que en una universidad pública existen cuatro ámbitos del quehacer académico, los cuales figuran como lugares propicios para la implementación de una política de internacionalización. Estos ámbitos están estrechamente articulados entre sí y son los siguientes: la gestión institucional, la movilidad estudiantil, las redes académicas internacionales y, ante todo, los planes de estudio y programas (Muñoz, 2005, p. 21 y 24). Ambos señalamientos anteriores convergen en que la internacionalización en casa, vista desde el nivel de un departamento académico, se materializa en los currícula. Por lo tanto, en esta obra curricular el avance del proceso de internacionalización se enfoca a través de las estrategias implementadas por un programa universitario a nivel de su plan de estudio, el cual faculta a los estudiantes adquirir las competencias interculturales e internacionales en su propio campus universitario, en su localidad y sin necesidad de desplazarse al extranjero. De hecho, varios autores y organismos consideran que la internacionalización del curriculum es el aspecto esencial del proyecto denominado “la internacionalización en casa” (Crowther, Joris, Otten, Nilsson, Teekens & Wächter, 2000, p. 18; Ellingboe, 1997;

Muñoz, 2005, p. 22; Odgers, 2006, p 15; UIA, 2000).

Una de las conceptualizaciones más conocidas y citadas del curriculum internacionalizado pertenece a la OECD<sup>1</sup> (1994), la cual lo define como “un plan de estudios, cuyos contenidos integran la dimensión internacional, diseñado para los estudiantes locales o/y extranjeros con la finalidad de prepararlos para actuar profesional y socialmente en un contexto internacional e intercultural” (Cruz de Medina y Rodríguez, 2004, p. 14; Kameoka, 1996, p. 35). En relación con esta definición de la OECD, considerando la opinión de que los estudiantes extranjeros hacen aportaciones imprescindibles para el desarrollo de las competencias interculturales y que su presencia (física o virtual) en el aula se convierte en una de las condicionantes de la internacionalización de los currícula, posteriormente se propuso eliminar la “o” de la doble conjunción “o/y” presente en la definición supra citada (Takagi, 2008, p. 2).

No obstante, aun así, el creador del concepto de la laH, el Dr. Bengt Nilsson (2000, p. 19) piensa que la definición queda algo pasiva y propone una nueva, la cual reza lo siguiente: “un curriculum internacionalizado es aquel que otorga a los estudiantes unos conocimientos y habilidades internacionales e interculturales, con el fin de prepararlos a desempeñarse profesional, social y emocionalmente en el contexto internacional y multicultural”. Pese a esto, desde nuestro punto de vista, la propuesta de Nilsson aun no logra superar las limitaciones de la definición del término, ya que, en apariencia, lo enfoca casi exclusivamente a los aspectos de los contenidos del curriculum. En este sentido se debe reconocer la importancia de la observación hecha por el Centro para la Educación Internacional de la Columbia Británica (BCCIE, 2001, p. 10): “Internacionalización del curriculum debe abarcar no solo la reformulación de los contenidos, sino también de los métodos de la enseñanza y el aprendizaje”. Es por esto que nos parece más adecuada la descripción dada por la Dra. Marijk van der Wende (1995) en la que, además de los contenidos, también se involucran los aspectos operativos del plan de estudios:

“Internacionalización del curriculum es un proceso de desarrollo o cambio, que se dirige hacia la integración de una dimensión internacional en los aspectos formales y operacionales del plan de estudio, donde los aspectos formales se refieren a los contenidos y materiales de los cursos y los operacionales hacen alusión a los métodos de la enseñanza y aprendizaje, la matrícula, el lugar y el horario de los cursos, etc.” (citado por Shailer, 2006, p. 3).

<sup>1</sup> OECD – la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos

La Universidad de Windsor (2008) en Canadá, en su página Web, dedicada al desarrollo del curriculum internacional, conceptualiza el término incorporando los elementos significativos de varias definiciones y establece que: “La internacionalización del curriculum (...) se refiere a la creación de oportunidades dentro del plan de estudios que permiten explorar las perspectivas internacionales dentro y a través de las disciplinas. También responde a una tensión y necesidad no resuelta aun de desarrollo de unos modelos curriculares coherentes con la perspectiva global de la educación. La comprensión y el respeto por la diversidad es una consideración importante, ya que mejora la calidad de vida en una perspectiva global”. La Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN) amplía la referencia a la recreación de un ambiente internacional y multicultural en el campus universitario. La ASCUN (2007, p. 1) enfatiza la importancia de visualizar este proceso de manera amplia y de integrar las acciones que se llevan a cabo en el marco de un programa con las que se proyectan a nivel de la universidad como un todo:

“Un currículo internacionalizado va más allá de los contenidos y de la manera como se diseñan los programas académicos de cara al nuevo orden mundial. Adicional a este esfuerzo, se debe propiciar un ambiente internacional y multicultural, en el cual la integralidad del propósito formativo, sea una oportunidad para los miembros de la comunidad universitaria de vivenciar nuevas formas de interrelacionamiento y de interdependencia, que se deben tener en cuenta en el momento de plantear la estrategia de internacionalización”.

Se toma como válida la advertencia dada por la ASCUN, sin embargo se anota que el término “curriculum”, en este caso, se emplea en su acepción más amplia, lo que frecuentemente se da a causa de una gran variedad de interpretaciones holísticas que este concepto ha acumulado. Al mismo tiempo, se debe mencionar que en la literatura sobre el tema se insta a hacer una distinción entre la internacionalización del curriculum por un lado y la armonización internacional de los planes de estudio, por el otro. La armonización u homologación de los currícula ha sido impulsada por, al menos, dos grandes fuerzas que ejercen presión sobre la educación superior: los intereses de los gremios profesionales de mayor proyección internacional y la cohesión política y económica de los países.

Las asociaciones profesionales organizadas a nivel internacional, como los de ingenieros, han ejercido una influencia armonizadora sobre los planes de estudio con miras a la acreditación de los programas y el reconocimiento de los grados obtenidos en diferentes países. En algunos casos, estos estándares profesionales han sido elevados a nivel de legislación internacional. Así, las organizaciones como la OECD y WTO<sup>2</sup> incrementan su interés en esta materia en los contextos de los tratados de libre comercio, como NAFTA<sup>3</sup> o ASEAN<sup>4</sup>, los cuales contienen cláusulas sobre el reconocimiento mutuo de los procedimientos de habilitación profesional en vistas a la movilidad internacional de los servicios profesionales (Reichter y Wächter, 2000, p. 40; Сагинова, б. д.).

Otras fuerzas cohesivas de gran envergadura provienen del ámbito político. Para dar un ejemplo, se puede mencionar el complejo proceso de establecimiento del Espacio Europeo de Educación Superior, potenciado desde la firma de las declaraciones de Sorbona y Bolonia, al final del siglo XX. En el marco de esta organización educativa los gobiernos de los estados involucrados implementan una ambiciosa reforma en aras de establecer una nueva arquitectura curricular, que sea más transparente, armonizada y compatible y que permita un libre tránsito de los estudiantes entre las instituciones y países en todo el Viejo Continente y más allá de él. La armonización curricular europea no pretende homogenizar los contenidos de los planes de estudio. Su objetivo consiste en el establecimiento de una estructura común de grados, un sistema europeo de transferencia y acumulación de créditos y una red de acreditación que vigile la calidad de cada institución de educación superior (Reichter y Wächter, 2000, p. 40 - 42).

De este modo, se puede resumir que la armonización internacional de los planes de estudio se asienta en una estructura, componentes, contenidos y gestión curricular comparables entre las universidades de diferentes países. Se nota que este fenómeno se genera por la necesidad de certificar la calidad de formación y garantizar la transparencia que facilita el reconocimiento académico y la habilitación profesional de los graduados universitarios alrededor del mundo; y se proyecta como un proceso más parcial o un subsistema dentro de la internacionalización del curriculum, la cual se ve como algo más inclusivo, general, integral o de mayor envergadura.

A pesar de que la UNESCO (1998), hace una década, en el documento sobre el marco de acción prioritaria para la educación superior en el siglo XXI, declaró sin titubeos que:

<sup>2</sup> WTO es la abreviatura que corresponde a la Organización Mundial del Comercio

<sup>3</sup> NAFTA por sus siglas en inglés North American Free Trade Agreement, o El Tratado de Libre Comercio de América del Norte.

<sup>4</sup> ASEAN significa Asociación de Naciones del Sureste Asiático

“La dimensión internacional debería estar presente en los planes de estudios y en los procesos de enseñanza y aprendizaje”, es hasta ahora cuando se puede decir que “La internacionalización del currículo ya no es una opción, sino una realidad” (ASCUN, 2007, p. 2).



## 4.5 Internacionalización de los planes de estudio como un principio curricular

A la hora de debatir sobre la internacionalización en general, frecuentemente se menciona que este fenómeno presenta dos caras: la del proceso y la del producto. De igual modo se percibe la internacionalización en casa y su respectivo núcleo - la internacionalización del currículo. No obstante, en el presente discurso se pretende integrar ambas manifestaciones de la internacionalización de los planes de estudio en una sola expresión, para lo cual se designa el término “principio curricular”.

Los principios curriculares son normas o ideas fundamentales que sirven en calidad de una de las piedras angulares que apoyan la estructura y el funcionamiento de una carrera en el contexto sociopolítico, científico-tecnológico y económico contemporáneo. Concebidos desde la etapa de diseño o rediseño de un plan de estudios, estos principios orientan su construcción y se desempeñan como puentes entre la fundamentación epistémica, la estructura curricular y la acción áulica de un programa universitario.

El principio curricular de internacionalización de los planes de estudio, siendo un constructo, se perfila como un fenómeno complejo y sistémico, conformado por elementos y procesos heterogéneos que se integran en unas dimensiones propias del nivel de una carrera universitaria. Su implementación está ligada a la búsqueda de una mayor proyección, calidad, pertinencia, equidad e inclusión en la formación profesional a nivel internacional, lo que impacta fuertemente las políticas y los procesos de diseño, rediseño, ejecución, evaluación y mejoramiento de las carreras y de las universidades.

A través de una reciente investigación empírica desarrollada en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, se acercó al objetivo de puntualizar el constructo de internacionalización de los planes de estudio, el cual se describió como:

“(...) un sistema de pautas que cimienta la estructura y el funcionamiento de una carrera con miras a propiciar su protagonismo internacional y establecer las condiciones necesarias para que los estudiantes, tanto locales, como extranjeros, desarrollen las competencias para desempeñarse exitosamente como personas, ciudadanos y profesionales en los escenarios globales” (Fëdorov, Guzmán y Zeledón, 2007).

Aunque, según los autores como Bell (2004), Curro y McTaggart (2003), la internacionalización de los currículos no es un set de buenas prácticas claramente definidas, sino es un constructo en desarrollo, un sistema de ideas adaptable a las circunstancias de cada carrera o institución, las observaciones anteriores, sin considerarlas escritas sobre la piedra, permiten una mayor aproximación operativa hacia la definición de las dimensiones y elementos que integran el fenómeno de la internacionalización de los planes de estudio de las carreras universitarias.



# 5. Internacionalización de los componentes de un plan de estudios

5.1 Dimensiones y elementos de internacionalización de los planes de estudio

---

5.2 Perfil académico profesional

---

5.3 Objetivos de la carrera y de los cursos

---

5.4 Estructura del plan de estudios

---

5.5 Contenidos

---

5.6 Principios metodológicos y evaluativos

---

5.7 Recursos didácticos

---

5.8 Infraestructura

---

5.9 Estudiantes

---

5.10 Personal docente y de apoyo

---

5.11 Gestión de la carrera

---

5.12 Resumen sobre las dimensiones y elementos del principio curricular de internacionalización del plan de estudios

---

## 5.1 Dimensiones y elementos de internacionalización de los planes de estudio

Una vez establecido el marco conceptual del principio curricular de internacionalización de planes de estudio de las carreras universitarias, se procede con la presentación de los aspectos más operativos que componen el fenómeno, fundamentan la construcción de un puente hacia la instrumentación de la internacionalización y procuran la validez de su contenido.

No se debe olvidar la advertencia de Hinchcliff (2000, p. 7), el cual sugiere que, a la hora de revisión de los currícula, la dimensión internacional tiene que ser integrada "donde es apropiado". Así, considerando las definiciones de la internacionalización dadas por la OECD (1994), van der Wende (1995), la ASCUN (2007) y otros autores, se establece que los constituyentes de este principio curricular deben entonarse y ubicarse en un nivel de inclusión propio de las orientaciones generales que cimientan la concepción y el desarrollo de una carrera universitaria. Es decir, el principio curricular de internacionalización debe ser considerado como un componente del subsistema de plan de estudios, el cual es parte del sistema aun más complejo de la docencia de, al menos, toda una institución.

A razón de esto, antes de proceder con la presentación de las dimensiones y elementos de este complejo constructo, se abren paréntesis para comentar acerca de dos factores que pueden incidir significativamente sobre el fenómeno de nuestro interés. Se refiere al tipo de la carrera universitaria cuyo plan de estudios se internacionaliza y a la fase en la que se encuentra el proceso.

Es lógico que la internacionalización avance paulatinamente según una serie de etapas, adquiriendo en cada una de ellas un acabado cada vez más fino y expandiendo la dimensión internacional del pensum. "Idea de una fase avanzada de internacionalización del curriculum se vuelve compleja si se toma en consideración la diversidad e inclusión cultural, aspectos profesionales y sociales, los contenidos y las experiencias de aprendizaje" (Takagi, 2008, p. 3). Así, por ejemplo, los autores como Jones y Killick (2007, citados por Takagi, 2008, p. 3) diferencian dos fases de internacionalización de los currícula: una temprana, de los modelos menos desarrollados y otra avanzada, de los modelos más complejos. En la primera de ellas, la internacionalización se enfoca en los contenidos pragmáticos necesarios para el trabajo en una economía globalizada y

en la segunda, el proceso llega a abarcar los elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y la formación de los valores para la ciudadanía global.

Sin embargo, se sabe que toda gran obra de finos acabados, siempre se inicia con un trabajo de carpintería gruesa. Como el presente estudio posee un carácter exploratorio, se debe tener claro que aquí se enfatiza en las cualidades más prominentes de la internacionalización de los currícula que se perfilan en sus etapas iniciales.

Al mismo tiempo, existe otro factor que incide potentemente sobre la internacionalización de los programas académicos. Este factor es el tipo de la carrera, en la definición del cual un rol preponderante asume su objeto de estudio. En este sentido, hace más de una década, la OECD propuso una tipología que incluye nueve categorías de curriculum internacionalizado (Leask, 1999, p. 6; Shailer, 2006, p. 4). Así, se habla de los programas cuyo objeto de estudio es meramente internacional, como es el caso de relaciones internacionales, comercio internacional o leyes europeas. También se mencionan los currícula conducentes hacia una especialización en lenguas extranjeras y comunicación intercultural. Además, se presentan los programas más tradicionales, pero ampliados por la inclusión de algunos aspectos comparativos internacionales (por ejemplo: educación comparada internacional). Una investigación conducida por la OECD en Alemania, Australia, Dinamarca, Francia, Japón y Países Bajos, evidenció que, debido a un potente estímulo que la globalización de la economía ejerce sobre el desarrollo curricular de las disciplinas, la gran mayoría de los planes de estudio internacionalizados se relacionan con el área de la economía y negocios (Nilsson, 2000).

En el caso del presente trabajo, enfocado en los planes de estudio de las carreras de ingeniería del ITCR, se tiene una dificultad para catalogarlos de acuerdo con la clasificación establecida por la OECD, ya que ninguna de las nueve categorías de la misma se ajusta de manera plena a la realidad curricular del instituto. Sin embargo, considerando que las políticas institucionales, vinculadas con el Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2006 – 2010, apuntan hacia la acreditación internacional de sus programas académicos y que algunos de ellos ya cuentan con la evaluación de equivalencia sustancial, otorgada por el Comité Canadiense de Acreditación de Ingeniería (Canadian Engineering Accreditation Board o CEAB), se puede afirmar que estos planes de estudio podrían ser incluidos en la categoría designada como “Carreras [acreditadas por las agencias internacionales] que conducen a la obtención de los diplomas reconocidos internacionalmente” (CONARE, 2005; ITCR,

200; Leask, 1999, p. 6). Además, a raíz de una cada vez mayor proyección internacional de los gremios correspondientes y la inclusión de los servicios profesionales de ingeniería en los tratados de libre comercio, firmados por el país, las carreras conducentes hacia la obtención de un diploma en esta área, se acercan al grupo catalogado por la OECD como "Currícula que preparan a los estudiantes para las profesiones definidas como internacionales" (International Engineering Alliance, n.d.; Shailer, 2006, p. 4).

No obstante, como reflejo de una marcada tendencia curricular presente en las universidades del país durante la última década, la clasificación de la OECD podría sumar una nueva categoría, la cual se perfila con bastante claridad y abarca los planes de estudio rediseñados en el marco de los procesos de automejoramiento con miras a su acreditación internacional. Por esto, la presente obra en mayor grado se orienta hacia la internacionalización de las carreras que hasta hace relativamente poco no han sido consideradas inherentemente internacionales y las que actualmente se transforman para mejorar su calidad y conducir hacia la obtención de un diploma reconocido internacionalmente para poder ejercer como ciudadano y profesional a escala mundial (Takagi, 2008; Taylor, 2000).

En su propio orden de cosas, para operacionalizar las explicaciones teóricas sobre el principio curricular de internacionalización, considerado como un componente del subsistema de plan de estudios, se requiere dilucidar su constitución.

La tarea de perfilar las dimensiones y elementos que constituyen el constructo de internacionalización, se vuelve dificultosa. Esta problemática, según lo anota Takagi (2008, p.4), se debe al hecho de que "En la praxis de cada institución y departamento los procesos de internacionalización y sus componentes varían ampliamente". A la observación anterior también se añade una serie de otras razones, como la complejidad y la relativa novedad del fenómeno, su proliferación en diferentes niveles, la heterogeneidad de las visiones teóricas que se tiene sobre él y, por supuesto, la vacilación de la terminología que se emplea en este área educativa. No obstante, a continuación, a partir de los elementos comunes, tamizados en el proceso de la revisión de las publicaciones relevantes de la última década, se reconstruye y se presenta de una manera más diáfana una propuesta orgánica del principio curricular de internacionalización de los planes de estudio de las carreras universitarias.

Ante todo, y pese a la existencia de variadas formas en las que se despliegan las dimensiones y elementos de la internacionalización, se destaca una idea que parece

ser común a todas ellas. Se establece que este principio curricular hace alusión tanto a los aspectos estructurales o formales (representados por las áreas, cursos, módulos o ejes y sus respectivos contenidos), como a los de tipo funcional u operacional (como la metodología que se usa en la enseñanza aprendizaje y la evaluación) (James Cook University, 2007; Odgers, 2006, p. 23; van der Wende, 1995, citada por Shailer, 2006, p. 3).

En referencia a los componentes formales del plan de estudios, la internacionalización implica una ampliación sustancial del espectro de materiales y contenidos de dominios cognitivo, afectivo y procedimental, implicados en las asignaturas y ejes transversales. En alusión a los aspectos operacionales, ante todo se anota que se debe cambiar el proceso de la enseñanza - aprendizaje, llevándolo más allá del modelo didáctico tradicional hacia una propuesta basada en la pedagogía inclusiva, que apoya el desarrollo de las competencias profesionales y de comunicación intercultural. Se comenta que un curriculum exitosamente internacionalizado enfatiza un amplio rango de estrategias de la enseñanza y aprendizaje que coadyuvan con el desarrollo de los futuros profesionales y ciudadanos del mundo globalizado (McTaggart, 2003, p. 4; Odgers, 2006, p. 24; Rizvi, 2002, p. 7; University of South Australia, n.d.).

Por otro lado, según lo definen desde su propia práctica algunas de las instituciones de educación superior, el curriculum internacionalizado toma forma en el espacio circunscrito por unas tres grandes dimensiones. Es decir, además de los aspectos de los currícula, representados por los contenidos (lo que se enseña y se aprende) y las formas y métodos de la enseñanza aprendizaje, dentro del fenómeno de internacionalización de los planes de estudio de manera natural, también se proyecta una tercera dimensión, correspondiente a la organización y gestión de una carrera universitaria (Curtin University of Technology, n.d.; University of South Australia, n.d.).

Al mismo tiempo, existen visiones según las cuales la internacionalización del curriculum transcurre en un espacio definido por un aun mayor número de perspectivas. Así, el académico australiano Robert McTaggart (2003, p. 9) provee un listado de unas seis dimensiones en las que se congregan los elementos de internacionalización de los currícula: 1) Objetivos; 2) Contenidos; 3) Estrategias de la enseñanza aprendizaje; 4) Materiales, medios y recursos didácticos; 5) Estrategias de evaluación y 6) Servicios y estrategias de apoyo al proceso educativo. Se nota que en esta propuesta las dos dimensiones, conocidas como el "Qué" y el "Cómo" de los currícula, se fisioan, dando origen a una mayor cantidad de perspectivas, cada una de las cuales se caracteriza

por un alto grado de cohesión y homogeneidad de los elementos que las conforman. También se anota que las seis dimensiones de McTaggart coinciden con algunos de los principales componentes de un plan de estudios. Lo que significa que prácticamente todos los constituyentes de una carrera universitaria pueden incorporar una dimensión internacional (McTaggart, 2003, p. 9; Odgers, 2006, p. 21; Rizvi, 2002, p. 7).

Un mayor detalle de la estructura interna de las dimensiones del constructo ofrece un educador canadiense, el Dr. Tom Walley (1997, p. 6), el cual traza unas quince áreas principales en las que se desarrollan los procesos de internacionalización del currículum. Según él, estas quince áreas se agrupan en dos grandes categorías: la del currículum y la del programa, como se representa en la figura N° 1.



Figura N° 1. Representación gráfica de las categorías, aspectos y áreas de internacionalización de los currícula, según Tom Walley. Fuente: elaboración propia, a partir de Walley, 1997, p. 6.

La primera categoría se subdivide en aspectos formales (que abarcan las áreas de los objetivos o perfiles, contenidos y recursos educativos) y aspectos operativos (que incluyen las áreas de la metodología, evaluación, actividades extra-curriculares y de extensión). La segunda gran categoría, la del programa, incluye las ocho áreas restantes: la de los enunciados de la fundamentación y misión, administración, servicios de apoyo, prácticas de desarrollo profesional, actividades de concienciación, enlace

con la comunidad, conexión internacional y practicas de revisión del programa. Se aprecia que esta visión de Walley permite acercar aun más el principio curricular de internacionalización a la praxis del diseño de las carreras universitarias.

Además, en el marco de la presentación de las grandes dimensiones del constructo, no se quiere dejar por fuera un reciente e interesante aporte de origen nacional, logrado a través de una investigación exploratoria, llevada a cabo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica. En este trabajo investigativo se revela que el constructo de internacionalización de los planes de estudio de las carreras universitarias se constituye a partir de la interacción de las siguientes seis dimensiones o componentes principales:

- I. Condiciones propicias para el desarrollo de las competencias profesionales de calidad internacional.
- II. Proyección, apertura, pertinencia y protagonismo de la carrera en los escenarios académico – profesionales globales.
- III. Elementos que garantizan la formación para ejercer como ciudadano y profesional en un mundo globalizado.
- IV. Condiciones del plan de estudio que facultan a obtener un dominio técnico adecuado de un idioma extranjero.
- V. Estructura y funcionamiento flexible que [posibilita académicamente la movilidad estudiantil y] propicia la educación continua a través de la vida y actualización permanente acorde con la dinámica internacional.
- VI. Actualización del plan de estudio respecto a los requerimientos del desempeño profesional a nivel internacional (Fëdorov, Guzmán y Zeledón, 2007, pp. 120-121).

Como se ve que, a diferencia de las concepciones de tipo estructural, relativas a las dimensiones del constructo de internacionalización, realizadas por los autores e instituciones extranjeras, el trabajo llevado a cabo en el terreno costarricense evidencia un enfoque predominantemente funcional.

En resumen, a partir de esta primera visualización de las dimensiones del constructo de internacionalización curricular, se evidencia la existencia de diversas aproximaciones teórico-prácticas al tema. Todos los abordajes del fenómeno convergen en la idea de que la internacionalización debe penetrar, de forma pertinente, en todos los aspectos del currículum. Sin embargo, en relación a las dimensiones de la internacionalización de los planes de estudio, se logra apreciar dos visiones un tanto distintas. Según la posición más generalizada, la constitución de estas dimensiones en mayor grado

refleja la estructura que posee un plan de estudios. La otra visión, predominantemente enfatiza las condiciones y aspectos funcionales de los elementos curriculares, que a su vez constituyen los componentes principales de la internacionalización. Según nuestro criterio, ambas aproximaciones evidencian características complementarias, se traducen en una serie de elementos y, por lo tanto, pueden ser tomadas en cuenta a la hora de sustentar la presente obra.

No obstante, considerando que en la presente etapa nuestra meta consiste en obtener una batería instrumental que permita realizar el diagnóstico de los programas universitarios, se toma como gobernante la idea de que las dimensiones del constructo de internacionalización de los currícula deben ser congruentes con los componentes de los planes de estudio, diseñados según las directrices que existen a nivel institucional, nacional e internacional (ASIBEI, 2005; CCPE, 2007; CONARE, 2004; ITCR, 2000; ITCR, 2003b; National Academy of Engineering, 2005).

En concordancia con la idea de proyectar las dimensiones y elementos del constructo de internacionalización en forma congruente con la estructura normada de los currícula, se debe mencionar que un plan de estudios, definido en el ITCR (2003b, p. 34) como “previsión y ordenamiento operativo, detallado y metódico” de un programa de formación profesional, incluye una serie de componentes entre los cuales están los siguientes: la justificación y fundamentación; el perfil académico profesional y el perfil ocupacional; los objetivos; la definición del objeto de estudio; el diploma por otorgar; los principios metodológicos y evaluativos; el diagrama curricular; los ejes transversales; los programas de cada uno de los cursos; la plantilla del personal docente y de apoyo a la academia; los mecanismos de administración y seguimiento; los requisitos de graduación y otros aspectos, según criterio de la universidad o del Consejo Nacional de Rectores (ITCR, 2000, pp. 7-14; ITCR, 2003b, p. 34; CONARE, 2004, p. 3).

A continuación, a partir del tamizado de la bibliografía consultada, se detallan los elementos más puntuales de la internacionalización, los cuales se presentan según la ordenanza de los componentes constitutivos de los planes de estudio de las carreras universitarias.

## 5.2 Perfil académico profesional

El perfil académico profesional, conocido como PAP, es uno de los componentes orientadores de mayor rango de un plan de estudios. El PAP en forma genérica prevé las cualidades que un futuro especialista adquirirá en el transcurso de sus estudios con miras a "satisfacer con éxito las necesidades y deseos personales y sociales" (ITCR, 2000, p. 10). Por lo tanto, es de esperar que las características de los graduados, plasmados ahí, reflejen la dimensión internacional que les impregna su formación universitaria.

En relación a las propiedades y los contenidos del PAP de un plan de estudios internacionalizado, los autores, instituciones y organismos internacionales (Curtin University of Technology, n.d.; Cruz de Mediana y Rodríguez, 2004; Delors, 1996; Ellingboe, 1997; Hinchcliff, 2000; ITCR, 2003a; McTaggart, 2003; Ramos, 2003; Shailer, 2006; Smith, 2002; Takagi, 2008; UNESCO, 1998; University of South Australia, n.d.; Walley, 1997) anotan que este componente curricular debe ser sólido, pero flexible y balanceado, en su afán de orientar la formación de los ciudadanos y profesionales del mundo globalizado. Es decir, los perfiles de los graduados tienen que reflejar el compromiso con la formación y desarrollo de las cualidades como las siguientes:

- Interiorización de un rango de valores, derechos y deberes humanos cosmopolitas, como el respeto, la tolerancia, la responsabilidad y la solidaridad, que predisponen a los ciudadanos de la aldea global para una convivencia de mutuo enriquecimiento, permiten impulsar la realización de proyectos comunes y una solución inteligente y pacífica de los inevitables conflictos;
- Capacidad general de pensar desde una perspectiva global y analizar los asuntos partiendo de una variedad de enfoques nacionales e internacionales;
- Conciencia de una íntima interdependencia y creciente intercambio entre lo local y lo global en el ámbito científico, tecnológico, económico, político, cultural y ambiental;
- Competencia para desempeñarse efectivamente en los escenarios profesionales de su especialidad que se extienden desde las prácticas y tradiciones locales hasta los estándares y tendencias internacionales;
- Comprensión y apreciación de la complejidad y diversidad de las culturas en relación con el ejercicio conciente ciudadano y profesional para el desarrollo sostenible, en el contexto global;

- Apreciación de la diversidad de lenguas y desarrollo de las destrezas necesarias para comunicarse efectivamente en idiomas extranjeros con la gente de diferentes culturas.

En relación con las cualidades que debe estipular el PAP de un programa universitario internacionalizado, los estudios de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE) hacen eco a las sugerencias provenientes de otras fuentes y muestran que los graduados más buscados por las empresas de proyección internacional, son de aquellas carreras que no solo se caracterizan por los contenidos más actualizados en su especialidad, sino que también desarrollan las habilidades para investigar, innovar, gerenciar, trabajar en equipo, desempeñarse en colectivos con alta diversidad cultural, desenvolverse con naturalidad y efectividad en los ambientes mediados por las tecnologías de la información y comunicación, y que, por supuesto, garantizan tanto la calidad de la comunicación oral y escrita en español, como en inglés. No sobra decir que el fortalecimiento de la ética profesional de los graduados también debe ser una de las mayores preocupaciones de las carreras que quieren dar una dimensión internacional a su curriculum (Fëdorov, Guzmán y Zeledón, 2007).

Así, se concluye que el perfil académico profesional de un plan de estudios internacionalizado se distingue por su solidez, flexibilidad y balance en los contenidos, los cuales hacen referencia a la formación que debe alcanzar el graduado para poder lidiar exitosamente no solo como un profesional en los escenarios definidos por una creciente interacción entre lo local y lo internacional, sino también como un ciudadano de la aldea global.

## 5.3 Objetivos de la carrera y de los cursos

Los objetivos de la carrera y de los cursos reflejan los retos educativos que plantea el perfil académico profesional del graduado, “se constituyen en la herramienta para evaluar los logros que persigue la oferta académica (...) y se diseñan en sentido general, presentando los ideales que se desea alcanzar a través de los procesos docentes” (ITCR, 2000, p. 9). Por lo tanto, estos elementos se perfilan como indicadores muy útiles en lo que respecta a la incorporación de la dimensión internacional en los planes de estudio.

A la hora de establecimiento, ajuste y revisión del PAP y de los objetivos generales se debe asegurar que estos componentes curriculares, donde es apropiado, incluyan las referencias a la formación y desarrollo del entendimiento, valores, habilidades y destrezas que capacitan a los estudiantes para desempeñarse competentemente en un mundo globalizado. Se anota que para este propósito, en calidad de un valioso insumo, se puede aprovechar la retroalimentación proveniente de las vivencias internacionales e interculturales de los graduados y sus respectivos empleadores (Monash University, 2005).

Se menciona que un curriculum internacionalizado debe estipular los objetivos generales de diversos dominios. Por un lado, se trata de los objetivos cognitivos, orientados a incrementar las capacidades internacionales de los estudiantes. Algunas de estas competencias son más genéricas, como, por ejemplo, el dominio de una lengua extranjera, mientras que las otras dependen del perfil de la carrera y enfocan los conocimientos especiales, como, por ejemplo, el manejo de los estándares y regulaciones internacionales propios de la disciplina. Por otro lado, también deben plantearse los objetivos de carácter actitudinal, valórico y, hasta, psicomotor. Estos se apuntan en mayor grado hacia el desarrollo de las competencias interculturales, como la comprensión y respeto por otros pueblos con sus culturas, valores y formas de vida (Crowther, Joris, Otten, Nilsson, Teekens & Wächter, 2000, p. 19).

Para ilustrar lo escrito, a continuación se citan algunos ejemplos de los objetivos de ambos tipos que anticipan los cursos de un curriculum internacionalizado. Todos ellos están formulados en función de lo que serán capaces de hacer los aprendices al finalizar una asignatura perteneciente a este plan de estudios:

- Encontrar y aprovechar los contenidos internacionales relativos a las tareas y labores

profesionales y académicas;

- Demostrar conocimiento, sensibilidad y comprensión de las similitudes y diferencias culturales en relación con las prácticas y obligaciones profesionales en su campo a nivel internacional;
- Identificar y considerar en su práctica profesional las principales tendencias demográficas, económicas, políticas e institucionales que provee el contexto internacional e intercultural;
- Tomar en consideración las tendencias etnocéntricas y aplicar el pensamiento crítico para la resolución de los problemas con la dimensión internacional e intercultural;
- Manejar los aspectos éticos que intermedian en su vida personal y profesional en los contextos internacionales e interculturales (McTaggart, 2003; Monash University, 2005; Walley, 1997).

Se percibe que entre los ejemplos enlistados anteriormente prevalecen los elementos de índole intercultural. Tal situación se justifica por el nivel de generalización en el que nos encontramos. Sin embargo, queda pendiente para un futuro capítulo, la discusión sobre los objetivos referidos a los saberes internacionales demandados en el área particular de las carreras de ingeniería.

En resumen, con miras a la internacionalización de los currícula y en referencia a los objetivos, se considera que los mismos deben ser congruentes con otros elementos de la dimensión internacional y, en conjunto con ellos, deben propiciar el desarrollo tanto de las competencias genéricas, como de las singulares de cada área profesional. Además, los objetivos generales de los cursos tienen que abarcar todos los dominios formativos. Es decir, se debe establecer tanto los objetivos cognitivos, como los valóricos, actitudinales y psicomotrices. Todos ellos deben ser incluidos donde sea oportuno, para coadyuvar así con la definición de la dimensión internacional e intercultural de las carreras universitarias.

Al mismo tiempo, se anota que los objetivos del plan de estudios como un todo, deben servir como una clara evidencia del compromiso que tiene una carrera universitaria con la formación de los profesionales y ciudadanos capaces de desempeñarse efectivamente en el mundo globalizado.

## 5.4 Estructura del plan de estudios

La estructura macro de un plan de estudios es otro elemento conexo a la dimensión internacional del currículum. En términos panorámicos, en las universidades costarricenses, esta estructura por lo general se edifica a partir de los bloques formativos, que se conforman por sus respectivas asignaturas, cohesionadas a través del establecimiento de requisitos y co-requisitos. Además, con frecuencia, la estructura se fortalece gracias al soporte que le pueden brindar los ejes transversales.

Las visiones acerca de los bloques o áreas que componen un plan de estudios son bastante convergentes entre diversas universidades. Así, por ejemplo, en el ITCR se prescribe que el plan de estudios de una carrera debe incluir las "(...) asignaturas de formación básica, de formación humana y social y las propias de su disciplina, todas tendientes a la formación integral del estudiante (...)" (ITCR, 2003b, p. 12). Además, obligatoriamente se incluye un trabajo final de graduación o una práctica de especialidad.

En realidad, se puede aseverar que en las instituciones de educación superior de nuestra región, las estructuras curriculares de las carreras son coincidentes. En un plan de estudios usualmente se perfilan los siguientes bloques principales: un área de formación básica común, que integra las materias compartidas por varias carreras de un mismo campo temático; una segunda área de formación básica particular, que comprende las asignaturas centradas en el aprendizaje genérico del ejercicio profesional; un tercer área de formación especializante, donde se reúnen los cursos de un ámbito singular del ejercicio profesional; y una cuarta área de formación optativa abierta, que abarca las unidades de aprendizaje o materias diversas que pueden tener ciertos niveles de seriación, orientada a enriquecer y complementar la formación del futuro especialista. Por ejemplo, en congruencia con este esquema general, en el caso concreto de los programas de ingeniería, se vislumbran las áreas curriculares relativas a la matemática y ciencias básicas o naturales, ciencias de la ingeniería, diseño en ingeniería y estudios complementarios (CCPE, 2007, p. 11-13; CEAB, 2008, p. 16; CFIA, 2004, p. 21; Universidad de Guadalajara, 1995, p. 3).

Los programas de ingeniería del ITCR, catalogados según la OECD como "conducentes a la obtención de las calificaciones profesiones reconocidas internacionalmente" y certificados por los organismos internacionales, en relación a las áreas, tienen que cumplir con ciertas orientaciones establecidas por las agencias

de acreditación. En este sentido se espera que sus planes de estudios satisfagan los estándares de duración total, composición y el número de créditos u horas de clase correspondiente a cada una de las categorías o áreas del contenido curricular (CCPE, 2007, p. 11-13; CEAB, 2008, p. 16; CFIA, 2004, p. 21).

En el marco de la discusión sobre la estructura de una carrera como un elemento de internacionalización curricular, también se habla de los ejes transversales incorporados en el plan de estudios. Los ejes se concretizan tanto en los temas recurrentes vistos desde diversas perspectivas a lo largo de un programa, como en las estrategias metodológicas que propician el desarrollo de los rasgos del perfil del graduado necesarios para un desempeño en los contextos globalizados. Para ejemplificar los ejes transversales que apoyan la internacionalización del currículum, se puede mencionar el tema de la protección y sostenibilidad ambiental y las estrategias metodológicas que desarrollan la iniciativa emprendedora y tenacidad necesarias para el logro de las metas personales y profesionales en los contextos donde se interrelaciona lo local y lo global (ITCR, 2003a, p. 9).

Cabe anotar que las áreas, asignaturas y ejes temáticos y metodológicos no son mutuamente excluyentes, sino, más bien, se potencian unos de otros y así, fortalecen la acción educativa en pos de la formación de unos ciudadanos y profesionales del nuevo milenio. Así, la comunicación en lenguas mundiales, que siempre se incluye como un rasgo sobresaliente de un especialista globalizado, podría ser un ejemplo de esta interrelación entre los principales elementos estructurales del currículum internacionalizado (Ellingboe, 1997).

No obstante, el establecimiento de las áreas y ejes curriculares, no es la única manera de estructurar un plan de estudios. Se conoce que, en busca de una mayor flexibilidad e interdisciplinariedad de los programas universitarios, se han perfilado otras formas de concebir los currícula, como las que se apoyan en los elementos modulares y unidades temáticas (ITCR, 2003a, p. 15; UNAM, 2004, p. 2). También se considera que, respondiendo al llamado de facilitar la movilidad académica internacional, sea esta presencial o virtual, los programas universitarios tienen que abrir en todas las áreas formativas de las carreras un mayor número posible de espacios para las asignaturas electivas y minimizar la cantidad de amarres plasmados en forma de requisitos fijos entre las materias.

En referencia a las prácticas de especialidad, incluidas de manera obligatoria en

los currícula del TEC, se piensa que las carreras preocupadas por la incorporación de la dimensión internacional, deben garantizar que las mismas se lleven a cabo en las organizaciones donde a los egresados se les brinda la posibilidad para sumergirse en un ambiente de trabajo internacional e intercultural (Walley, 1997, p. 27; McTaggart, 2003, p. 16).

En resumen de las implicaciones de la inclusión de la dimensión internacional en la estructura de los planes de estudio, se subraya la importancia de tomar en consideración las orientaciones dadas por las agencias de acreditación respecto a las categorías de contenido curricular de las carreras, trazar los ejes temáticos y metodológicos que apoyan el desarrollo de las competencias internacionales y recrear las condiciones para que los currícula tengan una mayor flexibilidad y capacidad de renovación y ajuste.

## 5.5 Contenidos

Los contenidos del currículum, sobre todo en la etapa inicial del proceso de la internacionalización de los planes de estudio, suelen visualizarse como uno de los componentes más importantes de este fenómeno (Ellingboe, 1997; James Cook University, 2007; Odgers, 2006, p. 23). Al mismo tiempo, se anota que este proceso invoca tanto la revisión de los contenidos de las áreas y cursos particulares, como la incorporación de los ejes temáticos que atraviesan longitudinalmente los programas universitarios.

En relación al “qué” de la enseñanza y aprendizaje, el objetivo de la internacionalización consiste en proveer a los estudiantes de información y datos que reflejen, donde es apropiado, diversas posiciones sobre los asuntos derivados de la interacción de los contextos locales y globales. Se subraya el especial cuidado que se debe prestar para seleccionar los contenidos que proporcionen a los futuros especialistas los conocimientos sobre las diferencias en el ejercicio profesional, existentes en los contextos de diversas regiones, países y culturas (McTaggart, 2003, p. 11; Monash University, 2005; Whalley, 1997, p. 16).

En referencia al tema el Dr. Robin McTaggart (2003, p. 6) escribe:

Los contenidos del plan de estudios no deben surgir a partir de una sola cultura básica, sino deben reflejar un compromiso crítico con la pluralidad global de los recursos de conocimiento. Esto no debe responder solamente a las necesidades de la comunidad local, sino se debe buscar cómo facilitar a los estudiantes los conocimientos y habilidades que coadyuven con su compromiso global. (...) Se debe ayudarles a entender la naturaleza global del intercambio económico, político y cultural.

Las instituciones (Curtin University of Technology, n.d., pp.3 – 4; James Cook University, 2007; Monash University, 2005; University of Windsor, 2008) y especialistas (De Wit, Jaramillo, Gacel-Ávila y Knight, 2005, p. 165; Ramos, 2003, p. 3; Reichert & Wächter, 2000, p. 39; Schoorman, 2000, p. 6; Stone, 2006, p. 411-412; McTaggart, 2003, p. 12; Whalley, 1997, p. 16) americanos, europeos y australianos, que trabajan intensamente en los procesos de internacionalización curricular, mencionan algunas buenas prácticas para la inclusión de la dimensión internacional en los contenidos de

los planes de estudios. Entre estas prácticas, aplicables a todas las áreas de los currícula, están las siguientes:

- Los fenómenos políticos, económicos, sociales, culturales, científicos, tecnológicos y ambientales se presentan críticamente y desde ambas perspectivas: de la local y la global. Es decir, los asuntos que conforman la problemática global se exhiben desde el punto de vista de diversas naciones y regiones, mientras que la problemática local y nacional se muestra en el contexto y desde la perspectiva global;
- Se refleja la existencia y validez de un rango de perspectivas axiológicas a nivel global;
- Se incluye explícitamente y donde es apropiado los contenidos de origen y referencia internacional;
- Se busca un balance en la representación de diversas regiones en los contenidos del programa;
- Se aprovecha los materiales que permiten realizar un análisis comparativo internacional;
- Se incluye los tópicos de las disciplinas comparativas e internacionalizadas por su naturaleza (culturología, politología, comercio internacional, metrología y normalización, etc.);
- Se ofrece asignaturas en inglés y se utiliza la información publicada en lenguas extranjeras;
- Se evita las descripciones superficiales y estereotipadas de otras naciones y culturas y se prescinde del lenguaje y aseveraciones inapropiadas etnocéntricas y chovinistas.

De igual manera, también se mencionan algunas buenas prácticas de incorporación de la dimensión intercultural, internacional y global en los materiales del área de formación complementaria, estipulada en todos los planes de estudio. En referencia a los contenidos de este tipo de cursos y ejes, entre otras cosas, se espera que:

- Se incorpore la enseñanza de uno o varios idiomas extranjeros;
- Se proponga los temas que apoyen la formación de las habilidades de comunicación intercultural;
- Se incluya los tópicos de los asuntos éticos de la globalización;
- Se abarque los temas como la justicia y la equidad a nivel global y los derechos humanos universales;

- Se enfoque la problemática de los pueblos indígenas y de otras minorías étnicas locales, vista desde la perspectiva internacional y global.

En cuanto a las áreas de formación básica y especializante se comenta que, con miras a la internacionalización de los currícula, los contenidos de las mismas tienen que:

- Presentar los antecedentes históricos internacionales del desarrollo de su especialidad;
- Incluir la información suficiente, correspondiente a su área de formación, acerca de las prácticas y tendencias académico-profesionales en otras naciones y culturas;
- Incorporar los ejemplos y estudios de casos relacionados con otros países, culturas y grupos lingüísticos.

Al mismo tiempo, en lo que respecta al área de formación especializante de los planes de estudio conducentes a la obtención de un título profesional reconocido internacionalmente, también se debe considerar todos aquellos contenidos que son sugeridos por las agencias especializadas de acreditación y por los organismos de proyección internacional que se encargan de orientar la formación universitaria de los profesionales de ciertos gremios, como, por ejemplo, el de ingenieros. Estas consideraciones específicas se profundizarán en el apartado dedicado especialmente a los planes de estudio de las carreras de ingeniería.

También se debe rescatar que el estudio de lenguas extranjeras es muy importante para el proceso de internacionalización. Para establecer una credibilidad cultural, fomentar el respeto hacia otros pueblos e involucrarse significativamente con ellos, se necesita conocer su comunicación verbal y no verbal. Todos comprenden que la primera predisposición para la proyección y colaboración internacional consiste en el mutuo entendimiento logrado por medio de la enseñanza – aprendizaje de una lengua común (Вербицкая, 2001). Hasta ahora el idioma inglés servía a numerosos pueblos para desarrollar sus contactos con otros países, y no parece que esta situación se va a cambiar. En complemento, se observa que muchas instituciones se encaminan hacia la internacionalización introduciendo cursos y programas en inglés para atraer a los estudiantes y académicos foráneos.

Así, el inglés merece una mención especial, ya que, por un lado, se visualiza como un área o un contenido por aprender, mientras que por el otro, también se perfila como una estrategia metodológica. En suma, frecuentemente este ingrediente curricular

se define como un eje transversal que integra ambas expresiones al mismo tiempo. Se menciona la necesidad de incluir su enseñanza como un apartado obligatorio en la parte de la formación complementaria. Además, se comenta acerca de la conveniencia de ofrecer una parte del pensum de la carrera totalmente en inglés (Ramos, 2003, p. 3; Reichert & Wächter, 2000, p. 39; Takagi, 2008, p.11; Вербицкая, 2001; Синицина и Баташова, 2003).

No obstante, también se hacen escuchar las opiniones, según las cuales la expectativa de que el mundo sea internacionalizado solo en el inglés, representa una manifestación de arrogancia cultural (Hinchcliff; 2000, p. 7). Aunque esta posición extrema nos parece sacada del contexto, sin embargo se toma como válida la opinión de Verbickaja acerca de la necesidad de alentar y apoyar también “el estudio de las lenguas menos usadas” (Вербицкая, 2001). Donde no cabe duda es en la idea de que una carrera podría considerarse como internacionalizada, solo cuando las condiciones de su plan de estudio faculten a los estudiantes a obtener un dominio técnico adecuado de un idioma extranjero.

En resumen, se puede anotar que la incorporación sistemática de la dimensión internacional en los contenidos de todas las áreas de los currícula, en las etapas iniciales, suele tomar un gran peso y abarca el conocimiento disciplinario convencional, el conocimiento sobre países, el conocimiento autorreflexivo sobre su propia cultura y el metaconocimiento sobre cómo nos relacionamos el uno con el otro a nivel global (Mestenhauser, 1999, p. 24; Синицина и Баташова, 2003). La internacionalización de los contenidos implica la inclusión de unos ejes, temas y disciplinas globales por su naturaleza y el enriquecimiento de los tradicionales, a través del conocimiento internacional, lo que permite realizar un análisis comparativo, abrir un canal de comunicación intercultural y tener una perspectiva global sobre su rol ciudadana y profesional.

## 5.6 Principios metodológicos y evaluativos

En conjunto con los contenidos, la internacionalización de los planes de estudio llega ante todo al “cómo” de los currícula. Los principios metodológicos y evaluativos que subyacen el proceso de la enseñanza - aprendizaje, diseñado para cultivar los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores de carácter internacional, son destacados en calidad de puntos neurálgicos de este tipo de educación. Consecuentemente, se señala a la pedagogía inclusiva y crítica como uno de los elementos fundamentales que soporta esos principios (Bell, 2004, p. 2; Curtin University of Technology, n.d., pp.3 – 4; James Cook University, 2007; Odgers, 2006, p. 23; Schoorman, 2000, p. 6; Takagi, 2008, p. 3). Se considera que la inserción de la dimensión internacional en la praxis pedagógica impacta y modifica los elementos metodológicos y evaluativos de los planes de estudio. Estos cambios afectan tanto las prácticas organizacionales, como las comunicativas y de trabajo (Curro & McTaggart, 2003, p. 1; Whalley, 1997, p. 18).

A continuación se enlistan algunas de las estrategias metodológicas que pueden ser adaptadas para las prácticas de internacionalización de la enseñanza aprendizaje, sugeridas por varias universidades (Curtin University of Technology, n.d.; James Cook University, 2007; Monash University, 2005) y expertos en el tema (Caruana y Spurling, 2007, p. 52; De Wit, Jaramillo, Gacel-Ávila y Knight, 2005; Fedorov, Guzmán y Zeledón, 2007; Knight, 2001; McTaggart, 2003; Ramos, 2003; Stone, 2006; Takagi, 2008; UNESCO, 1996; Whalley, 1997).

En relación con las prácticas comunicativas que constituyen uno de los pilares de los currícula internacionalizados, y por lo tanto, críticos e inclusivos, se sugiere:

- Advertir y evaluar el posible sesgo cultural en los materiales que se usan;
- Evitar el reforzamiento de estereotipos culturales;
- No tolerar el lenguaje y conductas inapropiadas etnocéntricas y chovinistas;
- Practicar bilingüismo, impartir los cursos de la carrera en inglés;
- Asignar el desarrollo de las tareas y proyectos en lengua extranjera;
- Aprovechar las revistas especializadas extranjeras, memorias y recopilaciones elaboradas por los congresos y asociaciones profesionales internacionales, etc. como recurso importante de información necesaria para la formación universitaria.

En referencia a las prácticas organizacionales incluidas dentro del arsenal metodológico de los planes de estudio de las carreras universitarias, se recomienda:

- Recrear en el aula las condiciones para una convivencia que enriquece mutuamente a los ciudadanos y futuros profesionales de aldea global;
- Vivenciar los principios de la ética profesional en el proceso de la enseñanza y aprendizaje enmarcado en la dimensión internacional e intercultural del plan de estudios;
- Fomentar la participación activa y crítica de todos los estudiantes en las discusiones de los temas internacionales e interculturales;
- Aprovechar en calidad de un recurso valioso a los estudiantes y académicos extranjeros y a los locales que regresan del extranjero;
- Emplear las tecnologías de información y la comunicación (TICs) como medio y ambiente de trabajo educativo y profesional que permite atravesar las fronteras, crear unas comunidades de aprendizaje pluriculturales y multidisciplinarias y construir el conocimiento en conjunto con los pares internacionales;
- Favorecer el aprendizaje colaborativo y desarrollo de proyectos en grupos (reales o virtuales) de estudiantes de diversas procedencias culturales;
- Incluir las asignaciones y proveer las oportunidades que estipulan una interacción (presencial y a través de los medios electrónicos) con la gente de diferentes culturas y países;
- Establecer un debate virtual sobre los asuntos relevantes de competencia profesional y ciudadana con los estudiantes y profesores de otros países;
- Abordar como la principal responsabilidad colectiva los problemas de marginación de los estudiantes con base en sus diferencias culturales;
- Impartir una parte del plan de estudios o de las asignaturas en conjunto con un grupo de estudiantes de una institución extranjera.

En torno a las prácticas de trabajo que representan otro componente importante de la metodología del proceso educativo, se propone:

- Usar los métodos activos que permiten a los estudiantes nacionales y extranjeros desarrollar las capacidades necesarias para integrarse, colaborar y liderar en un mundo globalizado y en una economía basada en conocimiento, destreza, ingenio y productividad;

- Recrear un ambiente de aprendizaje donde existen múltiples posibilidades para incrementar el conocimiento y competencia intercultural e internacional de todos los participantes;
- Crear las oportunidades para el aprendizaje práctico y colaborativo, en las cuales los estudiantes ayudan unos a otros a comprender y practicar diferentes lenguas y culturas;
- Desarrollar los portafolios que incluyan las reflexiones acerca de las implicaciones que generan los contextos internacionales e interculturales sobre los aspectos profesionales y sociales que se estudian;
- Animar a los estudiantes para evaluar y expresarse críticamente acerca de su propia identidad cultural y su reconstrucción social;
- Solicitar a los estudiantes ubicar, discutir, analizar y evaluar la información proveniente de un rango de recursos internacionales;
- Explorar acerca de cómo el conocimiento en su área de especialización se construye de manera diferente en diversas culturas;
- Usar casos internacionales para ejemplificar los fenómenos estudiados;
- Incluir ejercicios y proyectos para la resolución de los problemas relacionados con los contextos internacionales e interculturales;
- Incluir las simulaciones de interacciones internacionales e interculturales en relación con los fenómenos estudiados (por ejemplo, negociar contratos internacionales);
- Incluir las asignaciones de investigación, giras, visitas de observación, pasantías y prácticas en las instituciones de proyección internacional;
- Tomar como un principio fundamental la aplicación de un enfoque internacional comparativo en todas las situaciones donde es propicio.

Al mismo tiempo, los principios que rigen la evaluación de los aprendizajes es otro aspecto de gran relevancia que debe ser examinado en el marco del proceso de internacionalización de los currícula. Las estrategias de evaluación, para permitir a todos los aprendices demostrar y perfeccionar sus conocimientos y habilidades asociadas con la perspectiva global, tienen que: a) ser congruentes con los objetivos y metodología del proceso formativo, b) diseñarse en un nivel apropiado de cada dominio, c) evidenciar un carácter auténtico y d) usar una variedad de formatos.

Algunas de las buenas prácticas, en relación con el uso de las estrategias

evaluativas, propias de un plan de estudios internacionalizado, son presentadas por David Killick (2006, p. 13); Jane Knight (2001, p. 239); Robin McTaggart (2003, pp. 12-13); Nick Stone (2006, p. 412); Tom Whalley (1997, p. 19), y otros autores, los cuales sugieren:

- Alinear la evaluación con la filosofía, el modelo pedagógico y la praxis de la enseñanza aprendizaje de la carrera, en referencia a la dimensión internacional;
- Acercar las estrategias evaluativas a las situaciones reales de desempeño en los contextos globales;
- Considerar, donde es apropiado, los estándares internacionales para el desempeño profesional, a la hora de establecer los criterios de evaluación de las asignaciones y proyectos;
- Diseñar la evaluación con la idea de facilitar a los estudiantes una retroalimentación temprana y frecuente acerca de sus avances en la adquisición de los conocimientos y habilidades internacionales e interculturales;
- Aprovechar la evaluación como un medio para identificar y estimular a aquellos aprendices que aun no han logrado desarrollar las destrezas para ser efectivos en las interacciones profesionales y sociales sensitivas internacional e interculturalmente;
- Consultar a los pares (por ejemplo: colegas extranjeros, evaluadores y empleadores de proyección internacional) a la hora de establecer las estrategias de evaluación, para eliminar los posibles sesgos de origen cultural.

En resumen, se resalta que la internacionalización de los planes de estudio, entre sus primeras acciones, implica una transformación de la metodología y evaluación, estimulada por la interacción de los ideales de la pedagogía activa, crítica e inclusiva con la dimensión global, internacional e intercultural de la formación universitaria. Los principios metodológicos propios de un curriculum internacionalizado promueven aquellas prácticas comunicativas, organizacionales, de trabajo y de evaluación, que permiten presentar, analizar, evaluar y valorar todos los fenómenos relevantes del ámbito social y profesional desde una perspectiva global e intercultural para que los estudiantes aprendan a valorar críticamente todas las culturas y a operar efectivamente como ciudadanos y profesionales en los ambientes internacionales.

## 5.7 Recursos didácticos

Un componente importante de la dimensión internacional de un plan de estudios constituyen los recursos y materiales incorporados al proceso de la enseñanza aprendizaje. Al respecto el Dr. Tom Whalley (1997, p. 17) escribe: “Un curriculum exitosamente internacionalizado busca aprovechar aquellos recursos que potencian el desarrollo de una perspectiva global en los estudiantes”.

Varios autores (Cruz de Mediana y Rodríguez, 2004, p. 14; McTaggart, 2003, p. 12-13; Stone, 2006, p. 411-412; Whalley, 1997, p. 16-17), e instituciones (Monash University, 2005; University of South Australia, 2007) hacen sus aportes para definir algunos de los rasgos más prominentes de los recursos educativos, que llevan el sello internacional, intercultural y global. Se destaca que, en congruencia con la implementación del principio curricular de internacionalización, se debe evaluar la pertinencia y la utilidad que tienen los recursos, medios y materiales, para coadyuvar con otros componentes de los currícula, en su afán formativo. Se considera que este componente de un plan de estudios internacionalizado, donde es apropiado y posible, debe:

- Incorporar múltiples recursos relacionados con los aspectos sociales, políticos, ambientales, culturales, económicos, científicos y tecnológicos de la mundialización;
- Caracterizarse por una diversidad equilibrada de orígenes en términos geográficos y culturales;
- Reflejar diversas perspectivas internacionales y culturales, incluyendo la no occidental y la perspectiva de los pueblos indígenas locales;
- Agregar los materiales elaborados por las organizaciones y asociaciones internacionales académicas, profesionales y civiles;
- Incluir los materiales en lenguas extranjeras;
- Desafiar las construcciones culturales ortodoxas y dominantes (como, por ejemplo, la historia eurocéntrica);
- Aprovechar la experticia de los miembros de la comunidad civil y profesional, provenientes de otras culturas (incluyendo a los académicos visitantes o emigrantes y estudiantes extranjeros matriculados en la institución);
- Representar cómo el objeto de estudio de la carrera es interpretado en diferentes contextos globales;

- Incluir los estudios comparativos, casos y ejemplos ilustrativos, extraídos de los principales contextos internacionales;
- Contener las mejores practicas y estándares internacionales;
- Garantizar el acceso a la red global de Internet y bases de datos internacionales de su especialidad;
- Eliminar los estereotipos y sesgos culturales.

Se nota que la mayoría de las características anotadas hacen alusión primordialmente a los materiales impresos, de audio, video, software y multimedia. En este sentido, el presente componente curricular se encuentra íntimamente ligado a los contenidos del plan de estudio. No obstante, en el caso de las carreras de tipo ingenieril, además se debe poner la atención a los recursos técnicos como los instrumentos, equipos, maquinaria, materiales, sustancias y objetos, los cuales también tienen que corresponder con las características señaladas.

Al mismo tiempo, en el marco del apartado dedicado a los medios educativos, se debe hacer una mención especial de las tecnologías de la información y comunicación (TICs), a las cuales se les otorga un papel de primer plano:

Las tecnologías de la información y la comunicación traen una nueva dimensión a la internacionalización de la educación superior (...). Las TICs ofrecen muchas oportunidades para internacionalizar el curriculum y las experiencias de aprendizaje de los estudiantes, pero ellos también generan desafíos debido a que los académicos enseñan a un rango mas amplio de estudiantes en un ambiente de enseñanza y aprendizaje mas complejo y diverso (Leask, 2004, p. 336).

Indudablemente, las propiedades intrínsecas de las TICs las convierten en una herramienta internacional. Su aparición ha creado grandes posibilidades para la implementación del principio curricular de internacionalización, manifestado en el desarrollo de unos nuevos espacios de aprendizaje, diseñados para conectar a los estudiantes y académicos en una red global, donde se comparte la información, ideas, se recrea la posibilidad para la colaboración y la organización de cursos, módulos o programas conjuntos. Para poder aprovechar plenamente el potencial curricular de las TICs, se busca que converjan al menos tres siguientes componentes técnicos: un ambiente virtual de aprendizaje, un sistema de gestión de la enseñanza aprendizaje y

un canal que posibilita la videoconferencia (Joris, van den Berg & van Ryssen, 2003, p. 94; Rizvi, 2002, p. 7; Cruz de Medina y Rodríguez, 2004, p. 14).

A manera de conclusiones del presente apartado, se puede destacar que los materiales, medios y recursos educativos se convierten en un importante elemento de la internacionalización de los currícula. La posibilidad de contar, donde es apropiado, con los materiales internacionales y recientemente producidos en una variedad de países y culturas, disponer de casos internacionales para el análisis, referir a los estudiantes a las bases de datos y recursos internacionales, establecer una red electrónica entre los docentes y organizar en un aula virtual una discusión con los estudiantes de otros países, se convierte en un importante aliado de la formación de las competencias que ocupan los estudiantes para desempeñarse exitosamente como ciudadanos y profesionales en los contextos globalizados.

## 5.8 Infraestructura

Se debe indicar que en las instituciones nacionales de educación superior los aspectos relativos al desarrollo de la planta física y otros elementos de la infraestructura, habitualmente se encuentran bajo el mando de nivel institucional. Por lo tanto, muchos de los aspectos del advenimiento de la dimensión internacional e intercultural en el campus universitario, como el acondicionamiento de las residencias, salones y comedores estudiantiles, universalización del acceso a Internet, etc., se encuentran fuera del dominio de una carrera y su respectivo plan de estudios.

No obstante, una escuela de una universidad pública dispone de cierta autonomía que le permite tomar riendas sobre una serie de elementos de infraestructura, que apoyan la internacionalización de su currículum (ITCR, 2008). Entre los detalles de esta naturaleza, mencionados por algunos autores (Aponte, de Toro, Krausova, Pinzón y Jaramillo, 2003, p. 64; Takagi, 2008, p. 14), está, por ejemplo, la señalización y rotulación bilingüe de las instalaciones usadas por la comunidad de la carrera. A la misma lista también se añade una serie de otros elementos, como pizarras informativas o boletines electrónicos, que divulguen los quehaceres internacionales e interculturales de un programa. De este modo, donde es apropiado, algunos detalles de la infraestructura podrían ser consideradas como indicadores de la incorporación del principio curricular de internacionalización en los quehaceres de las carreras universitarias.

## 5.9 Estudiantes

El componente estudiantil está íntimamente ligado a otros factores de la dimensión internacional del curriculum, como el perfil académico profesional (PAP) o las estrategias de enseñanza - aprendizaje y se enfoca desde la perspectiva de las cualidades y disposiciones que evidencian los matriculados en relación con la adquisición de las competencias de proyección internacional, intercultural y global.

A continuación, de acuerdo con la opinión de los autores (Absalom y Vadura, 2006, p. 332; Aponte, de Toro, Krausova, Pinzón y Jaramillo, 2003, p. 61; Knight, 2001, p. 240; McTaggart, 2003, p. 3; Pages, 2005, p. 118) e instituciones (Curtin University of Technology, n.d.; University of South Australia, 2007) concedores del tema, se recopilan algunos de los rasgos prominentes que se espera manifiesten los estudiantes de una carrera en vías de internacionalización. Se afirma que los alumnos de un programa internacionalizado:

- Evidencian su compromiso con el rol de pensadores críticos en referencia a los aspectos internacionales e interculturales de la incumbencia ciudadana y profesional;
- Vivencian el principio de tener una mente abierta y critican la posición tipo “Mi manera de ver las cosas es la única correcta y acorde con las reglas”;
- Aprecian la diversidad de culturas y lenguas e interactúan apropiadamente con los representantes de diversas culturas y naciones;
- Establecen relaciones de camaradería y amistad con los homólogos provenientes de otras culturas y países;
- Identifican y critican los estereotipos, el chovinismo y otras manifestaciones de sesgos culturales e internacionales;
- Muestran sus habilidades internacionales e interculturales a la hora de realizar las pasantías y prácticas en las empresas e instituciones de proyección internacional;
- Participan activamente en las actividades académicas y profesionales de proyección internacional que organiza su carrera;
- Organizan actividades de conocimiento y promoción de diferentes culturas y naciones;
- Aprovechan las posibilidades que brindan los programas de intercambio organizadas por su carrera;

- Acudan, cuando es posible y apropiado, a las opciones para cursar parte de sus estudios en el exterior (presencial y virtual).

Además, merece una mención especial el hecho de que el principio curricular de internacionalización de los planes de estudio, en nuestro contexto emerge como un mecanismo para facultar a los alumnos predominantemente nacionales desarrollar las competencias ciudadanas y profesionales que les permitan desempeñarse exitosamente en los contextos caracterizados por una intensa interacción de lo local y lo global. Sin embargo, no se puede negar que la presencia de los estudiantes extranjeros es un elemento muy importante para los currícula que desean ser considerados como internacionalizados, ya que ellos introducen su capital cultural y crean un ambiente culturalmente diversificado, el cual hace posible que tanto los estudiantes locales, como los extranjeros desarrollen el pensamiento crítico, el entendimiento internacional y las habilidades de comunicación transcultural (Takagi, 2008, p. 2).

En resumen del componente estudiantil de la dimensión internacional de los currícula se resalta que aquí no se trata de que los alumnos cumplan mecánicamente con las tareas y proyectos que poseen una dimensión internacional e intercultural. Mas bien se pretende que los estudiantes, como ciudadanos críticos y futuros profesionales, logren interiorizar el espíritu de internacionalización, escuchen con una mente abierta, vivencien de forma habitual, benévola, ética y crítica todas las situaciones derivadas de la intensificación de las interacciones entre los ambientes locales y globales.

## 5.10 Personal docente y de apoyo

En relación con el personal, sobre todo el docente, sin mucho preámbulo, se tiene que anunciar que es un factor que incide de manera crítica en el proceso de la incorporación de la dimensión internacional en el currículum de una carrera universitaria. Así, por ejemplo, se insiste en que la internacionalización, ante todo, se manifiesta en el perfil y experiencia de los docentes (Gacel-Ávila, 2000, citada por ASCUN, 2007, p. 2).

Se considera que el personal de la carrera, y en especial, el cuerpo docente, está en sintonía con la internacionalización del currículum cuando, entre otras cosas, se caracteriza por una composición multicultural e internacional e incorpora a los expertos extranjeros visitantes. Se espera que los profesores de una carrera en vías de internacionalización se preocupen por reunir una serie de características como las siguientes:

- Cuenten con experiencia profesional y docente en el extranjero o en las instituciones de proyección internacional;
- Se encuentren al día en relación con el estado del arte a nivel internacional en su especialidad y la enseñanza de la misma;
- Participen activamente en los programas de capacitación relacionados con la incorporación de la dimensión internacional, intercultural y global en el plan de estudios;
- Se asesoren oportunamente para incluir la dimensión internacional en su labor docente;
- Conozcan y lleven a la práctica los componentes del plan de estudios (como el perfil académico profesional del graduado, los principios metodológicos y evaluativos, los ejes transversales, etc.) que otorgan la dimensión internacional a la carrera;
- Usen los recursos educativos internacionales e incorporen en los contenidos de su materia, donde es apropiado, una dimensión internacional, intercultural y global;
- Aprovechen los métodos de la enseñanza y evaluación congruentes con el principio de internacionalización curricular;
- Desarrollen y apliquen en su práctica las competencias relacionadas con las lenguas extranjeras;
- Aprovechen las oportunidades para participar en los programas de intercambio,

- eventos académicos o realizar las pasantías y estudios en el extranjero;
- Se involucren en las redes de colaboración y proyectos conjuntos con los pares de otros países y culturas;
  - Se afilien a las asociaciones profesionales y académicas internacionales;
  - Publiquen sus trabajos académicos en las revistas internacionales;
  - Eviten y critiquen las manifestaciones chovinistas y estereotipadas relacionadas con los asuntos interculturales e internacionales;
  - Sean considerados por los pares y estudiantes como un modelo a seguir en relación a la forma de vivenciar las competencias internacionales e interculturales, tanto en lo ciudadano, como en lo profesional.

Se debe aclarar que el amplio listado anterior es un resultado de reunir los elementos provenientes de múltiples fuentes (Aponte et al., 2003, p. 54–58; ASCUN, 2007, p. 2; Cruz de Mediana y Rodríguez, 2004, p. 14; ITCR, 2003b, p. 10-11; Osaka University, n.d.; Paige, 2005, p. 121; Shailer, 2006, p. 5; Stone, 2006, p. 410; University of South Australia, 2007; Whalley, 1997, p. 7) en relación con las cualidades esperadas de un ideal equipo humano de una carrera universitaria internacionalizada. Sin embargo, no se debe olvidar que en el mundo real de las instituciones y departamentos académicos, los cuales ponen ante sí la difícil tarea de incorporar la dimensión internacional, intercultural y global en los currícula, existe una diversidad de estados iniciales, facilidades, obstáculos y motivaciones para hacerlo. En algunos casos, la mayoría de los rasgos citados del cuerpo docente puede ser fácilmente alcanzable, mientras que en otros, los mismos pueden ser considerados como metas a mediano o largo plazo.

Por esto, por encima de todas las cualidades mencionadas de los docentes de una carrera, se quiere añadir y resaltar una más, la que también se distingue en el componente estudiantil. Es decir, no se quiere que los profesores hagan un esfuerzo mecánico e inconciente para propulsar la internacionalización de su carrera. Al contrario, en este sentido y como característica sobresaliente, se busca que el personal docente y de apoyo, se convence, interiorice y vivencie de manera orgánica el espíritu internacional e intercultural tanto en sus quehaceres ciudadanos como profesionales y educativos.

## 5.11 Gestión de la carrera

Un componente indispensable del curriculum internacionalizado se conforma a partir de los elementos relativos a su gestión, los cuales lo hacen apto para propiciar la formación de los ciudadanos y profesionales de un mundo globalizado. Al respecto el Dr. Tom Whalley (1997, p. 26) escribe que: “Un programa exitosamente internacionalizado tiene una administración que comprende este concepto y se compromete con él (...), facultando así la integración de la perspectiva internacional en el curriculum”. Un elemento de primer orden en este sentido lo constituye un liderazgo fuerte y decidido ejercido por el director y un grupo respetable de los funcionarios de la carrera, que se encargan de encaminarla por la senda de internacionalización (Takagi, 2008, p. 16).

Además, con la consideración de los aportes realizados por múltiples autores (Ashizawa, n.d., p. E-140; Knight, 2001, p. 236; McTaggart, 2003, p. 15; Paige, 2005, pp. 107-122; Ramos, 2003, p. 3; Ruiz, 2001, pp. 85-88; Smith, 2002; Takagi, 2008, p. 3; Taylor, 2004, p. 168; Whalley, 1997, pp. 26-28) e instituciones de educación superior (Curtin University of Technology, n.d., p. 6; Monash University, 2005, p. 4; Osaka University, 2006, p. 1; University of South Australia, 2007; University of Southern Queensland, 2007, p. 2), se anota que el componente administrativo de un programa internacionalizado, donde es apropiado, se distingue porque:

- Cuenta con los jefes y los órganos colegiados que son partidarios convencidos y promotores activos de la internacionalización;
- Logra el apoyo necesario para la internacionalización de la carrera, brindado por las autoridades correspondientes y organismos institucionales, nacionales e internacionales;
- Concientiza a la comunidad de la carrera acerca del valor y las oportunidades que promete la incorporación de la dimensión internacional e intercultural en el plan de estudios;
- Formula e implementa oportunamente los planes de desarrollo de la carrera que contienen objetivos, acciones y metas referidas a la implementación del principio curricular de internacionalización;
- Hace provisiones apropiadas en torno a los recursos (humanos, financieros, materiales y de tiempo) necesarios para llevar a cabo el proceso de internacionalización de la carrera;

- Conformar un comité curricular que reúna a los miembros de la escuela comprometidos con el tema y se encarga de la gestión de la implementación del principio curricular de internacionalización en el plan de estudios;
- Realiza una revisión y actualización periódica del currículum de la carrera, basada en la consideración de diversos factores, tendencias, criterios y estándares internacionales referidos a su disciplina y la enseñanza de ella;
- Define y aplica los requisitos, criterios y procedimientos adecuados para la contratación del personal que posee las cualidades congruentes con el proceso de internacionalización del plan de estudios;
- Atrae a los académicos extranjeros en calidad de conferencistas y profesores invitados;
- Promueve la educación continua pedagógica y profesional de los miembros de la escuela, enfocada en el desarrollo de las habilidades y conocimientos relevantes para la internacionalización de la carrera;
- Organiza la capacitación del personal sobre diferentes aspectos del proceso de internacionalización del plan de estudios;
- Incentiva y otorga reconocimiento a los miembros del equipo que realizan aportes significativos a favor de la internacionalización del currículum del programa;
- Ofrece los mecanismos efectivos que posibilitan académicamente la movilidad estudiantil y cuenta con un procedimiento interno eficiente para reconocer y homologar los estudios realizados en otras instituciones y países;
- Incentiva a los miembros de la carrera en su búsqueda de ayudas necesarias (becas, préstamos, subsidios, descuentos, etc.) para la movilidad académica y estudiantil;
- Coadyuva con los asuntos de hospedaje y acomodación de los académicos y estudiantes extranjeros y colabora activamente con la inclusión en la comunidad de la carrera de los nuevos miembros internacionales;
- Establece y fortalece las relaciones de cooperación con las instituciones y organizaciones profesionales y académicas de perfil internacional, cuyo objetivo se relaciona con el desarrollo curricular de la carrera;
- Mantiene canales de retroalimentación con los empleadores, graduados extranjeros y los locales que se desempeñan en las instituciones de perfil internacional, para asegurar la pertinencia de la carrera respecto a las realidades del entorno global;

- Dirige la carrera hacia la (re)acreditación de su calidad por un organismo internacional;
- Genera y divulga la información actualizada y verídica sobre el perfil internacional de la carrera a través de diferentes medios y en diversas lenguas.

Como se puede resumir, el componente administrativo del principio curricular de internacionalización del plan de estudios evidencia una composición compleja. Se cree que las columnas vertebradas de este componente son el liderazgo y la conciencia sobre la importancia del tema. Estos pilones, a su vez, permiten crear un ambiente propicio para definir las políticas, las cuales, a través de los planes, recursos y estructuras de apoyo, se transforman en hechos, que hacen que la carrera se distingue por sus cualidades de pertinencia, actualización e interacción con el contexto global y permiten lograr la certificación internacional de su calidad formativa.

## 5.12 Resumen sobre las dimensiones y elementos del principio curricular de internacionalización del plan de estudios

Al realizar un travesía por el reciente material bibliográfico con referencias a las dimensiones y elementos del principio curricular de internacionalización, considerado como “el proceso académico y formativo mediante el cual el estudiante vive una experiencia internacional, intercultural y global”, se evidencia un creciente interés que se despierta alrededor del tema entre los académicos e instituciones de educación superior en distintas partes del globo (Tiana, 2007, p. 3). Una especial mención en este sentido merecen Australia, Japón, Norteamérica y Unión Europea, donde se acumula una mayor cantidad de experiencias de internacionalización curricular. No obstante, las iniciativas similares también empiezan a brotar poco a poco en otras partes del mundo y las universidades latinoamericanas no son una excepción de esta tendencia expansiva.

De esta manera se genera una multitud de visiones y formas de aproximación al problema, lo cual hace la tarea de sistematización de los elementos de internacionalización auténticamente compleja: “La idea de internacionalización del curriculum puede ser vista como mucho más radical, en referencia a la integración de una perspectiva global tanto en el diseño curricular, como en su desarrollo y evaluación” (Rizvi, 2002, p. 6).

Lo que la presente obra expone acerca de las dimensiones y elementos de internacionalización curricular no es en absoluto la última palabra, sino una primera aproximación hacia el tema, nacida de una exploración bibliográfica, con un especial interés por las carreras que acreditan su calidad y gradúan a los profesionales de proyección internacional.

Así, recogiendo las ideas de mayor calibre sobre el tema, primeramente se subraya la noción de que todos los elementos del principio de internacionalización del curriculum tienen que guardar una congruencia entre sí y deben actuar en sinergia académica y formativa para que cada estudiante, en su propio campus:

Conozca otras culturas y sea capaz de describir las realidades económica, política y social de las mismas, ubicándose en los contextos geográficos respectivos; Se perciba a sí mismo como ciudadano del mundo, con la capacidad de comunicarse y actuar desde una perspectiva global; Se abra a otras ideas y culturas en un marco de respeto y tolerancia a la diversidad

cultural, lo que le permita migrar de un tipo de cultura a otra en un contexto de comunicación e interacción constructiva (Tiana, 2007).

Otra idea predominante y compartida reza que el curriculum no puede ser internacionalizando por decreto, sino a través del compromiso, crítica y acción creativa de la imaginación globalizada de todos los que conforman la universidad o un programa particular. El liderazgo, la visión estratégica y la planificación son igualmente imprescindibles para atender un proyecto de tal magnitud.

Al mismo tiempo se resalta que la dimensión internacional de las carreras, que preparan a los graduados para ejercer una profesión de proyección global, se extiende a lo largo y ancho del curriculum, iniciando su penetración desde los elementos orientadores de mayor rango y llegando a la acción áulica, manifestándose en los procesos de la enseñanza aprendizaje y la administración cotidiana de este programa formativo. La implementación del principio de internacionalización de los planes de estudio abarca los componentes como el perfil académico profesional, los objetivos y la estructura del plan de estudios, los principios metodológicos y evaluativos, los recursos educativos e infraestructura, la gestión de la carrera y, por supuesto, a los principales actores del proceso: estudiantes, personal académico y de apoyo. Se concluye que todos los componentes del plan de estudios de una carrera se ven implicados en la dimensión internacional, intercultural y global.

No obstante, al final de este apartado se advierte que en un próximo capítulo, se pretende desarrollar y culminar este tema, añadiendo una mayor especificación y anotando las posibles singularidades de los elementos que componen el principio curricular de internacionalización de las carreras del área de las ingenierías.

# 6. Internacionalización de los currícula de ingeniería

6.1 Diseño de los planes de estudio en el ITCR

---

6.2 Internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

---

6.3 Dimensión internacional en los lineamientos generales de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

---

6.4 Dimensión internacional en los elementos operativos de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

---

6.5 Dimensión internacional en otros componentes de las carreras de ingeniería

---

6.6 Conclusión y fuentes de información sobre la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

---

## 6.1 Diseño de los planes de estudio en el ITCR

Dado que el presente trabajo se dedica al tema de internacionalización de los currícula de las carreras de ingeniería, las partes consiguientes pretenden dilucidar algunos aspectos clave de la praxis del desarrollo curricular en los planes de estudio de este tipo de carreras, en las universidades nacionales.

En Costa Rica, un país centroamericano de 51.000 km<sup>2</sup>, poblados por 4,3 millones de habitantes, dedicado a la agricultura, servicios, turismo e incursionado en la industria de alta tecnología, se cuenta con un Sistema de Educación Superior Estatal, cuya matrícula supera los 75.000 estudiantes, atendidos por las siguientes instituciones públicas de rango universitario: la Universidad de Costa Rica (UCR), creada en 1940; el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR o TEC), fundado en el 1971; la Universidad Nacional (UNA), surgida en el 1973 y la Universidad Estatal a Distancia (UNED), establecida en el 1977. Más reciente, en el 2008, se inicio el proceso de creación de la quinta institución estatal de educación terciaria, denominada la Universidad Técnica Nacional (UTN). Las cuatro primeras universidades públicas gozan de una amplia autonomía que les otorga la Constitución Política de la república y coordinan su desempeño como un sistema a través del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), el cual se apoya en la Oficina de Planificación de Educación Superior (OPES) que asume funciones de su secretaria ejecutiva (CIA, 2008; CONARE, OPES, 2004, p. 16; CONARE, 2005, p. 14; CONARE, OPES, 2007, p. 1-9).

También se cuenta con más de cincuenta universidades privadas, las cuales, en su mayoría, han surgido en los años noventa del siglo pasado, con una matrícula que supera a la de las universidades estatales y, según la estadística fechada del 2003, suma casi 83.000 estudiantes. Las instituciones privadas son reguladas a través del Consejo Nacional de la Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONESUP), el cual tiene la representación del Ministerio de Educación, las universidades privadas, el CONARE y los colegios gremiales (CONARE, OPES, 2004, p. 11).

Así, sumando los datos correspondientes a las instituciones públicas y privadas, en el 2003 en el país se impartía cerca de 1.400 carreras universitarias (CONARE, OPES, 2004, p. 14). En este mismo año la educación superior nacional otorgó cerca de 25.000 diplomas, de los cuales un poco más de 10.000 fueron emitidos por las universidades

públicas. Cabe rescatar que unas 1.500 diplomas fueron otorgadas en diferentes especialidades de la ingeniería (CONARE, OPES, 2004, p. 21-22).

En el área de la ingeniería las cuatro universidades estatales de Costa Rica ofrecen una importante gama de oportunidades académicas. La UCR cuenta con la Facultad de Ingeniería que está a cargo de unas siete carreras de este perfil: Agrícola, Civil, Topográfica, Industrial, Mecánica, Eléctrica y Química. Además, desde la facultad de Ciencias Agroalimentarias, se imparte el programa de Ingeniería Agronómica. La UNA cuenta con unas cuatro opciones que incluyen la mención del término “Ingeniería”: Topográfica, en Agronomía, en Ciencias Forestales y en Sistemas de Información. La UNED posee carrera de Ingeniería Agronómica (CONARE, OPES, 2007, pp. 19 – 33).

A la oferta académica de las universidades públicas se debe sumar un número importante de carreras de ingeniería que ofrecen algunas de la más de media centena de universidades privadas. Así, por ejemplo, la Universidad Latina de Costa Rica oferta varias carreras de ingeniería como la Civil, Telemática, en Sistemas Informáticos y del Software. La Universidad Latinoamericana de Ciencia y Tecnología (ULACIT) titula a los ingenieros industriales, informáticos, en circuitos y sistemas electrónicos. La Universidad Interamericana de Costa Rica (UICR) ofrece las carreras de Ingeniería Civil, Industrial, Mecánica, en Sistemas Computacionales, Electromecánica y Electrónica. La Universidad Hispanoamericana incluye en su oferta las carreras de Ingeniería Electrónica, Informática e Industrial. La Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA) brinda los programas de grado en Ingeniería Civil, Industrial, de Sistemas, Mecánica y Mantenimiento Industrial, Topográfica y Catastral. Los ejemplos mencionados no agotan el listado de las carreras de ingeniería de las universidades privadas, el cual puede ser consultado en el sitio Web del CONESUP (MEP, 2008).

Sin embargo, entre todas las universidades nacionales, esta área está más ampliamente representada en la oferta académica del ITCR. El Instituto Tecnológico de Costa Rica, haciendo honor a su nombre y a su misión, se empeña en: “Formar profesionales en el campo tecnológico” (ITCR, 2005, p. 5). Para el 2010 el TEC cuenta con unos dieciséis programas a nivel de grado<sup>1</sup>, en el título de los cuales figura el término “ingeniería”. El Instituto forma ingenieros en las siguientes especialidades: Agrícola, Agronomía, Agropecuaria Administrativa, Ambiental, Biotecnología, Computación, Computadores, Construcción, Diseño Industrial, Electrónica, Forestal, Mantenimiento Industrial, Materiales, Mecatrónica, Producción Industrial y Seguridad Laboral e Higiene

<sup>1</sup>Según el acuerdo del CONARE, las carreras de grado son las que otorgan el título de Bachillerato Universitario y de Licenciatura.

Ambiental (ITCR, 2006 y 2009).

Así el ITCR es la universidad que se perfila como líder en la formación de ingenieros en el país. Esta afirmación se deriva tanto de la cantidad de opciones académicas en el área de la enseñanza de la ingeniería, como del hecho de que el TEC cuenta con el mayor número de carreras ingenieriles que certifican su calidad por medio de la acreditación otorgada por el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior y el Comité Canadiense de Acreditación de Ingeniería (SINAES, 2008).

El ITCR fue creado en 1971, como la segunda universidad pública del país, destinada para formar profesionales con una sólida base científico-tecnológica y humanista. El Campus Central del Instituto se encuentra en la ciudad de Cartago. Al mismo tiempo la institución dispone de una Sede Regional en Santa Clara de San Carlos, un Centro Académico en San José, un Centro de Transferencia Tecnológica en Zapote y tiene presencia en la Sede Interuniversitaria en Alajuela (ITCR, 2006; ITCR, 2007). En sus centros, “Durante el año 2007, el TEC ofreció más de 35 programas con diversos grados académicos y énfasis” para unos 8,000 estudiantes (ITCR, Rectoría, 2007, p. 21). Desde su fundación, más de 11.000 estudiantes han recibido su título profesional, con énfasis en las áreas industrial, agroforestal, arquitectónica, educativa o administrativa (ITCR, 2006).

Todas las opciones académicas tendientes a obtener grados y títulos universitarios, el TEC y otras universidades imparten con el apego a sus respectivos planes de estudio. Un plan de estudio es una estructura curricular, mediante la cual una carrera organiza sus ámbitos académico y administrativo (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 197-198). El diseño, ejecución y evaluación de estos planes están sometidos, en primera instancia, a las regulaciones curriculares internas de cada institución y también obedecen a las reglas establecidas por el Consejo Nacional de Rectores o el Consejo Nacional de la Enseñanza Superior Universitaria Privada, respectivamente.

Gozando de su completa autonomía, respaldada por los artículos 84 y 88 de la Constitución Política de la República, el ITCR, al igual que otras universidades estatales, se encarga de diseñar sus propios planes de estudio (Asamblea Legislativa de Costa Rica, 2008). Este hecho ha sido considerado como una manifestación de “(...) una autonomía excepcionalmente amplia que ha poseído muchos aspectos positivos. En ninguna parte de América Latina ha existido una autonomía tan amplia y sólida para una universidad como en Costa Rica” (Ruiz, 2001, p. 91).

El Estatuto Orgánico del ITCR, con base en el principio de la libertad de cátedra,

reafirma la atribución de la institución para diseñar sus propios planes de estudio, ya que esta libertad se entiende "(...) como el derecho de los profesores de proponer los programas académicos y desarrollar los ya establecidos, de conformidad con sus propias convicciones filosóficas, científicas, políticas y religiosas" (ITCR, 2005, p. 6).

Por su lado, como ya se ha mencionado y acorde con el Reglamento del Régimen Enseñanza-Aprendizaje del instituto, el plan de estudios consiste en una "Previsión y ordenamiento operativo, detallado y metódico de los cursos, objetivos, contenidos, estrategias, recursos y criterios de evaluación necesarios para lograr el desarrollo adecuado del proceso de enseñanza-aprendizaje", mientras que el currículum se entiende como un:

"Conjunto de elementos constituido por fundamentos, perfiles, objetivos, contenidos, métodos y técnicas didácticas y criterios e instrumentos de evaluación, con los que se conduce y norma explícitamente un proceso de enseñanza-aprendizaje, tendiente a orientar el proceso metódico de encuentro de profesores y estudiantes con la sociedad y el patrimonio cultural que los rodea, en el campo específico de acción" (ITCR, 2003b, p. 33-34).

En calidad de un marco general de la orientación de los planes de estudio del TEC, el Estatuto Orgánico establece que el Instituto impartirá las carreras de tipo tecnológico que, "(...) con base de estudios de factibilidad e información complementaria, se considere que son necesarias para el desarrollo del país. Asimismo, garantizará, mediante los mecanismos de seguimiento de los sectores que atienden, la permanente actualización de las carreras" (ITCR, 2005, p. 75).

El proceso de diseño y aprobación de las nuevas carreras de grado y de sus respectivos currícula en el ITCR, como en las demás instituciones del Sistema de la Educación Superior Universitaria Estatal, atraviesa una serie de etapas tanto a lo interno de la institución, como a nivel del CONARE y OPES. Por su lado, las modificaciones de los planes de estudio ya existentes, según la normativa vigente y acorde con el grado de su complejidad, se tipifican en tres grupos. Estas modificaciones, por lo general, se resuelven dentro de la institución y solo los rediseños de mayor envergadura deben ser llevados al Consejo Nacional de Rectores para su autorización (ITCR, 2000, pp. 18-20).

El Estatuto Orgánico del TEC define quién inicia el diseño o rediseño de una carrera: "Los planes de estudio de las carreras serán elaborados por los departamentos

encargados de ejecutarlos y aprobados por el Consejo de Docencia. La iniciativa para la elaboración o modificación de un plan de estudio deberá provenir de las unidades respectivas o de los órganos superiores del Instituto". Al mismo tiempo se especifica que el Vicerrector de Docencia es la instancia encargada de "Coordinar el proceso de diseño y evaluación curricular" y que todos estos procesos deben regirse por una normativa específica y contar con la asesoría por parte de los curriculistas del Centro de Desarrollo Académico, conocido como el CEDA (ITCR, 2000; ITCR, 2005, p. 32).

Una vez finalizado el diseño o rediseño significativo de un plan de estudios, este se presenta inicialmente ante el Consejo de su propia Escuela o Departamento Académico, el cual tiene la atribución de: "Aprobar en primera instancia y proponer por medio del Director al Consejo de Vicerrectoría correspondiente, los planes y programas de docencia, investigación y extensión del Departamento" (ITCR, 2005, p. 44). En la segunda etapa del trámite interno, se procede a solicitar un dictamen técnico del Centro de Desarrollo Académico, el cual, en el caso positivo, posibilita el avance de la propuesta hacia su tercer paso. Así, el diseño se presenta ante el Consejo de Docencia, al cual le incumbe "Aprobar los planes de estudio y sus modificaciones, según el reglamento correspondiente y cuidando que estos respondan a las necesidades nacionales y tiendan a la formación integral del profesional que se gradúa" (ITCR, 2005, p. 35). El último paso del trámite interno consiste en la decisión sobre el plan de estudios nuevo, que toma el Consejo Institucional, cuya función es: "Decidir, previa consulta al Consejo de Vicerrectoría respectivo, sobre la creación, modificación, traslado, o eliminación de carreras y programas del instituto" (ITCR, 2005, p. 22 y 35).

No obstante, con miras a entonar el desarrollo curricular de cada departamento e institución con la evolución de la sociedad y de la educación superior pública tomada como un sistema, el trámite de aprobación de una carrera nueva, al finalizar la rutina dentro de su universidad, se traslada al ámbito externo, conformado por la OPES y el CONARE: "Las tendencias del país en relación con oportunidades de trabajo y el desarrollo de los sectores productivos deben ser factores de primordial consideración en la transformación (...) de la oferta educativa y, por ende, del currículo" (CONARE, 2006, p. 45).

En el escenario externo, el primer paso a seguir para la creación o modificación sustancial de una carrera consiste en que "(...) las Instituciones de Educación Superior Universitaria Estatal envían al CONARE, por medio de su rector, la solicitud de autorización"

(CONARE, 2004, p. 2-3). Esta autorización se traslada a la Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), la cual realiza una revisión inicial del plan de estudios y de otra documentación y, si está completa, la tramita. A continuación la OPES analiza la propuesta y redacta un dictamen sobre la solicitud, el cual se envía al CONARE para su estudio y decisión final. El último paso consiste en la aprobación de la solicitud por parte del Consejo Nacional de Rectores y la publicación del dictamen “con las observaciones o correcciones hechas por este Consejo” (CONARE, 2004, pp.7-8).

La configuración de los currícula del ITCR se contempla con base en dos normativas principales: en el primer orden, por el Reglamento del Régimen Enseñanza – Aprendizaje (ITCR, 2003b) y, en segundo lugar, por el Manual para el diseño de planes de estudio y actualizaciones curriculares (ITCR, 2000). Sin embargo, otros documentos y normativas, como el Modelo Académico del ITCR, los manuales de las agencias de acreditación, recomendaciones curriculares de los organismos gremiales, procedimientos de aprobación de los planes de estudio por parte del CONARE, entre otros, pueden ejercer una incidencia significativa a la hora de concebir el plan de estudios de una carrera.

El Reglamento del Régimen Enseñanza Aprendizaje del ITCR define que para lograr excelencia del proceso educativo y la formación integral de sus partícipes, se tiene que concebir la enseñanza y el desarrollo de la ciencia y tecnología “como un proceso inmerso en la realidad socioeconómica, cultural y ambiental”, para lo cual el diseño de los currícula de las carreras que imparte el Instituto debe partir de “Un estudio de la realidad nacional que permita proponer soluciones a los problemas presentes y futuros para el desarrollo del país” (ITCR, 2003b, p.3-4). El reglamento hace referencia a los aspectos mínimos que debe tener el plan de estudios de cada carrera. Así se menciona que este documento tiene que:

1. Estar integrado por asignaturas de formación humanística, básica y propia de la especialidad;
2. Contemplar los períodos específicos para la realización de prácticas y laboratorios, así como el equilibrio teórico-práctico que debe guardar cada asignatura;
3. Incluir una práctica de especialidad;
4. Expresar el número de créditos correspondientes al grado que se otorga;
5. Definir el número de horas lectivas semanales por semestre;
6. Identificar a cada asignatura del plan de estudios con un código y un nombre representativo de su contenido;

7. Especificar para cada curso de la carrera el tipo y la cantidad de horas lectivas, su valor en créditos, el tipo de asistencia y si puede ser presentada por suficiencia;
8. Establecer, con base en las exigencias propias de cada asignatura y su relación con el plan de estudios en su conjunto, las relaciones de requisitos y correquisitos entre las asignaturas que conforman el plan de estudios (ITCR, 2003b, p. 4).

Los componentes de los programas de cada uno los cursos que conforman los planes de estudio también son definidos en el Reglamento del Régimen Enseñanza Aprendizaje. El artículo 47 del capítulo VI de esta normativa institucional define el concepto y desglosa la composición de los programas: “Se denominará programa del curso la descripción previa, ordenada y detallada de la labor educativa por analizar en la asignatura” (ITCR, 2003b, p.19). Se establece que en el documento respectivo se consignarán dos grandes apartados. En el primero de ellos se reúnen los aspectos relativos al plan de estudios, como el nombre, el código, el número de créditos asignados, los requisitos, objetivos generales y los temas a tratar. Mientras en el segundo se congregarán los aspectos operativos de la asignatura, como la metodología, la evaluación y el horario de tutoría, los cuales podrían ser variados por un acuerdo mutuo y escrito entre el profesor y los estudiantes. Los componentes de un programa del curso se representan en la figura N° 2.

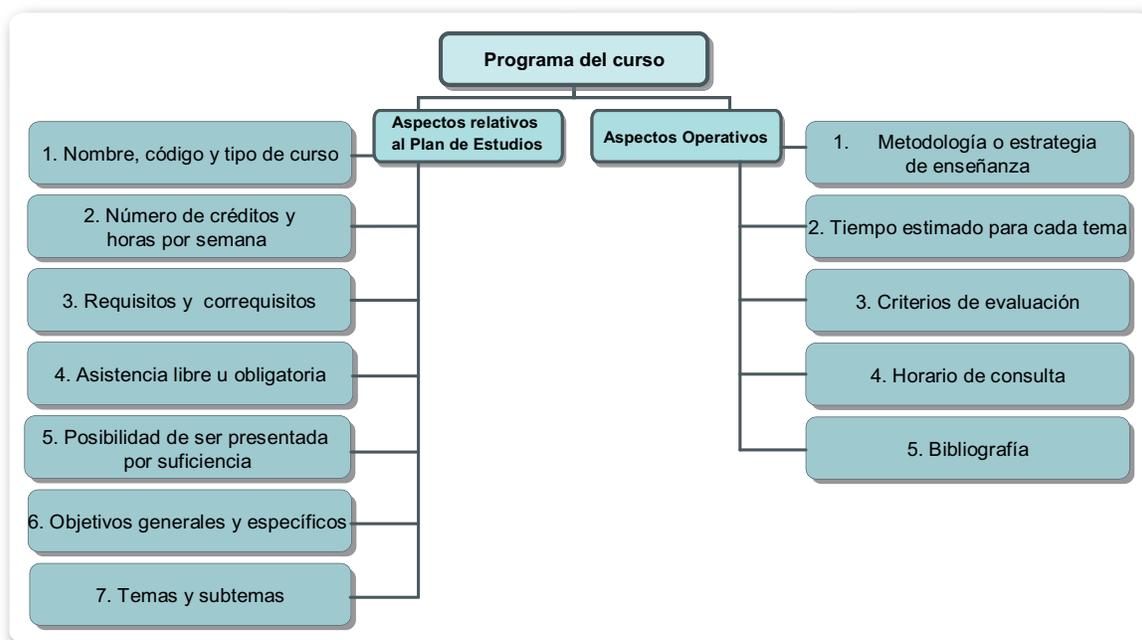


Figura N° 2. Componentes del programa de una asignatura, según el Reglamento del Régimen Enseñanza Aprendizaje del ITCR. Fuente: elaboración propia.

La segunda normativa que se nutre de las orientaciones generales del Reglamento del Régimen Enseñanza Aprendizaje y guía el desarrollo curricular de la institución es el “Manual para el diseño de planes de estudio y actualizaciones curriculares”, desarrollado por el Centro de Desarrollo Académico (ITCR, 2000). Según este documento: “El plan de estudios, con base en los objetivos y perfil académico profesional, especifica las condiciones para la formación de los estudiantes” (ITCR, 2000, p. 7).

Los procedimientos para el diseño de planes de estudio y actualizaciones curriculares, expresados en este manual, buscan poner en sintonía las prácticas curriculares con los procesos de acreditación de carreras. No obstante, por la naturaleza del proceso, por la consideración del principio de la libertad de cátedra y el respeto al trabajo de los departamentos académicos, por la dinámica del desarrollo curricular y de los procesos de acreditación, “existe un impedimento para normar y definir todas las acciones que deben ejecutarse” (ITCR, 2000, p.3-4). De este modo se puede afirmar que en el ITCR se crea un modelo genérico, de un grado intermedio de precisión, el cual deja bastante libertad en el diseño de un plan de estudios concreto por parte de una escuela. Este modelo curricular del TEC, se basa en una serie de “pautas teórico – prácticas para la planificación, la organización, la estructuración y la presentación del plan curricular de cualquier opción académica” (ITCR, 2000, p. 5).

Según el manual indicado todos los componentes de un plan de estudios, con base en su grado de concreción, pueden ser ubicados en uno de los tres niveles de diseño: I) Constituyentes orientadores del plan de estudios; II) Componentes del marco de acción educativa y III) Elementos de la acción formativa.

Las orientaciones del plan de estudios son unos lineamientos generales e inclusivos, que vinculan la oferta educativa con el entorno cultural, sociopolítico y científico - tecnológico, y permiten posteriormente precisar los elementos curriculares más concretos. Entre los constituyentes orientadores del plan de estudios están: la conceptualización de la carrera, que incluye la justificación y la fundamentación, la cual en su lugar incorpora los principios curriculares (incluyendo él de la internacionalización) y define el objeto de estudio de la carrera; la visión y la misión del programa; el perfil académico profesional del graduado; el perfil ocupacional; los objetivos de la carrera y el diploma por otorgar. Dichos componentes se visualizan en la figura N° 3.

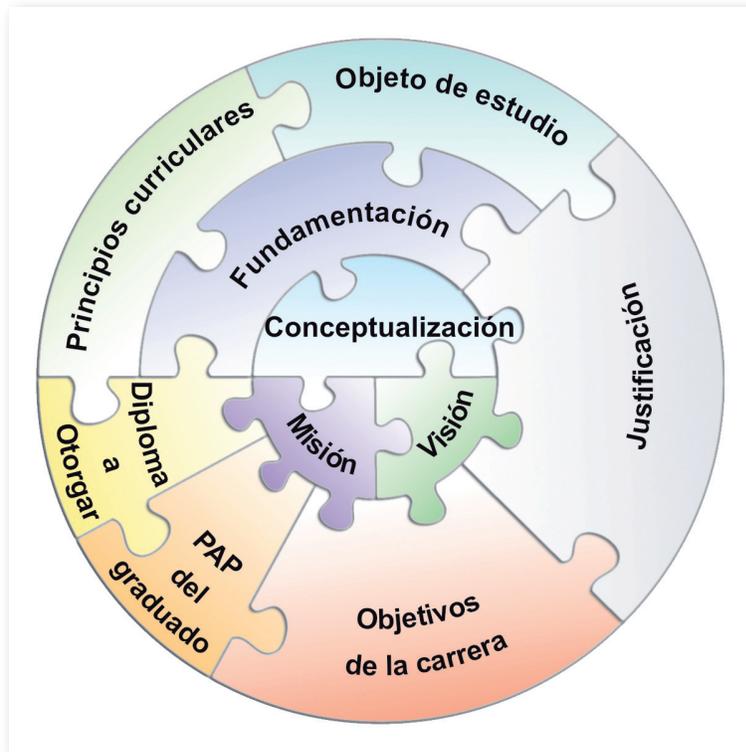


Figura Nº 3. Componentes orientadores del plan de estudio. Fuente: Elaboración propia.

El marco de acción educativa, es un estrato curricular que agrupa los componentes de un nivel intermedio de inclusión. En este nivel, por ejemplo, se precisan los principios metodológicos y evaluativos de la carrera y se perfila la estructura curricular conformada por áreas, bloques, asignaturas y ejes transversales. Según la normativa del TEC, en la estructura de todas las carreras del instituto se debe incluir unos tres Centros de Formación Humanista, que serán matriculados por los estudiantes en cualquier momento a lo largo de la carrera.

A nivel de la acción formativa se encuentran los elementos curriculares más concretos, que abarcan los mecanismos de administración, seguimiento y egreso, los programas de los cursos y la respectiva acción "áulica". En este nivel, entre otras cosas, se debe tomar en cuenta las consideraciones necesarias en el curriculum para personas con algún grado de discapacidad. También se debe expresar claramente los aspectos relativos a los recursos humanos, materiales y financieros, con su respectiva proyección de mantenimiento y renovación (ITCR, 2000, p. 7 – 19). La figura Nº 4 permite visualizar la relación entre los componentes que conforman un plan de estudios de una carrera de grado en el ITCR.

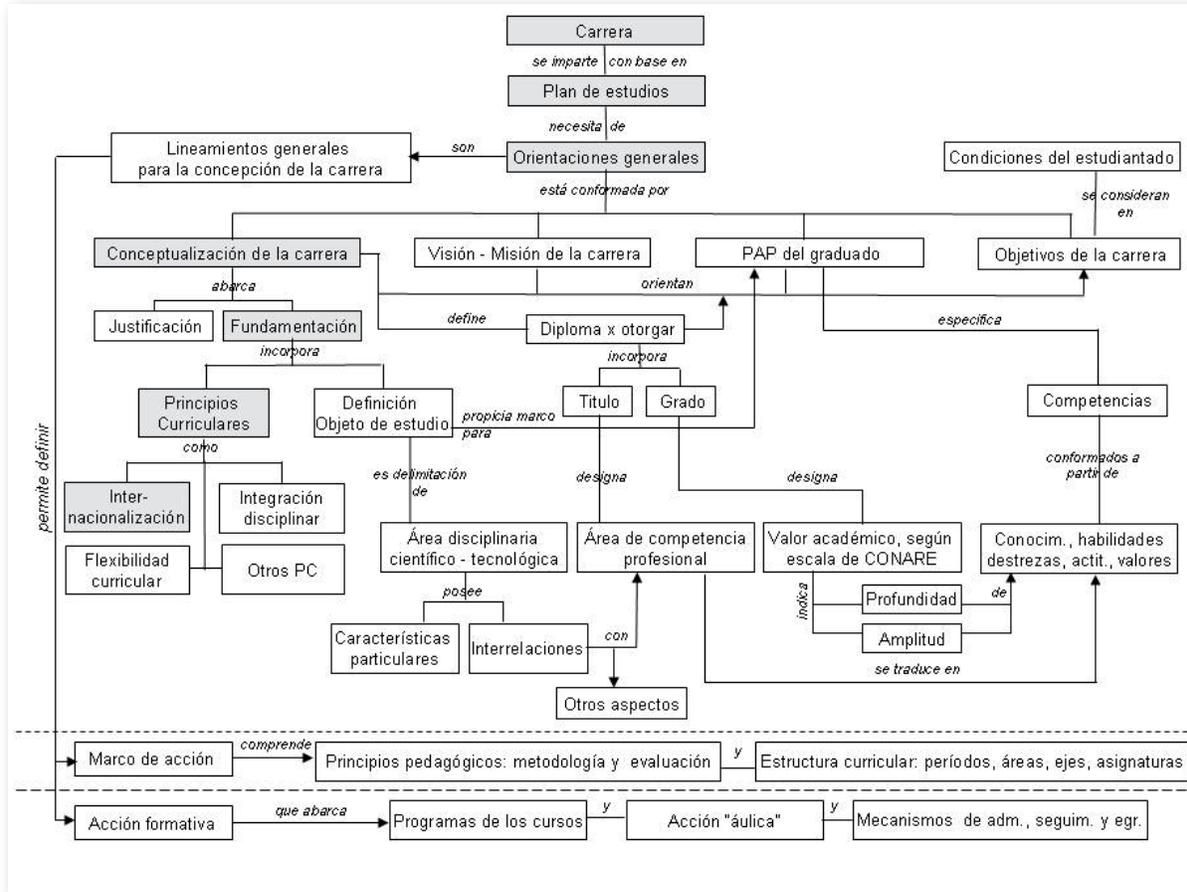


Figura N° 4. Relación de los componentes que conforman el plan de estudios de una carrera. Nota: Las siglas PC que aparecen en la figura significan "principios curriculares". Fuente: elaboración propia.

Dentro de las orientaciones generales del plan de estudios, que responden a las necesidades, expectativas y, sobre todo, al contexto en que se genera el currículum, la conceptualización de la carrera se considera como uno de sus principales componentes. Es un constituyente de mayor rango, que engloba la justificación y la fundamentación, la cual, por su lado, incorpora los principios curriculares en calidad de los elementos de gran relevancia dentro de los lineamientos generales para la concepción de un programa universitario. Acorde con los curriculistas de la UNA, Martha Quesada, Agustina Cedeño y José Zamora (2001, p. 60), la justificación de un plan de estudios incluye "las características del contexto social y necesidades en su ámbito académico-profesional", mientras que la fundamentación abarca "el marco epistemológico, los principios teórico-metodológicos, opción pedagógica elegida" e incluye aspectos como el objeto de estudio de la disciplina y los principios curriculares.

Entre las cualidades destacadas de los principios curriculares se anota que:

- Son coherentes entre sí, con otros componentes el plan de estudios y con las pautas que orientan el desarrollo de la educación superior desde el nivel departamental e institucional, hasta el internacional;
- Guardan una relación más estrecha con la fundamentación y justificación de la carrera;
- Coadyuvan con el logro de la misión y la visión de la carrera, porque:
- Reflejan la identidad y singularidades de la carrera y de la institución, ya que, a la hora de su definición y delimitación, consideran los factores académicos, administrativos, políticos y culturales del entorno inmediato;
- Ayudan a proyectar la carrera hacia el futuro, ya que consideran las potencialidades del departamento, de la institución y de su contexto y marcan el camino para mejorar la calidad y competitividad del programa;
- Dan orientaciones claras para definir los principios y establecer las prácticas metodológicas, evaluativas y administrativas, las cuales propician que los estudiantes desarrollen las competencias declaradas en el perfil académico profesional;
- Coadyuvan para lograr una mayor relevancia y pertinencia académica y social de la carrera, entre otras.

Algunos de los principios curriculares pueden ser distinguidos como generales y otros se perfilan como singulares de cada carrera particular. Entre los genéricos figuran, por ejemplo, los principios de la secuencia vertical, continuidad y coherencia horizontal de los contenidos del plan de estudios. Mientras que, en el grupo de los específicos, en calidad de ejemplos, se puede mencionar el principio de integración disciplinar, la transversalidad, la flexibilidad curricular, la identidad y universalidad de la carrera, la vinculación y pertinencia social y académica y, por supuesto, la internacionalización, cuya presentación se realizó en los capítulos anteriores.

De este modo, los principios curriculares se convierten en puentes que articulan la fundamentación epistémica con la estructura del plan de estudios y la acción áulica de una carrera. Son prácticos, dado que se desempeñan como pautas cuya función es servir de base y dirigir el diseño de los elementos curriculares más operativos a nivel tanto del marco de acción, como del proceso formativo a nivel de aula.

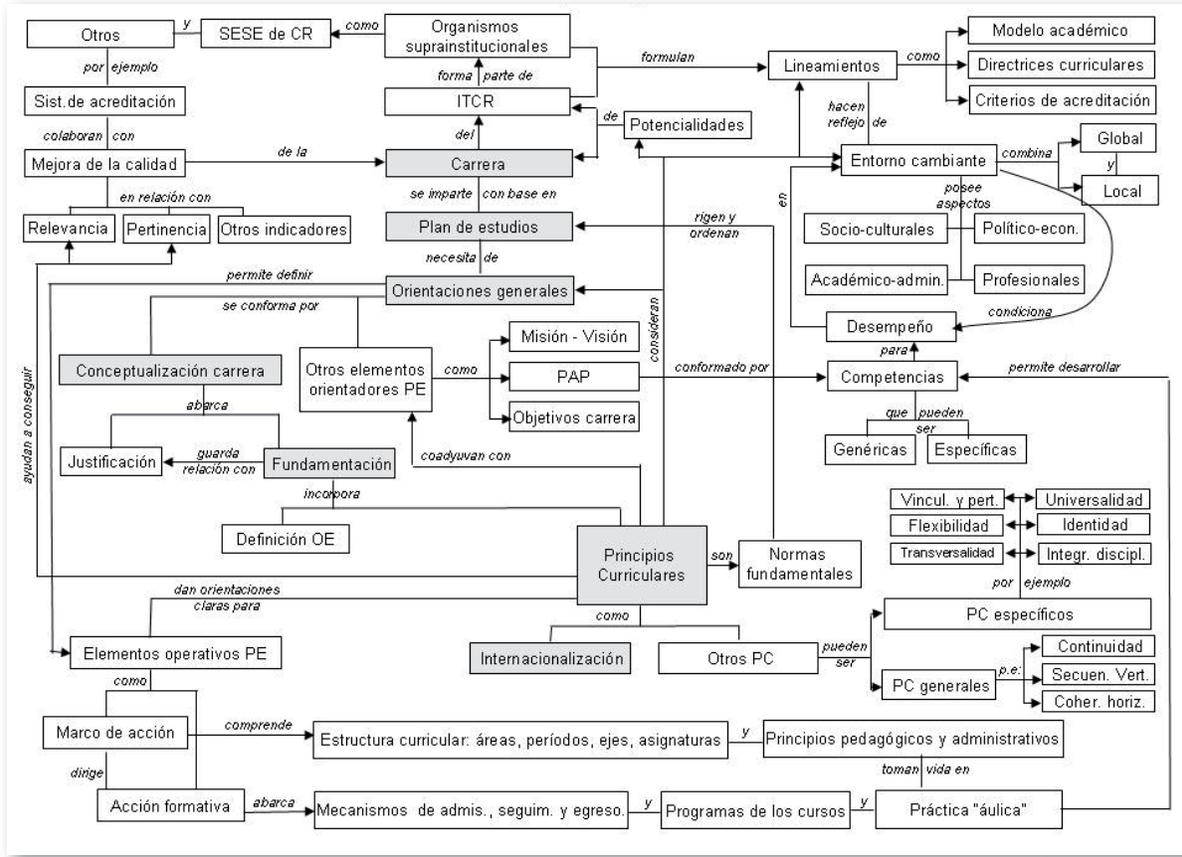


Figura N° 5. Interrelación de los principios curriculares con otros componentes del diseño curricular. Nota: Las siglas que aparecen en la figura significan: CONARE - Consejo Nacional de Rectores, ITCR – Instituto Tecnológico de Costa Rica, OE – objeto de estudio, PAP - perfil académico profesional, PC – principios curriculares, PE - plan de estudios, SESE – Sistema de Educación Superior Estatal. Fuente: elaboración propia.

En general, se puede afirmar que cada uno de los principios curriculares se toma como una norma fundamental que rige el diseño y el funcionamiento de una carrera del ITCR. La interrelación de los principios curriculares con otros componentes del diseño curricular se observan en la figura N° 5.

Así, la reglamentación interna del ITCR, por medio del “Manual para el diseño de planes de estudio y actualizaciones curriculares” (ITCR, 2000), establece que a la hora de presentar el diseño de una carrera de bachillerato o licenciatura para su respectiva autorización ante las instancias institucionales superiores, se debe satisfacer los requerimientos mínimos de la información incluida en el documento del Plan de Estudios, el cual debe contener al menos los siguientes grandes componentes:

1) Justificación del programa, que incluye análisis y necesidades de mercado; 2) Fundamentación curricular desde la perspectiva científico-tecnológica, política, sociocultural y pedagógica; 3) Descripción de los antecedentes y experiencia de la unidad académica en la ejecución de programas de grado, postgrado, de investigación y convenios; 4) Perfil Académico Profesional y el Perfil Ocupacional del especialista que se pretende formar; 5) Objetivos generales; 6) Diagrama de flujo desarrollado, que explica la estructura del curriculum en relación con las áreas disciplinarias y períodos lectivos, la distribución, requisitos y correquisitos de los cursos, el número de créditos por período, etc.; 7) Modelo pedagógico; 8) Programas de los cursos diseñados de acuerdo con el Reglamento del Régimen Enseñanza Aprendizaje; 9) Cuadro con el cálculo y justificación de los créditos de cada uno de los cursos; 10) Modelo de administración y seguimiento curricular; 11) Requisitos de ingreso y permanencia en el programa, incluyendo el perfil psicosocial y académico deseable del estudiante que ingresa, mecanismos de selección y nivelación, tiempo de dedicación; 12) Tipo de trabajo final que deberán presentar los estudiantes para graduarse y los requisitos y procedimientos para hacerlo; 13) Recurso humano, material y financiero necesario para la implementación, funcionamiento, mantenimiento y renovación; y 14) Información para cada docente en propiedad que participará en la ejecución de cursos (ITCR, 2000, pp. 18-20 y 37-38).

Cabe resaltar que en el tema de la conformación del plan de estudios de una carrera, la normativa interna del ITCR se encuentra en una buena sintonía con la del Consejo Nacional de Rectores, el cual se encarga de autorizar la apertura de nuevas opciones académicas de las universidades estatales. El CONARE, para los efectos de análisis de una solicitud de creación de una carrera de grado, establece los siguientes requerimientos de información en relación con su plan de estudios: 1) La justificación; 2) Los objetivos generales y específicos de la carrera; 3) El perfil profesional, subdividido en conocimientos, habilidades y actitudes; 4) Una descripción del tipo de trabajo que realizaría el graduado de la carrera propuesta y el tipo de organizaciones adonde trabajaría; 5) El diagrama del plan de estudios, con número de créditos de cada una de sus actividades, el número de horas de trabajo del estudiante, según horas de clase, de laboratorios, de estudios o de práctica de cada uno de los cursos; 6) Los requisitos de ingreso; 7) Las normas sobre aprobación de los cursos y permanencia en la carrera; 8) Los requisitos de graduación y el diploma por otorgar; 9) Los programas de los cursos con descripción, los objetivos, el contenido y la bibliografía correspondiente; 10) Las hojas de vida de los profesores, con copia de sus diplomas; 11) El financiamiento y la

administración de la carrera; y 13) Otros aspectos que se consideren relevantes, según criterio de la universidad o de la OPES (CONARE, 2004, p. 3-4).

Al mismo tiempo se debe tomar en cuenta que, a lo interno de la institución, existe una serie de otras normativas por considerar a la hora de realizar el diseño o rediseño de un plan de estudios. Uno de los insumos más importantes para el desarrollo curricular en el ITCR constituye su Modelo Académico (ITCR, 2003a). El especial interés en este sentido representa los ejes institucionales y las características de la docencia del TEC, anotadas en este importante documento que orienta todos los quehaceres de la institución, en el cual, en referencia a los planes de estudio, se anota:

Los currícula son compatibles y articulados con los fines y principios institucionales, de manera que formen ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa y basada en los altos valores de la institucionalidad costarricense, la identificación con la Institución y la valoración de las instituciones públicas de nuestro país (ITCR, 2003a, p. 13).

Para ello el Modelo Académico del Instituto incluye un llamado Marco Orientador de las Acciones para la Docencia, conformado por unos 17 postulados que deben operacionalizarse en distintos niveles para poder impactar los currícula de la institución (ITCR, 2003a, pp. 13-14). Varias de estas premisas tienen que ser consideradas a la hora de definir los perfiles de los egresados, los objetivos de la carrera y de los cursos, los principios curriculares, las áreas y los ejes transversales del programa. Otras sugerencias del marco orientador de la docencia, con un mayor éxito, podrían encontrar su concreción en los contenidos de las asignaturas, en las estrategias metodológicas y evaluativas o en la forma de administrar la carrera.

Así, los anunciados que orientan la docencia para: “Considerar como principio fundamental la formación integral de las personas” y “Establecer mecanismos para analizar y adoptar una línea de estudio de las habilidades y competencias requeridas por los futuros egresados del Instituto Tecnológico de Costa Rica”, tienen que ver con la definición del perfil académico profesional que forma uno de los pilones de cada plan de estudios. Las premisas como la de “Fomentar el espíritu emprendedor y la tenacidad en las personas”, podría ser convertida en un eje que atraviesa el curriculum de la carrera. Los anunciados que llaman a “Desarrollar e incorporar las tecnologías de información y comunicación” y buscar una mayor “vinculación de los estudiantes con el sector externo”

deben convertirse en unos componentes integrales de las estrategias metodológicas de las carreras. Mientras que las sugerencias de “Fomentar la actualización y la flexibilidad curricular (...) [e] incrementar los recursos para la capacitación formal e informal de los académicos” ciertamente tienen que ser consideradas a la hora de definir el modelo de gestión de cada plan de estudios (ITCR, 2003a, pp. 13-14).

A la hora de marcar diferentes aristas del diseño y aprobación de los currícula en el instituto, no puede pasar desapercibido uno de los postulados del Marco Orientador de las Acciones para la Docencia del ITCR que llama a “Acreditar todos (...) los programas académicos” (ITCR, 2003a, p. 14). Indudablemente es un lineamiento de mayores implicaciones y compromisos para el desarrollo curricular de la institución. Al respecto, algunos autores presentan sus ideas y evidencias de que los criterios de calidad, establecidos por los organismos de acreditación, pueden incidir grandemente sobre el diseño curricular de los programas universitarios (Felder & Brent, 2003; Leonard, Beasley, Scales & Elzinga, 1998; Yeargan, 1999). Todos los componentes de los planes de estudio podrían ser influenciados por los procesos de autoevaluación y acreditación de las carreras de ingeniería del ITCR. De hecho, los procesos de mejoramiento y certificación de calidad que han atravesado varias carreras del TEC, desde su inicio en el 2000 y hasta la fecha, invariablemente conllevaron a una serie de importantes reajustes en sus currícula. Algunos de estos cambios han surgido a raíz de los procesos de autoevaluación y otros, como por ejemplo, la conversión de los bachilleratos en licenciaturas y la inclusión del curso “Métodos numéricos...” en los planes de estudio de varias carreras de ingeniería, han sido inducidos mayoritariamente por una de las agencias de acreditación internacional de las carreras de ingeniería.

Es un hecho que los criterios de acreditación ejercen una presión considerable sobre los currícula de las universidades. La misma normativa curricular del TEC resalta la importancia de que el diseño de los planes de estudio esté alineado con los procesos de acreditación de la calidad de las carreras (2000, p. 4). Las agencias nacionales, como el Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES) y la Agencia de Acreditación de Programas de Ingeniería y de Arquitectura (AAPIA), a través de la elaboración del modelo, criterios y estándares de evaluación para la acreditación oficial de carreras, han incursionado en el terreno del diseño de los currícula, que anteriormente había sido celosamente reservado para el uso doméstico de cada departamento y protegido por el principio de libertad de cátedra y las garantías de la autonomía universitaria (SINAES, 2006b; SINAES y CFIA, 2006).

En este sentido, se trazan líneas que penetran no solo en los componentes como el perfil académico profesional de los futuros especialistas, sino también llegan a incidir sobre la definición de la estructura de los planes de estudio, escogencia de los contenidos y metodología del proceso formativo, la administración, la infraestructura y el personal de los departamentos académicos (SINAES y CFIA, 2006).

Así, por ejemplo, en referencia a los contenidos de los planes de estudio de las carreras de ingeniería, se establece que los de la categoría de matemáticas deben sumar 225 UA<sup>2</sup> como mínimo, "incluyendo al menos los temas correspondientes a álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, probabilidad, estadística y análisis numérico" (SINAES y CFIA, 2006, p. 1). Respecto al cuerpo docente de las carreras de ingeniería se propone que: "Al menos un 30% de los docentes vinculados con las asignaturas cuyos contenidos sean de Ciencias de la Ingeniería o Diseño en Ingeniería deben laborar bajo la modalidad de tiempo completo" y que: "Al menos un 10% de los docentes asociados a las asignaturas cuyos contenidos son de Ciencias de la Ingeniería o Diseño de Ingeniería deben contar con el grado académico de Doctorado" (SINAES y CFIA, 2006, p. 3).

El SINAES y la AAPIA a la hora de evaluación del plan de estudios contempla la existencia de los siguientes componentes: 1) Orientación del plan de estudios, sus fundamentos conceptuales; 2) Perfil académico profesional del graduado; 3) Misión, visión, fines u objetivos del programa; 4) Malla o diagrama de la estructura curricular, con la indicación de sus ejes de desarrollo o áreas temáticas, las asignaturas comunes con otros programas (Núcleo común), así como la organización temporal y secuencia de las mismas; 6) Orientaciones o principios metodológicos y evaluativos; 7) Programas de los cursos que indican: nombre, código, descripción, objetivos, créditos, total de horas lectivas semanales, contenido, metodología, evaluación, recursos didácticos y bibliografía. Entre los contenidos se debe incorporar elementos de otras disciplinas afines o complementarias de la carrera, al igual que se debe incluir contenidos que posibiliten la lectura y el estudio en otro idioma; 8) Normativa del trabajo final de graduación; 9) Descripción de los mecanismos de flexibilización del plan de estudios listado de los cursos electivos; 10) Duración de la carrera. Al mismo tiempo se solicita la información acerca de la infraestructura, personal, administración de la carrera, entre otras cosas.

<sup>2</sup>Las siglas UA significan "Unidad de acreditación". Las Unidades de Acreditación se definen para las actividades que conceden créditos académicos y para las cuales el número de horas otorgado corresponde al tiempo real de interacción entre profesor y estudiante. 1 UA equivale a una hora académica de clase presencial o a dos horas de trabajo de laboratorio o taller.

(SINAES, 2006, p. 19-21).

Como se nota, los elementos constitutivos de un plan de estudios, vistos tanto desde la perspectiva interna de la institución, como desde el CONARE, el SIINAES y la AAPIA, son congruentes o coincidentes en su totalidad. Este hecho permite definir con la debida seguridad normativa los componentes de los currícula que tendrán que ser analizados a la hora de diagnosticar la inclusión de la dimensión internacional, intercultural y global en los planes de estudio. En la figura N° 6 que sigue se resume gráficamente tanto la composición de los currícula, como la interacción de sus elementos entre sí y con otros factores de mayor relevancia.





## 6.2 Internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

Dado que el centro de atención de la presente obra está íntimamente relacionado con los currícula de los programas universitarios de grado, que preparan a los ingenieros para actuar como ciudadanos responsables y profesionales cualificados en los escenarios caracterizados por una intensa interacción entre lo local y lo global, los siguientes párrafos se dedican a dilucidar aquellos elementos de las carreras que coadyuvan con esta meta formativa.

Como los considerandos de peso en este recorrido, donde es pertinente, se toma en cuenta las definiciones del principio curricular de internacionalización presentadas anteriormente, la categorización de las carreras según la taxonomía de la OECD (Shailer, 2006, p. 4), los componentes del plan de estudios y los elementos del constructo, derivados de los artículos y presentaciones sobre el tema de internacionalización de los planes de estudio de los programas de ingeniería, publicados en las revistas como la *European Journal of Engineering Education*, *Global Journal of Engineering Education*, *Industrial Engineer*, *Journal of Engineering Education*, *Journal of International Agricultural and Extension Education* y en las memorias de los eventos académicos como *International Conference on Engineering and Education*, Simposio Ingeniería para las Américas y *American Society for Engineering Education Conference Frontiers in Education*. También se aprovechan como insumos de gran valor diferentes documentos con referencias curriculares producidos por las instituciones y organismos como la Academia Nacional de Ingeniería (NAE) de los Estados Unidos, la Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI), la Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI), el Consejo de Acreditación para la Ingeniería y Tecnología (ABET), el Consejo Canadiense de Ingenieros Profesionales (CCPE), el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería (CONFEDI) de Argentina, el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), la Continental AG, la Iniciativa CDIO, la Organización de los Estados Americanos (OEA) y la Universidad de Deusto.

Según la Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI), en toda esta región las universidades “han acentuado significativamente su autonomía académica e institucional, con lo cual han adquirido la potestad de crear sus carreras (...), como así también de formular sus planes de estudio”

(ASIBEI, 2005, p. 282). Este hecho, muy deseable desde el punto de vista de la autonomía académica y funcional, al mismo tiempo genera una mayor dificultad para perfilar los componentes convergentes y comparables en la estructura y funcionamiento de los currícula, que cada institución “ha definido en función de las demandas del medio en el que desarrolla sus actividades” (ASIBEI, 2005, p. 282). Por lo tanto, en el presente capítulo, con las limitaciones atribuidas al carácter intrínseco de este tipo de trabajos, se hace una primera aproximación para perfilar algunos de los elementos que propician la incorporación de la dimensión internacional en los planes de estudio de las carreras de ingeniería en general.

En primer orden, se resalta la idea que existe una apretada interrelación entre la creciente globalización y los cambios que deben ser llevados a cabo en los requisitos para los estudios de ingeniería (Continental AG, 2006). Es una tónica común que comparten los autores nacionales y extranjeros. Así, por ejemplo, se declara que para superar los retos de la globalización, las instituciones que forman ingenieros, deben transformar los modelos académicos actuales y modificar sus planes de estudio en términos de pertinencia educativa, eficiencia y calidad. Los currícula modernos deben propiciar la formación de ingenieros capaces de contestar apropiadamente a las demandas de la globalización en todas sus manifestaciones y de desarrollar las actividades profesionales a escala global (La Nación, 2006, p. 32; Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 129). Se considera que las cualidades de los ingenieros graduados dependen mucho de los planes de estudio que ellos han seguido en su formación profesional y, por lo tanto, se enfatiza que el diseño de los currícula es un aspecto crítico y una tarea que debe ser asumida con mucha responsabilidad (Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 131). Se necesitan los currícula que no sean simples recetarios, sino que enfoquen cómo aprender, cómo aplicar lo que se aprende en los nuevos contextos internacionales e interculturales, cómo responder a los cambios venideros en la profesión de ingeniero generados por la omnipresente globalización en todas sus dimensiones (NAE, 2005, p. 155).

Ocho eminentes universidades de Asia, Europa y Américas (Universidad Técnica de Darmstadt, El Instituto Tecnológico de Georgia, la Universidad de Tokio, el Instituto Tecnológico de Massachussets, el Instituto Tecnológico Federal Suizo en Zurich, la Escuela Politécnica de la Universidad de Sao Paulo, la Universidad de Tsinghua en Beijing y la Universidad Jiao Tong de Shanghai), reunidas en una iniciativa conocida como Ingeniería Global de Excelencia, después de realizar un amplio estudio sobre las tendencias que debe seguir la enseñanza de la ingeniería en el mundo, concluyen que la

internacionalización de las universidades y los programas es la clave para el éxito:

“Las universidades con programas de estudio de ingeniería altamente rigurosos deben intensificar de manera significativa sus actividades de internacionalización si no quieren quedar rezagadas en la dinámica de globalización económica cada vez más acelerada y la creciente complejidad en el desafío mundial que presentan las cadenas de valor añadido. La meta sólo puede ser un programa de estudios de ingeniería globalmente orientado” (Continental AG, 2006).

Al mismo tiempo, las Conferencias Internacionales de Educación en Ingeniería (ICEE<sup>1</sup>, por sus siglas en inglés), que anualmente se llevan a cabo desde hace más de una década, toman el pulso del impacto que tiene la globalización sobre la enseñanza de la ingeniería en general y enfatizan los aspectos como la adecuación de los currícula para una practica profesional a escala global, la integración de las lenguas y culturas extranjeras en los planes de estudio, la certificación internacional de la calidad de las carreras, entre otros temas (OEA, 2004, p.3).

La Federación Europea de las Asociaciones Nacionales de Ingenieros (FEANI), en el marco del análisis de las circunstancias generadas por las nuevas realidades educativas y profesionales en esta área, además de examinar los aspectos de reestructuración de los currícula, también señala otros asuntos íntimamente relacionados con la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería. En la lista de FEANI figuran los desafíos inmediatos como los siguientes: el problema de nomenclatura de los programas y diplomas otorgados, identificación de los estándares básicos de la educación en ingeniería, reconocimiento de las cualificaciones obtenidas en el extranjero, unificación de los criterios de calidad de las carreras, entre otros (Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 131).

De hecho, la armonización de los sistemas nacionales y regionales de acreditación de la calidad de la educación en ingeniería es considerada como un factor que impacta potentemente el diseño de los planes de estudio de las carreras de esta área (Boev, 2007, p.12). Por ejemplo, en el ITCR, la decisión de acudir a una de las agencias firmantes del Acuerdo de Washington para acreditar la calidad de una media decena de programas de grado, se ha repercutido en una serie de modificaciones sustanciales en sus planes

<sup>1</sup>ICEE – por sus siglas en inglés: Internacional Conference on Engineering Education

de estudio. Se señala que las condiciones, criterios y estándares establecidos por los consorcios internacionales de las agencias de acreditación ejercen una gran influencia sobre el diseño de las carreras, que se manifiesta a través de los ajustes en los perfiles de los graduados, objetivos educacionales, metas formativas, estructura del programa, asignaturas y ejes curriculares, diplomas por otorgar, principios metodológicos y evaluativos, personal, recursos y todas las demás dimensiones sustanciales de un programa. Este hecho en gran parte propicia que la carrera incluya y expanda la dimensión internacional, intercultural y global en su plan de estudios (ABET, 2007; CCPE, 2007; CSUCA-SICEVAES, 1999; Felder & Brent, 2003; Leonard, Beasley, Scales & Elzinga, 1998; Yeargan, 1999).

Evidentemente, alrededor del orbe, existen múltiples aproximaciones a los temas del diseño e internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería (Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 129 y 132). No obstante, un curriculum internacionalizado siempre corresponde a un esquema general derivado de los lineamientos de distintos niveles: desde el institucional y nacional hasta el regional y global. Como se ha comentado anteriormente, en nuestro caso, el término plan curricular o de estudios se refiere a los tramos específicos de organización, estructuración y presentación de la carrera y consiste en:

“(...) un conjunto de objetivos y unidades de conocimiento, conforme a una fundamentación teórico – metodológica, organizados en ciclos académicos (años, semestres o cursos), que se alcanzan y desarrollan a través de la investigación y actividades de aprendizaje en la formación del profesional, especificando las formas de secuenciación, evaluación y culminación de estudios, la duración mínima de los mismos y los medios a utilizar. Contempla además, los proyectos paralelos y complementarios que refuerzan el perfil del egresado en todos sus componentes” (CSUCA, 1998, p. 13)

Así, teniendo presente la concepción generalizada de los planes de estudio y guardando la coherencia con la tradición institucional, la normativa local y los modelos de evaluación de la calidad vigentes en nuestro ámbito, se procede a perfilar algunos de los elementos de la dimensión internacional que se integran en los componentes principales de los planes de estudio de las carreras de ingeniería, desde sus orientaciones generales (como la conceptualización, misión y visión, objetivos y perfil del graduado de la carrera), hasta los elementos más operativos (del orden de la estructura curricular,

principios pedagógicos, aspectos de la gestión, del personal y estudiantado). Se aclara que a continuación solo se presentan aquellos elementos específicos que complementan, donde es apropiado, las listas genéricas respectivas, presentadas previamente, y de esta manera singularizan el principio curricular de internacionalización de las ingenierías.



## 6.3 Dimensión internacional en los lineamientos generales de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

Las orientaciones generales o lineamientos que dirigen la concepción de un plan de estudios y permiten, en su momento, definir sus elementos más operativos, están conformados por los componentes curriculares como la conceptualización, el perfil académico profesional del graduado y los objetivos de la carrera, como se muestra en la figura N° 7.

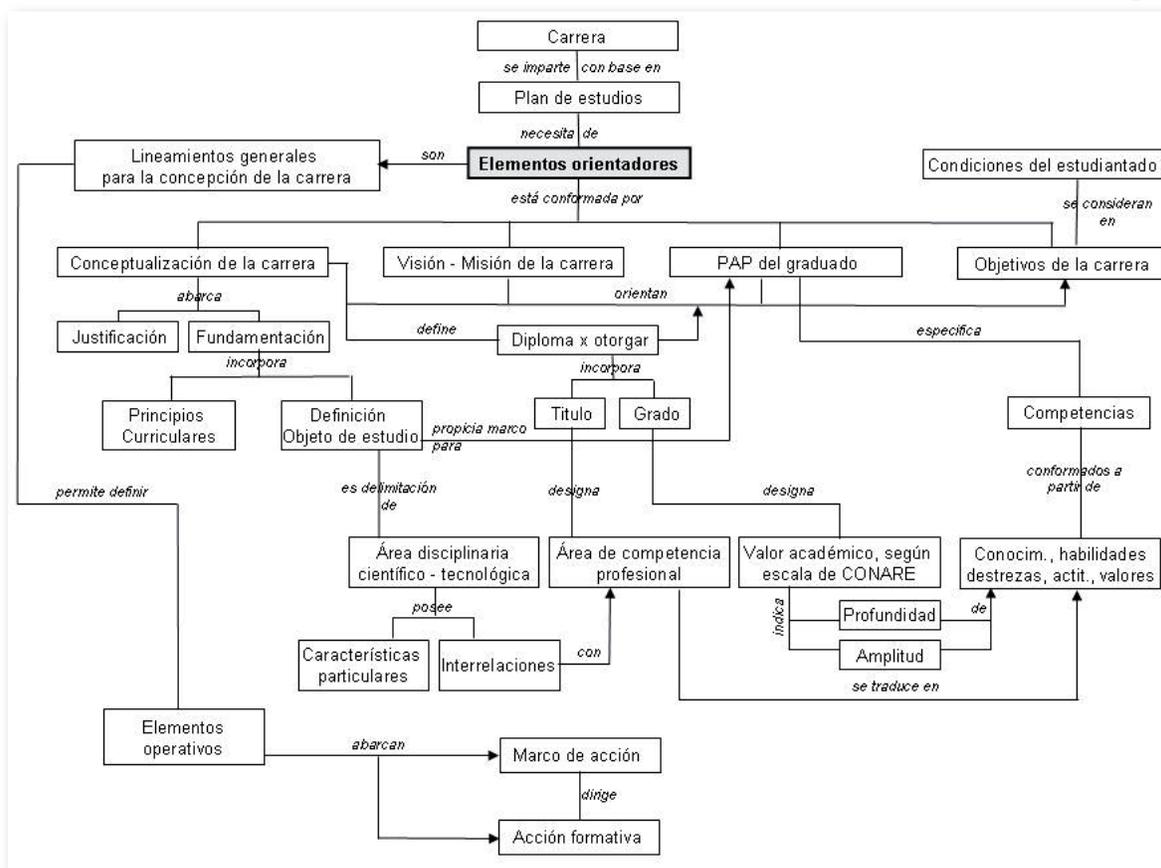


Figura N° 7. Interrelación de los elementos orientadores del plan de estudios. Nota: Las siglas PAP significan "perfil académico profesional", mientras que CONARE es el Consejo Nacional de Rectores. Fuente: elaboración propia.

A continuación, a partir del análisis bibliográfico, se recopila y se presenta una serie de anotaciones que, según sus autores y nuestras interpretaciones, podrían ser consideradas como manifestaciones singulares del proceso de internacionalización de los programas universitarios de ingeniería.

La conceptualización de la carrera, como uno de los componentes macro que conforman el núcleo de lineamientos generales, necesarios para orientar la concepción del programa, combina la justificación y la fundamentación del plan de estudios. Por su lado, la justificación “determina la respuesta pertinente y oportuna a las características del contexto social y a las necesidades de la carrera en su ámbito académico y profesional”, y representa, probablemente, el componente curricular de mayor rango en el que se manifiesta la dimensión internacional (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 59). Siendo la justificación una respuesta de la institución a los retos y necesidades que le plantea la sociedad, no solo en el círculo local, sino en el contexto de las tendencias mundiales de desarrollo, es de esperar que en este componente del plan de estudios se haga una alusión sustancial a la expansión continua de la formación hacia la dimensión internacional y global:

“Los productos de la ingeniería son cada vez más complejos y por sus efectos sociales, ambientales y económicos exigen ingenieros formados para concebirlos, formularlos, diseñarlos, fabricarlos, operarlos, mantenerlos y renovarlos empleando los avances de la ciencia y la tecnología en la solución de problemas cuya magnitud y alcances están en continua expansión” (ASIBEI, 2007, p. 20-21).

Otro componente curricular que incluye la conceptualización del plan de estudios, es la fundamentación, la que “especifica el marco epistemológico de la carrera” e incorpora los principios curriculares y la definición del objeto de estudio (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 75).

En cuanto a los principios curriculares, considerando el carácter general de este componente, no hay necesidad de repetir en este apartado dedicado a las singularidades de los elementos curriculares que componen los planes de estudio de las carreras de ingeniería, todas aquellas disertaciones realizadas anteriormente. Queda claro, que todo lo previamente expresado respecto a este componente, tiene la misma vigencia en las circunstancias particulares del diseño de un plan de estudio de una carrera de ingeniería.

En cambio, los aspectos relacionados con la definición del objeto de estudio, merecen una atención especial. En general, “es importante determinar la naturaleza del conocimiento disciplinar” (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 75). Se comenta que: “La ingeniería es una profesión que ha evolucionado continuamente a lo largo de la

historia, pero particularmente, en el último medio siglo” (Sobrevila, 2003, p. 8). Como una de las consecuencias de esta evolución marcadamente divergente, a nivel regional existen múltiples definiciones “de lo que es la Ingeniería y de lo que es el ejercicio de esta profesión” (ASIBEI, 2005, p. 283).

“Prácticamente todas las definiciones tienen en común, por una parte y como punto de partida, el conocimiento previo de las Ciencias Básicas; y por la otra y como objetivo, poner al servicio del hombre y de la sociedad los variados elementos que la naturaleza ofrece, adecuadamente transformados a esos fines” (ASIBEI, 2005, p. 283-284).

Así, múltiples definiciones usadas en diferentes países e instituciones explícita o implícitamente convergen en una conceptualización clásica y tradicional que define la ingeniería como: “una técnica social que aplica con fundamento y responsabilidad los conocimientos científicos logrados a través del estudio, la experiencia y la práctica para emplear racional y económicamente los recursos y las fuerzas de la naturaleza en beneficio del ser humano y la sociedad” (ASIBEI, 2007a, p. 92).

Se considera que el reflejo de la dimensión internacional que se puede esperar en este componente curricular, consiste en un ajuste y congruencia entre la definición del objeto de estudio de la carrera con la concepción de la ingeniería aceptada internacionalmente.

Una vez finalizados los estudios universitarios, cada ingeniero graduado obtiene una constancia oficial que resume y acredita su esfuerzo formativo. El diploma que se le otorga es un “documento probatorio de que una persona ha cumplido con los requisitos correspondientes a un plan de estudios, extendido por una Institución de Educación Superior” (CONARE, 1990, p. 80). Este documento incorpora tanto las referencias a la especialidad o el título del ingeniero, ligado a la definición del objeto de estudio, como al grado, que representa el valor académico de la formación recibida y refleja su cantidad, amplitud y profundidad, según una escala creada para estos fines. Ambos elementos principales de un diploma otorgado por un programa internacionalizado de ingeniería de una universidad, deben tender a reunir una serie de características que facilitan al graduado el desempeño de su rol de ingeniero profesional a escala global.

Para esto, ante todo, se considera importante que el otorgamiento de los diplomas de ingenieros se realice tomando en cuenta la necesidad de facilitar el reconocimiento y

equiparación de la formación recibida y el desempeño profesional a escala global.

Alrededor de este tema actualmente existe una problemática que:

“se genera a partir de la heterogeneidad de la oferta educativa en el campo de las Ingenierías, surgida seguramente de la libertad que han tenido las instituciones educativas para satisfacer las demandas de su entorno físico. (...) De esta manera se advierte que en muchos de los países (...) se ofrecen titulaciones de distinto nivel, como por ejemplo en el caso de Chile, donde coexisten tres tipos de formación, con carreras de cuatro, cinco y seis años de duración a veces en una misma universidad, sin una adecuada diferenciación de roles, objetivos y perfiles profesionales” (ASIBEI, 2005, p. 284-285).

En relación con el título, el cual designa el área del conocimiento y de acción profesional del portador del diploma, se menciona que en algunos países latinoamericanos hay más de cien especialidades de ingeniería, de las cuales más de la mitad son únicas e impartidas por una sola institución universitaria, como por ejemplo: “Ingeniería de Cine y Televisión” o “Ingeniería en Perforaciones” (ASIBEI, 2005, p. 285). Sin embargo, las carreras de esta área que más se ofrecen en Iberoamérica son: Ambiental, Civil, Eléctrica, Electrónica, Industrial, Informática, Mecánica, en Producción, Sistemas, Telecomunicaciones y Química (ASIBEI, 2005, p. 286). Sumando esos hechos, se perfila una necesidad de realizar una adecuada diferenciación entre los distintos tipos de ingenierías, respetando y fomentando la innovación curricular, pero cuidándose de una desmesurada proliferación de nombres de las carreras, que en nada favorece la comparabilidad y aceptación internacional de los títulos.

El grado “es otro de los elementos del diploma y designa el valor académico de los conocimientos y habilidades del individuo, dentro de una escala creada por las Instituciones de Educación Superior para indicar la profundidad y amplitud” de los mismos (CONARE, 1990. p. 80). En relación a la distinción de los grados de ingenieros, a nivel global, también existe una serie de situaciones que se debe considerar a la hora de diseñar un currículum internacionalizado.

Ante todo se debe tomar en consideración las escalas de grados que se usan en los contextos internacionales donde laboran los ingenieros. Por ejemplo, se menciona que en los 29 países miembros de la Federación Europea de las Asociaciones Nacionales de Ingeniería (FEANI), se puede encontrar unos significados muy diferentes del término “ingeniero”. Se habla, cuanto menos, de unas tres distintas categorías de profesionales en

esta área: el Ingeniero de Diseño, Ingeniero Integrado o Coordinado e Ingeniero Técnico o de Ejecución. El grado de Ingeniero de Primer Nivel o Ingeniero Técnico se puede obtener en tres o cuatro años de estudio. En el caso de completar dos años adicionales se puede recibir el diploma de Ingeniero de Diseño. Además, en muchos países decidieron seguir formando a un tipo de ingeniero en cinco años, sin salida laboral intermedia. Este último se llama también Ingeniero Integrado (Lozeco, Micheloud y Morano, 2005, p.1; Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 132; Pacheco & Jalali, 2007, p.1).

Desde el otro continente, la Academia Nacional de Ingeniería (NAE) de los Estados Unidos, en su propuesta conocida como "Educatando al Ingeniero del 2020: Adaptando la educación en ingeniería para el nuevo siglo", opina que es "imposible lograr una adecuada profundización en una especialidad durante una carrera de bachillerato" y recomienda que, al finalizar los programas de cuatro años de duración, se otorguen los diplomas de pre-ingeniería. En complemento de lo anterior y para la promoción del estatus de la profesión de ingeniería, la NAE recomienda crear y acreditar unos programas ejecutivos de maestría profesional: "para mejorar, expandir y profundizar las habilidades de la práctica en ingeniería" (National Academy of Engineering, 2005, p. 52-55).

Un referente de peso en este sentido también representan los países y territorios firmantes del Acuerdo de Washington (Australia, Canadá, Corea del Sur, Hong Kong, Irlanda, Japón, Nueva Zelanda, Singapur, Sudáfrica, Taiwán, Reino Unido y Estados Unidos), que abogan por la acreditación de la calidad de las carreras de ingeniería y confirman su compromiso con el esquema basado en un bachillerato seguido de una maestría (Dams, Godfrid & Raffo, 2007, p.1).

Al mismo tiempo, en algunos países latinoamericanos se discute acerca de las implicaciones que pueden tener sobre el sistema de grados de esta región los procesos que toman fuerza en otras latitudes. Por un lado, se habla de la conveniencia de sostener la actual estructura de cinco años para las licenciaturas en ingeniería y se hace hincapié en la necesidad de mejorar y consolidar este modelo. Mientras que por el otro, se promulga la necesidad de migrar a un esquema "4+1" característico del proceso de Bologna. Ambas posiciones cuentan con sus adeptos y detractores en diferentes sectores de la sociedad, que exponen sus argumentos a favor y en contra de los cambio en este sentido (Dams, Godfrid & Raffo, 2007, p.1; Lozeco, Micheloud y Morano, 2005, p.3, 5).

De todas formas, se debe mencionar que a nivel internacional también existen unas orientaciones respecto a la duración mínima de una carrera que conduce a

la obtención de un diploma de ingeniero profesional. Así, por ejemplo, el CSUCA recomienda respetar el límite de 3400 horas de trabajo presencial del estudiante como el mínimo de duración de una carrera de ingeniería. Por su lado, el Consejo de Ingenieros Profesionales de Canadá considera que esta duración mínima debe equivaler a unas 1800 unidades de acreditación (CCPE, 2007, p. 13; Méndez y Rodas, 2002, p.8).

A parte de las consideraciones en torno al establecimiento de equivalencias entre los sistemas de diplomas a nivel global, a la hora de la internacionalización de los currícula de ingeniería, se considera necesario que: "Los programas de grado (pregrado en la nomenclatura de educación superior de algunos países) dejen de ser niveles terminales de formación y se conviertan paulatinamente en plataformas de preparación estratégica para un horizonte de múltiples alternativas" (ASIBEI, 2007b, p. 12).

Es decir, la penetración de la dimensión internacional en los planes de estudio también se presenta en la definición de la duración total del programa y en la escogencia del esquema de los diplomas que se otorgan. El establecimiento de una escala de grados académicos para las carreras de ingeniería debe prever la expansión global del campo laboral de los especialistas en esta área y facilitar el reconocimiento y la movilidad internacional de los ingenieros.

De la misma manera, la inclusión de un sistema de certificación, conteo y equivalencia de créditos, cursos, laboratorios, prácticas, proyectos u otras situaciones de aprendizaje llevadas a cabo durante los estudios en un programa de una institución, también puede ser tomada como un criterio de interés en el marco de la internacionalización.

En general, el empleo de un sistema de títulos y grados diáfano, que facilita los procedimientos de equiparación y convalidación de los diplomas y certificaciones dentro y fuera de las fronteras nacionales, es un punto muy importante para considerar a la hora de incorporar la dimensión internacional en el plan de estudios de un programa de ingeniería. Un detalle del cual no se debe prescindir, es la emisión del diploma no solo en la lengua propia de la localidad, sino también en inglés.

Los objetivos del programa también han sido señalados como parte del círculo de los lineamientos generales para la concepción del plan de estudios. "Los objetivos generales son enunciados que determinan la identidad de la carrera y surgen del análisis y la convergencia entre: necesidades socioeconómicas y políticas, grados y títulos académicos, desarrollo disciplinar y condiciones del estudiante" (Quesada, Cedeño y

Zamora, 2001, p. 121). Evidentemente, la naturaleza de este componente curricular lo acerca mucho a la idea de la formación integral del futuro profesional en ingeniería, acorde con las demandas de los contextos caracterizados por una intensa interacción de los ámbitos ubicados en la escala de lo inmediatamente local, hasta lo internacional y global. Respecto a la infusión de la dimensión global en la formación integral del especialista en el área de la ingeniería se escribe:

“El ingeniero iberoamericano es un profesional universitario de la ingeniería provisto de sólida cultura general, que sin perder los rasgos naturales de su nacionalidad y conservando las bases culturales e históricas de su herencia ibérica, atiende, en primer lugar, las necesidades de su país conforme la dimensión del mismo, pero que está sin embargo dotado de una cosmovisión sistémica que le permite aplicar sus conocimientos en el lugar del mundo en que se los requiera, actuando en todos los casos con solidaridad social, preservando el medio natural y respetando en su gestión los principios éticos” (Sobrevila, 2003, p. 7).

Los objetivos generales de la carrera, respondiendo a los retos en la formación integral del ingeniero capaz de actuar en un mundo globalizado y una economía de mercado, desarrollando un trabajo multidisciplinar y multicultural, contribuyendo al mejoramiento de la sociedad y el cuidado del medio ambiente, guardan una estrecha relación con los rasgos del perfil académico profesional, que se discuten a continuación (ACOFI, 2006, p.8).

Indudablemente, a nivel de los lineamientos generales para la concepción de un plan de estudios, el perfil académico profesional (PAP), el cual define un conjunto de cualidades personales, ciudadanas, académicas y profesionales que debe reunir el especialista a la hora de su graduación, es un punto neurálgico para el análisis de la internacionalización de los currícula de los programas de ingeniería.

La idea que debe subyacer cualquier perfil tiene que ver con el desarrollo integral del estudiante, con la formación “de capacidades y disponibilidades [internacionales, interculturales y globales] (...), tanto en sentido intelectual, como ético, social y afectivo” (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 95). A pesar de que existen diversas aproximaciones al diseño del PAP (por competencias o resultados de aprendizaje, por áreas de interés formativo, por aprendizajes fundamentales, etcétera) es evidente que, en unísono con la internacionalización del plan de estudios, todas ellas tienen que conducir hacia la

inclusión de los elementos explícitamente internacionales.

“En relación con el perfil y las competencias del ingeniero, han surgido numerosas propuestas y documentos, en particular se destacan el proyecto Tuning con ámbito Europeo, Tuning para América Latina, Proyecto “6x4”, entre otros. (ASIBEI, 2007c). Uno de estos proyectos, conocido como “Excelencia de Ingeniería Global” ha reunido unas ocho universidades de renombre en la formación de ingenieros, coordinadas por la Universidad Técnica de Darmstadt. Las conclusiones del estudio realizado han sido contundentes:

“A pesar de sus diferentes trasfondos culturales, económicos y de infraestructura técnica, el equipo de universidades comparte una visión común en cuanto a la necesidad de una clase dramáticamente diferente de ingenieros. El ingeniero apto para la globalización es: técnicamente experto, multilingüe, con conocimientos amplios, culturalmente apto, innovador y emprendedor, conocedor del mercado mundial, con habilidades comerciales, flexible y móvil profesionalmente” (Continental AG, 2006, p.6).

Se nota que muchas de las competencias anotadas en el estudio de Darmstadt coinciden con la lista genérica de los rasgos propios de un PAP perteneciente a un plan de estudios internacionalizado. No obstante, a continuación se presentan algunos rasgos que distinguen este componente de los currícula de las carreras de ingeniería. Así, se afirma que un ingeniero capaz de desempeñarse efectivamente en los escenarios de proyección internacional, intercultural y global se destaca por su:

1. Experticia para desempeñar las principales actividades sociales y laborales de un profesional en ingeniería (por ejemplo: diseño, desarrollo y administración de proyectos, producción, inspección, consultoría, entre otros), con la misma calidad tanto a nivel local, como internacional;
2. Capacidad de comunicarse efectivamente con todo tipo de personas, incluyendo a los colegas, jefes, subordinados, miembros de la sociedad profesional y civil, etcétera, favoreciendo el desarrollo de las labores de ingeniería en los ambientes interculturales e internacionales;
3. Dominio de la léxica profesional y terminología de su especialidad en lenguas extranjeras, especialmente en inglés;

4. Disposición para conocer y respetar los aspectos políticos, sociales, culturales, ambientales, técnicos, legales, económicos y financieros imprescindibles para la toma de decisiones y gestión de proyectos ingenieriles de proyección internacional;
5. Capacidad de resolver problemas complejos propios de su labor de ingeniero, en los cuales intervienen los factores internacionales, interculturales y globales;
6. Capacidad de identificar las alternativas de solución eficiente para problemas débilmente estructurados, con de información escasa, urgencia de soluciones y limitaciones de recursos, en un ambiente internacional;
7. Aptitud para identificar, evaluar e implementar los recursos o tecnologías más apropiadas, escogidas desde el amplio rango de opciones existentes a escala global;
8. Virtud de ser particularmente diestro en el diseño de las soluciones ingenieriles en los ambientes donde interactúan los factores locales y globales;
9. Competencia para administrar los recursos materiales y dirigir los recursos humanos en los ambientes interculturales e internacionales;
10. Conciencia de los impactos que pueden generar sus acciones como un profesional en ingeniería, a nivel internacional y global;
11. Habilidad para emplear las normas ambientales, de seguridad y de control de calidad en las labores de ingeniería, según los estándares internacionales;

Esta lista recoge solo unas cuantas sugerencias, provenientes de diferentes fuentes en los cuales se abordan el tema de los PAP de los ingenieros capaces de desempeñarse efectivamente en los escenarios tanto locales, como internacionales o globales (ASIBEI, 2007b, p.11, 23 y 68; Beneitone y otros, 2007, p.217; Continental AG, 2006, p.2; Lozeco y otros, 2005, p.1; Markes, 2006, p.647; Sobrevila, 2003, p.12).

Otro aspecto de importancia que le otorga un matiz internacional al perfil académico profesional de un programa de ingeniería, tiene que ver con la metodología de su construcción. En este sentido, se subraya que el proceso del diseño del PAP debe ser participativo e involucrar a los empleadores, académicos y egresados con conocimientos y experiencia internacional en el campo de la carrera. En este trabajo colaborativo se puede lograr a equilibrar el perfil buscado, ya que por aparte cada sector de estos corre el peligro de no tener la validez global de sus conclusiones o propuestas y de no percibir las necesidades actuales en perspectiva internacional” (Markes, 2006, p.647)

Los aspectos de forma del PAP, también son ampliamente discutidos en diferentes

escenarios académicos y profesionales. Se advierte sobre los problemas que puede causar la carencia de una terminología común y universal, comprendida por todos, en relación a los contenidos de un perfil académico profesional del ingeniero. Por lo tanto, incumbe considerar que el formato de este componente de los lineamientos generales de una carrera, tiene que ser diáfano en su formulación para facilitar la comparabilidad de las cualificaciones que posee su titular. Los proyectos de Tuning europeo y latinoamericano, aparentemente, permiten aseverar que los perfiles diseñados en términos de competencias genéricas y específicas muestran las cualidades esperadas de un PAP con sentido internacional y permiten definir indicadores de nivel comparables internacionalmente” (Lozeco, Micheloud y Morano, 2005, p.1).

Al final, en calidad de una síntesis sobre los contenidos del perfil académico profesional propio de un plan de estudios internacionalizado de una carrera de ingeniería se anota que: “El ingeniero iberoamericano puede definirse como un profesional con sólidas bases culturales e inquebrantables valores y principios, consciente de la importancia y significado de sus nexos con la historia regional, fiel a sus compromisos sociales y ambientales, atento a la identificación de los problemas y oportunidades del entorno local y nacional, dotado con la solvencia científica y técnica requerida para actuar, de manera responsable y competente, en cualquier escenario internacional” ASIBEI, 2007b, p.11).

## 6.4 Dimensión internacional en los elementos operativos de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

Las orientaciones generales de un plan de estudios permiten definir y alinear los componentes curriculares de menor calibre como el marco de acción educativa y la acción áulica, los cuales se visualizan en la figura N° 8 y abarcan: la estructura del programa, los principios pedagógicos y administrativos, los mecanismos de gestión, los programas de los cursos y la práctica áulica. Además, en este grupo de componentes curriculares también se incluyen los factores como la infraestructura, personal y estudiantado de la carrera. Seguidamente se anotan algunos rasgos de estos componentes que distinguen los programas de ingeniería comprometidos con la inclusión de la dimensión internacional, intercultural y global en su plan de estudios.

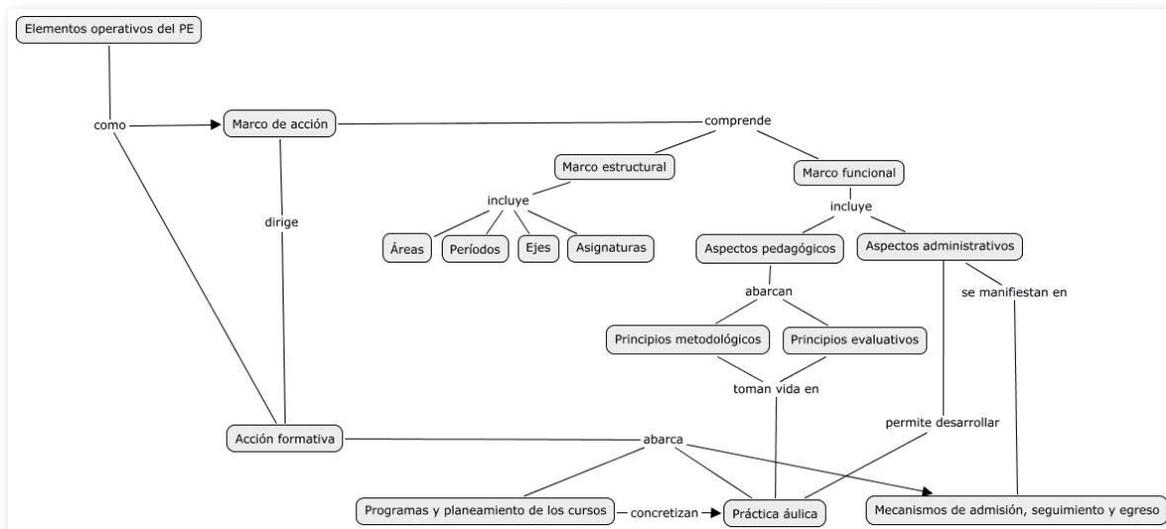


Figura N° 8. Interrelación de los elementos operativos del plan de estudios. Nota: Las siglas PE que aparecen en la figura significan "plan de estudios". Fuente: elaboración propia.

Un componente de primer orden dentro del marco de acción de un plan de estudios representa la estructura curricular, la cual básicamente se conforma "por las áreas disciplinarias que aglutinan conocimientos teóricos-metodológicos afines, y [, donde es apropiado,] por ejes curriculares, que, al entrecruzarse con las áreas, integran y dan soporte al plan de estudios" (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 132). Una forma de representar gráficamente la estructura del plan es conocida como la malla o diagrama

curricular (ITCR, 2000, p. 14).

En relación a los rasgos sobresalientes que distinguen una estructura curricular internacionalizada, ante todo, se postula que esta debe ser dinámica, modular y flexible, capaz de permutar para dar cabida a las modificaciones necesarias en función de las tendencias internacionales en el desarrollo de la disciplina y su enseñanza (Continental AG, 2006, p.3; NAE, 2005, p. 53). También se anota que dentro de esta estructura se debe incorporar un curso introductorio que provee un marco conceptual y normativo para la práctica de la ingeniería visualizada desde ambas perspectivas: la local y la global, y que introduce las habilidades esenciales personales e interpersonales necesarias para un exitoso desempeño en los contextos internacionales (CDIO Initiative, n.d.).

Un aspecto de gran relevancia, que potencia internacionalmente una carrera de ingeniería, representa la existencia y ponderación de ciertas temáticas, ejes o áreas disciplinarias en su currículum. Así, por ejemplo, tomando como referencia las discusiones acerca de los elementos de la estructura de las carreras de ingeniería llevadas a cabo en el marco del proyecto Tuning – América Latina y las orientaciones curriculares elaboradas por la ASIBEI, se anota que el plan de estudios conducente a la obtención de un título en ingeniería, debe incluir las siguientes grandes áreas temáticas: 1) ciencias básicas, que propician en el estudiante una comprensión general de los cimientos de la ingeniería y contribuyen al desarrollo de su capacidad de análisis científico; 2) tecnologías básicas, mejor conocidas como ciencias de la ingeniería, que conectan las ciencias básicas y la aplicación en ingeniería; 3) diseño en ingeniería o tecnologías aplicadas, que permiten desarrollar aplicaciones prácticas y emplear metodologías orientadas a la inventiva ingenieril y a la práctica profesional; y 4) estudios complementarios, que engloban los contenidos de las ciencias sociales, económico-administrativas, humanidades y lenguas, los cuales enfatizan una formación en valores, facilitan la interpretación integral del mundo, permiten conocer las restricciones económicas y los marcos administrativos o jurídicos que regulan la labor del ingeniero, fomentan la capacidad de análisis histórico, geográfico, estético, ambiental y cultural, y desarrollan las destrezas de comunicación profesional (ASIBEI, 2007a, p. 82; Beneitone y otros, 2007, p. 214).

De hecho, el aprendizaje del inglés y otras lenguas que debe propiciar en sus graduados un plan de estudios internacionalizado, es una imperativa. Según los datos de la Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE), por año el país desaprovecha 2.000 oportunidades de trabajo por falta de personas que dominen el

inglés. Como reflejo de esta problemática, la Universidad de Costa Rica recientemente tuvo que implementar un curso intensivo de esta lengua para el beneficio de unos 30 graduados en ingeniería civil, química, eléctrica y mecánica, que trabajan en la empresa internacional *Agilis Engineering* en el diseño de productos, como las turbinas de propulsión a chorro (Fallas, 2008, p. 32A). El ITCR, a partir del 2008, también puso en marcha un ambicioso proyecto cuya meta es capacitar a todos sus estudiantes para que dominen esta lengua universal de ingeniería. Se debe subrayar la idea, que el rasgo distintivo de un plan de estudios internacionalizado de una carrera de ingeniería tiene que ver no solo con el conocimiento general del inglés, sino con el dominio pleno de la comunicación técnica en esta lengua.

También se anota que en la práctica curricular de distintos tipos de carreras de ingeniería, en diferentes instituciones y países, la ponderación del peso formativo de cada una de las áreas curriculares varía dentro de unos márgenes muy amplios. Así, según los datos de la Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI) y del Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), el tiempo lectivo correspondiente a las ciencias básicas puede oscilar entre el 17% y el 35% del total de la carrera. El porcentaje del peso formativo de las ciencias de la ingeniería puede acumular entre el 8% y el 40%, mientras que el del área de diseño de ingeniería muestra variaciones entre el 15% y el 55%. El área de los estudios complementarios puede reservar entre el 5% y el 20% del tiempo lectivo de una carrera de ingeniería impartida por una universidad en Iberoamérica (ASIBEI, 2005, p. 286-290; ASIBEI, 2007a, p. 79 y 92; Méndez y Rodas, 1002, p.8).

Una referencia internacional más exacta en este sentido la aporta el signatario fundador del Acuerdo de Washington, el Comité Canadiense de Acreditación de Ingeniería (CEAB). El CEAB pone énfasis en la definición de las categorías del contenido curricular y sus respectivos mínimos expresados en horas de clase o de práctica, denominados "unidades de acreditación" o UA. Así, por ejemplo, se establece que los contenidos de matemática deben incluir los elementos apropiados de álgebra lineal, cálculo diferencial e integral, ecuaciones diferenciales, probabilidad, estadística, análisis numérico y matemática discreta. La temática de ciencias naturales, donde es apropiado, debe abarcar los elementos de física, química, ciencias de la vida y de la tierra. En total, los contenidos correspondientes a estas dos categorías, tienen que reunir un mínimo de 420 UA. Además, se especifica, que el peso formativo tanto de matemática, como de las ciencias naturales, contabilizado por separado, debe equivaler, por lo menos, a

unas 195 unidades de acreditación. Al mismo tiempo, el CEAB propone que un plan de estudios, sujeto al reconocimiento internacional, tiene que sumar al menos unas 900 UA en las áreas de Ingeniería y de Diseño en Ingeniería y otras 225 UA de estudios complementarios (CCPE, 2008, pp.16-19).

Al mismo tiempo, un grupo de académicos entusiastas del proceso de internacionalización, proveniente de la facultad de Ingeniería Industrial de la Northern Illinois University anima “a todos los países alrededor del mundo a globalizar sus currícula” por medio de la introducción a los planes de estudio de un concepto denominado Énfasis Global de la Ingeniería (*Global Engineering Emphasis package* o GEE). Según sus autores, el paquete curricular de GEE se desarrolló con la consideración del marco normativo del Acuerdo de Washington y del Espacio Europeo de Educación Superior, representados por los estándares del ABET y EUR-ACE (*European System for Accreditation of Engineering Education*). La GEE incluye una serie de módulos que se dedican al estudio de casos en los escenarios internacionales y multiculturales, comprensión del impacto de las soluciones de la ingeniería en el contexto global, pasantías en las instituciones y empresas de proyección internacional, un proyecto final que incluye la dimensión internacional y la formación de las destrezas comunicativas y lingüísticas (Vohra, Kasuba & Vohra, 2006, p.141-142).

Como una conclusión derivada del análisis de las áreas y ejes del plan de estudios de una carrera del ámbito de nuestro interés, se cita una frase de la Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería:

“La formación de los ingenieros en Iberoamérica debe estar gobernada por principios de rigor y exigencia idénticos a los empleados en cualquier país o región del mundo con tradición y reconocimiento por la calidad de sus ingenieros. Así que no es en el componente técnico de la formación donde podrían encontrarse los factores diferenciadores; por el contrario, en ese componente, el ingeniero iberoamericano debe ser decididamente universal y, desde esa perspectiva, estará preparado para ejercer su profesión con idoneidad y competencia en cualquier lugar del mundo” (ASIBEI, 2007b, p. 32).

El siguiente componente curricular que se modifica con la incorporación de la dimensión internacional, son los principios pedagógicos que conforman una parte del marco funcional del pensum, se derivan de la fundamentación de la carrera y reflejan la opción metodológica y evaluativa que respalda el proceso de la enseñanza aprendizaje,

esbozado en el plan de estudios (Quesada, Cedeño y Zamora, 2001, p. 78).

En referencia a los principios y prácticas pedagógicas de las carreras de ingeniería se escribe: "Sostuvimos entonces y lo reiteramos ahora, que la muy saludable autonomía académica y funcional alcanzada por las casas de estudio en los últimos años, ha producido acentuadas diferencias en los diseños curriculares y muy especialmente en los aspectos relacionados con la metodología didáctica y las prácticas pedagógicas" (ASIBEI, 2005, p. 291). No obstante de la existencia de esta multitud de opciones metodológicas señaladas por la ASIBEI, se intenta extraer algunos lineamientos particularmente importantes para las carreras de ingeniería a nivel de grado.

Uno de los señalamientos sobre el tema de la metodología de la enseñanza aprendizaje apropiada para un curriculum internacionalizado en ingeniería es el que resalta lo siguiente: "El curriculum integrado tiene conexiones al movimiento más grande en la educación – comunidades de aprendizaje, el cual ayuda a los aprendices construir los enlaces interdisciplinarios y sociales" dentro y fuera de los límites de su comunidad, país y región (Froyd & Ohland, 2005, p. 147). En este sentido, la internacionalización de la educación en ingeniería tiene que enfocarse primordialmente en ayudar a los estudiantes establecer unos vínculos significativos con sus pares internacionales para lograr una conciencia y comprensión acerca de cómo las diferencias nacionales y culturales afectan las labores de un ingeniero moderno involucrado con los escenarios internacionales y globales.

También se persiste en señalar que la enseñanza y el aprendizaje basados en los métodos activos, es una condicionante para la buena formación de los ingenieros. Así, según Bryden, Hallinan y Pinnell (2002, p. 1), la internacionalización de la metodología puede ser alcanzada por las siguientes tres vías: I) a través del análisis de casos y desarrollo de unos proyectos que demandan una consideración de las diferencias culturales en el proceso de diseño; II) por medio de las actividades como el desarrollo de proyectos que demandan un trabajo colaborativo de los estudiantes nacionales y extranjeros en conjunto; y III) experiencias educativas de inmersión.

En este sentido, las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son frecuentemente señaladas como necesarias para la creación de unas comunidades internacionales de aprendizaje (ASIBEI, 2007b, p. 36). El ambiente pedagógico potenciado por las TICs da origen a los escenarios multiculturales, en los que se potencia el desarrollo de las habilidades de comunicación profesional en lenguas extranjeras (Vohra, Kasuba &

Vohra, 2006, p.142).

Las actividades de formación basadas en la metodología que acerca los estudiantes de ingeniería al campo de su futura profesión en su dimensión global, son muy importantes dentro de un plan de estudios internacionalizado. Algunas de las actividades de este tipo que se mencionan en diferentes fuentes son:

- Estudio de casos internacionales exitosos y fallidos;
- Diálogo con los especialistas que trabajaron un largo periodo en otras culturas y países;
- Simulaciones de diversos aspectos del desempeño profesional de un ingeniero en un escenario profesional globalizado;
- Tareas de investigación y desarrollo de proyectos en conjunto con los estudiantes de otras países, que incorporan la dimensión internacional y global;
- Visitas, pasantías y practicas profesionales en las empresas e instituciones de proyección internacional, entre otras (ASIBEI, 2005, p. 290; ASIBEI, 2007a, p. 86; Bruening & Shao, 2005, 47; NAE, 2005, p. 56).

Evidentemente, las carreras de ingeniería deben buscar una mayor aproximación de los futuros especialistas a la realidad laboral en el contexto global y fortalecer sus vínculos con las instituciones y empresas de proyección internacional en su campo de especialidad:

“Son necesarias más oportunidades por parte de la industria para que los estudiantes se integren en grupos, proyectos y planes globales tanto a través de experiencias dentro del campus como también de proyectos de investigación y de educación o estudios de casos o de prácticas fuera del campus universitario” (Continental AG, 2006, p.2).

Para atender los cambios que demanda la internacionalización de los métodos de enseñanza aprendizaje de la ingeniería, también se debe considerar unos desarrollos innovadores e integrales, como, por ejemplo, la Iniciativa CDIO, cuyas cuatro siglas representan las principales etapas de un ciclo de vida de un proyecto de ingeniería: conceptualización, diseño, implementación y operación de los sistemas y productos en un mundo real. La lista de metodologías, sugeridas por la Iniciativa CDIO para la formación de ingenieros, capaces de desempeñarse exitosamente en los escenarios contemporáneos y venideros, incluye en cada plan de estudios, dos o más experiencias

integradas de diseño que consideran los factores internacionales, interculturales y globales. Uno de estos proyectos puede ser concebido a nivel básico y otro a nivel avanzado. También se habla de la necesidad de visualizar el proceso formativo sostenido por las experiencias integradas de aprendizaje que conducen a la adquisición tanto de las habilidades personales e interpersonales, como de los conocimientos disciplinarios necesarios para el desarrollo de productos y sistemas en los contextos internacionales e interculturales.

Por supuesto, en congruencia con los principios metodológicos, la evaluación de los aprendizajes también debe enfocarse en la verificación, corrección y perfeccionamiento de las habilidades de conceptualización, diseño, implementación y operación de los sistemas y productos en un mundo real, lo que incluye las competencias personales, interpersonales y propias de la disciplina, necesarias para un desenvolvimiento adecuado en los contextos caracterizados por la interacción de lo local y lo global (CDIO Initiative, n.d.).

Respecto a las asignaturas (y sus respectivos contenidos) que conforman un plan de estudios internacionalizado, existen múltiples sugerencias e inferencias que provienen de distintos organismos y autores. Por ejemplo, las agencias de acreditación de la calidad de la enseñanza de ingeniería, adscritas al Acuerdo internacional de Washington, son bastante explícitas en señalar las asignaturas, ejes temáticos y metodológicos deseables para un programa que gradúa ingenieros, cuyos atestados académicos pueden ser reconocidos en todos los países firmantes de este tratado. Así, el Consejo de Acreditación para la Ingeniería y Tecnología (ABET) de Estados Unidos y el Consejo Canadiense de Acreditación de Ingeniería (CEAB), a través de sus criterios de acreditación, orientan que los cursos y ejes temáticos y metodológicos como, por ejemplo, las lenguas extranjeras, la comunicación intercultural, el trabajo en equipos multiculturales, la ética profesional en los escenarios globales, la administración de proyectos internacionales, el impacto de la tecnología en la sociedad en la era de la mundialización, los estándares y legislación internacional relativa a los aspectos sociales, económicos, ambientales, de salud y seguridad, entre otros pertinentes a su disciplina, son importantes en la formación de un ingeniero con el sello de calidad internacional (ABET, 2007, pp. 2-3; CEAB, 2007, p. 13).

Algunos expertos consultados acerca de los temas que deben ser incorporados en los programas de ingeniería de proyección internacional, también sugieren unos

tópicos, como por ejemplo: el rol de la ingeniería en el desarrollo económico local y global, la globalización y sus implicaciones para la profesión, el rol de la cultura en el desarrollo de la ingeniería a escala internacional, la ingeniería y tecnología en el contexto de un país en vías de desarrollo y de un país desarrollado, la importancia de la visión global para los ingenieros y líderes contemporáneos, los sistemas de educación en ingeniería en diferentes países, entre otros (Bruening & Shao, 2005, 47).

Se subraya que múltiples autoridades en el tema de la enseñanza de la ingeniería (ABET, 2007b; ASIBEI, 2005; ASIBEI, 2007b; Beneitone y otros, 2007; CCOE, 2007; Continental AG, 2006; Markes, 2006; NAE, 2005; Sobrevila, 2003; Vohra et al., 2006) destacan la importancia de introducir al curriculum de ingenieros a nivel de grado una preparación para administrar en los contextos globalizados: "Los conocimientos técnicos de los estudiantes de ingeniería deben complementarse con los conocimientos de gestión" (Deo, 2006, p. 26).

Otro componente dentro del bloque operativo de un plan de estudios lo conforman los aspectos administrativos de la carrera. La incorporación del principio curricular de internacionalización en los programas de ingeniería, entre otras cosas, también llega a incidir sobre los mecanismos de admisión, seguimiento, transferencia y egreso de los estudiantes. "La facilidad de intercambio, transferencia de créditos, titulación conjunta y doble" - son algunas de las características de un programa internacionalizado en su dimensión administrativa (Continental AG, 2006, p.3).

Muchos de los aspectos de esta índole se encuentran fuera de la incumbencia de la gestión a nivel de un programa. Así, por ejemplo, la emisión de las certificaciones sobre los estudios cursados, que facilitan la movilidad estudiantil y expresan las competencias adquiridas, calificaciones logradas y cargas de aprendizaje llevadas, es usualmente una de las potestades de la institución como un todo. No obstante, los programas académicos de ingeniería en conjunto, deben evidenciar en la práctica administrativa su compromiso con el establecimiento de un sistema de certificaciones, convalidaciones y otros documentos y tramites que acompañan el proceso formativo, para que sea diáfano, expedito y equiparable con los sistemas similares a nivel internacional (CSUCA-SICEVAES, 1999, p. 19; OEA, 2004, p.2).

Otro apartado de especial interés para la internacionalización de los planes de estudio de ingeniería, representa la promoción que hace una carrera de los mecanismos de evaluación, mejoramiento y acreditación de la calidad. La gestión de la calidad de un

programa, concebida con la consideración de los criterios y estándares establecidos por las agencias de acreditación de proyección internacional, debe ser considerada como un importante punto a favor de la incorporación de la dimensión global en su plan de estudios (ASIBEI; 2005, p. 291; CDIO Initiative, n.d).

De este modo, a partir del análisis bibliográfico, se recopila la evidencia para demostrar que todos los elementos operativos de los planes de estudio de las carreras de ingeniería quedan potencialmente comprometidos con el proceso de incorporación del principio curricular de internacionalización. No se trata de hacer solo las declaraciones políticas o establecer unas orientaciones generales respecto a este tema, sino que se debe procurar que el espíritu de internacionalización también se cuele en los quehaceres operativos de los programas, los cuales habilitan a los ingenieros para desempeñarse como ciudadanos y profesionales en los escenarios locales e internacionales.

## 6.5 Dimensión internacional en otros componentes de las carreras de ingeniería

Además de los elementos orientadores y operativos de un plan de estudios de ingeniería, los otros componentes curriculares, como el estudiantado, el personal y la infraestructura con que cuenta un programa, también establecen una importante relación de correspondencia con el principio curricular de internacionalización.

La Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI) de manera contundente se expresa sobre la imperativa de considerar el rol y las cualidades del profesorado en la formación de un ingeniero con un perfil internacional: “No podemos formar el Ingeniero 2020, si no empezamos a formar el profesor 2006” (ACOFI, 2006, p.7). Es decir, en el marco del proceso de internacionalización de las carreras, se espera que unas de las primeras medidas a tomar sean las que conducen al perfeccionamiento e internacionalización del perfil académico profesional del personal, sobre todo de los docentes. Es evidente que los perfiles personales, sociales y profesionales de los miembros del equipo docente-administrativo de la carrera, tienen que ser congruentes con el perfil ideado para los estudiantes, con los objetivos de la carrera y el resto de los componentes de los currícula.

Para solventar los posibles desajustes, se recomienda establecer un programa de capacitación, actualización y formación, orientado al personal docente y administrativo, liderado y gestionado por las autoridades de la carrera. Así, por ejemplo, se sugiere crear una “Escuela de formación de profesores de Ingeniería”, que se encargaría también de desarrollar aquellas competencias que cada profesor necesita para llevar a cabo la tarea que se le encomienda por la incorporación del principio de internacionalización al currículum (ACOFI, 2006, p.7). La Académica Nacional de Ingeniería de los Estados Unidos complementa el panorama y menciona que la acelerada evolución de la ciencia y tecnología a nivel global crea el problema de acortamiento de la vida media de los conocimientos profesionales y pedagógicos de los docentes universitarios. Por lo tanto se recomienda establecer los mecanismos que permitan al profesorado una permanente práctica y desarrollo profesional en su campo, el cual, en este caso, debe ser abordado desde la perspectiva internacional, intercultural y global (NAE, 2005, p. 54-55). En general, la capacitación del personal en el desarrollo y actualización de las habilidades necesarias para asumir los nuevos retos educativos, incluyendo la

internacionalización de los planes de estudio, es señalada como un camino que deben seguir las instituciones de la educación superior. Una de las modalidades que se sugiere para este fin es el otorgamiento de becas, licencias y periodos sabáticos internacionales al docente (ASIBEI, 2007b, p. 36; CDIO Initiative, n.d.; Continental AG, 2006, p.3).

En referencia a la incidencia de la internacionalización sobre el componente estudiantil de las carreras de ingeniería, entre otras cosas, alineadas con lo expresado sobre los aprendices de cualquier carrera universitaria en general, se recomienda que ellos, desde el momento de ingreso, tengan contacto con la esencia del trabajo de ingeniero: procesos iterativos de diseño, predicción de desempeño, desarrollo, construcción y prueba. Todos estos procesos tienen que incorporar, donde es apropiado, los factores interculturales, internacionales y globales, lo que nos remite una vez más hacia los aspectos metodológicos del plan de estudios (CDIO Initiative, n.d.; NAE, 2005, p 53). Otra recomendación relevante para la internacionalización de los currícula, que conjuga el componente de estudiantado con la metodología, la gestión académica y la infraestructura, es la de maximizar el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) para que los miembros de la comunidad académica de la carrera puedan beneficiarse de su inagotable potencial educativo y, entre otras cosas, realizar parte de sus estudios y prácticas profesionales en diferentes instituciones y empresas, por medio de una movilidad “virtual” a escala global.

A la hora de hablar acerca de la infraestructura de una carrera de ingeniería, no se puede pasar por encima de una interesante sugerencia, derivada de la propuesta de un sistema de enseñanza de ingeniería desarrollada por unas treinta universidades de renombre en la formación de ingenieros de África, América, Asia, Australia y Europa, reunidas al principio del siglo XXI en un consorcio con el nombre de la Iniciativa CDIO<sup>1</sup>. Este proyecto de innovación educativa, que apuesta por una reforma de la formación de ingenieros, en uno de sus estándares hace hincapié en el tema de laboratorios y espacios de trabajo de los estudiantes. Se considera que estos espacios deben apoyar y propiciar el conocimiento disciplinar, el aprendizaje práctico y social, necesario para la formación de los ingenieros de proyección internacional (CDIO Initiative, n.d.a; CDIO Initiative, n.d.b, p. 4). En este sentido se pone énfasis en la necesidad de que las carreras cuenten tanto con los espacios de estudio de tipo tradicional (aulas, auditorios y salas de lectura, reuniones), como también dispongan de los ambientes para el aprendizaje que permiten

<sup>1</sup> La Iniciativa CDIO, cuyo nombre original es “The CDIO INITIATIVE” es un proyecto educativo e innovador para formar una nueva generación de ingenieros. Las siglas CDIO significan “Conceiving — Designing — Implementing — Operating”, es decir, Concebir – Diseñar – Implementar y Operar.

amalgamar la teoría con la práctica. Esos ambientes disponibles para los estudiantes, tienen que recrear los espacios usuales de trabajo profesional de los ingenieros: estudios para concebir y diseñar, laboratorios para implementar y talleres y campos de práctica para operar los productos de ingeniería. Evidentemente, estos espacios deben contar con todas las herramientas necesarias y tienen que reunir las características y posibilidades que las acerquen a los espacios laborales de las instituciones, empresas y organizaciones de proyección internacional, donde los ingenieros contemporáneos laboran en colectivos interculturales.

Finalizando el capítulo acerca de la incidencia de la internacionalización sobre los componentes de plan de estudios de una carrera de ingeniería, queda claro que todos ellos, desde los generales y estratégicos, como la conceptualización, la misión y visión, el perfil académico profesional y los objetivos de una carrera, hasta los más concretos y operativos, como las asignaturas, metodología de la enseñanza aprendizaje, evaluación y gestión de un plan de estudios, están comprometidos con la formación de un ingeniero capaz de desempeñarse como un ciudadano y profesional de manera adecuada en los contextos globalizados.

Se cree que el currículum de ingeniería desempeña un rol crucial llamado a “educar a los ingenieros profesionales” (Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 129). Uno de los aspectos importantes de la educación de ingenieros es el proceso de diseño de los planes de estudio. Algunos creen que la mundialización, que penetra en todos los quehaceres de la humanidad, hace necesario realizar “una transformación total de los currícula enteros de ingeniería”, adecuándolos a las demandas actuales globales (Nguyen & Pudlowski, 2006, p. 129).

Para coadyuvar con esta evolución de la educación de los ingenieros del siglo XXI, muchos organismos nacionales e internacionales emiten una serie de orientaciones curriculares y llegan a fijar algunos lineamientos y criterios (ABET, 2007b; ASIBEL, 2005; ASIBEL, 2007a; Ballester, 2001; Bruening & Shao, 2005, CCPE, 2007; CDIO Initiative, n.d.a; CSUCA, 1999; Continental AG, 2006; Dams et al., 2007; Méndez, y Rodas, 2002; NAE, 2005; Nguyen & Pudlowski, 2006; OEA, 2004; Pacheco & Jalali, 2007; Shailer, 2006). ASIBEL, 2005, p. 281). Estas referencias a nivel internacional son importantes, pero no tienen un carácter directivo y no pueden ser impuestos arbitrariamente. Cada carrera tiene que valorar sus propias metas, condiciones y prioridades para incursionar en los procesos de internacionalización de los currícula. Además, se debe tener claro que no se

pretende homogenizar la educación de ingeniería a través del globo. Al contrario, la idea es mejorar la pertinencia tanto local, como internacional y preservar la diversidad de opciones formativas, respetando la autonomía de cada institución y dando suficiente libertad para los cambios curriculares que permiten alcanzar y mantener la calidad de los planes de estudio de las carreras de ingeniería. Así, por ejemplo, la Academia Nacional de Ingeniería de los Estados Unidos de América advierte que las agencias de acreditación, por medio de sus criterios y estándares, no deben oprimir el desarrollo curricular, sino deben estimular la innovación, experimentación y creatividad en el diseño de los planes de estudio de las carreras de ingeniería (NAE, 2005, p. 53). Es decir, se plantea un asunto difícil de conseguir: por un lado se piensa que “es necesario lograr una comparabilidad internacional” de las carreras y por el otro, se menciona la necesidad de “proteger la rica diversidad” de la formación de ingenieros que existe alrededor del orbe (Lozeco, Micheloud y Morano, 2005, p.3, 5).

No obstante, el compromiso de las universidades y departamentos de ingeniería está claro y consiste en diseñar los planes de estudio que van en la vanguardia de la formación personal, social y profesional de ingenieros del mundo donde las fronteras y barreras son cada vez más transparentes. Como lo resaltó el simposio Ingeniería para las Américas, que tuvo lugar en Lima, Perú, en diciembre del 2005, entre muchas cosas que se ha dicho sobre la enseñanza de la ingeniería, se debe rescatar el gran compromiso de la educación superior en esta rama - la necesidad de formar excelentes ingenieros que son también excelentes personas (OEA, 2005, p. 3).

## 6.6 Conclusión y fuentes de información sobre la internacionalización de los planes de estudio de las carreras de ingeniería

Al concluir los apartados dedicados al análisis de la literatura sobre el tema de la internacionalización de la educación superior en general y acerca de la incorporación de la dimensión internacional en los planes de estudio de las carreras de ingeniería en especial, se ha despejado un camino hacia la posibilidad empírica de realizar una propuesta de instrumentación del fenómeno de nuestro interés. Para esto, se ha revelado las raíces del fenómeno, se ha demostrado la necesidad de internacionalizar los planes de estudio de las carreras universitarias, se ha definido el concepto, se han perfilado sus dimensiones y se ha aproximado a dilucidar las manifestaciones que suele tomar el mismo en los planes de estudio de los programas de ingeniería a nivel de grado.

La revisión teórica que permitió reunir los datos necesarios abarcó un espectro muy amplio de fuentes fidedignas. Solo la bibliografía citada incluye cerca de 240 títulos, de los cuales unos 120 están en inglés, unos 110 en español y unos 10 en ruso. Las fuentes de información bibliográfica fueron recuperadas del sistema nacional de bibliotecas, de las bases de datos de suscripción y de acceso libre, de las páginas de *Internet* de las instituciones u organizaciones nacionales e internacionales, de las tesis de maestría y doctorado presentadas en las universidades nacionales y extranjeras, de las memorias de los eventos académicos internacionales y desde los archivos personales del autor y de los colegas del ITCR.

La recopilación de la literatura sobre el tema se apoyó en la facilidad brindada por la biblioteca "José Figueres Ferrer" del Instituto Tecnológico de Costa Rica y la de la Universidad de Valencia para acceder los bases de datos de suscripción, como el EBSCO, el *Education Resources Information Center* (ERIC), *Emerald*, *SAGE Journals Online*, *SpringerLink* y la *Web of Knowledge* (WOK). Otra gran parte del material para la revisión se ha recavado en las bases de datos de acceso libre, como el *Directory of Open Access Journals* (DOAJ), Google Académico, la Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal (Red ALyC) y el Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal (Latindex).

Los artículos publicados en diferentes lenguas en las revistas de prestigio han sido

muy útiles para llevar a cabo el presente trabajo. Las publicaciones que han brindado el mayor apoyo han sido: la Revista Iberoamericana de Educación, *European Journal of Engineering Education*, *Global Journal of Engineering Education*, *International Higher Education*, *Journal of Engineering Education*, *Journal of Studies in International Education* y *Pedagogika*.

También se llevó a cabo una serie de consultas de los materiales sobre el tema de la internacionalización, publicados por las universidades de los cinco continentes y por diferentes instituciones y organismos involucrados con el tema. Algunas de las organizaciones académicas y profesionales internacionales, cuyos materiales apoyaron significativamente la investigación bibliográfica, son las siguientes: la Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEL), el Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA), *European Association for International Education* (EAIE), *International Association of Universities* (IAU), *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD), la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). No obstante, las fuentes aportadas por algunas de las instituciones propias de Argentina, Canadá, Colombia, Costa Rica, Estados Unidos de América y Suecia, también han sido de gran apoyo para perfilar distintas aristas del complejo constructo de internacionalización de los planes de estudio de las carreras universitarias.

Porsulado, los documentos y memorias de los eventos académicos internacionales también han servido como materia prima a la hora del análisis bibliográfico del tema. En este sentido se aprovecharon los documentos generados por los congresos, simposios y seminarios como el Congreso Internacional de Rectores Latinoamericanos y del Caribe (Brasil, 2007), la Conferencia sobre la Internacionalización de la Educación Superior de la Asociación Internacional de Universidades (Francia, 2002), la Conferencia sobre la Educación Internacional (Australia, 2003) y el VI Encuentro Iberoamericano de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería (Colombia, 2007), entre otros, llevados a cabo en los últimos años en distintas partes del globo.

También se ha consultado una serie de tesis doctorales y de maestría, relacionados con la temática de la internacionalización, y defendidas en el último quinquenio en las instituciones de educación superior como la Universidad de Costa Rica, Universidad de Minnesota, Universidad Simon Fraser e Instituto Politécnico de Virginia, entre otros.

Se considera que de esta manera se logró reunir los elementos teóricos necesarios que respaldan la validez del contenido y del constructo y permitieron proseguir hacia la parte empírica de la investigación. Esta etapa empírica duró cerca de dos años e incluyó dos rondas de valoración de las propuestas de escalas de internacionalización de los planes de estudios, realizadas por más de cien expertos en la enseñanza de la ingeniería, provenientes de veinte países. Finalmente, con base en los análisis cuantitativos y caritativos, a los que fueron sometidos los datos aportados por los participantes, se logró perfilar la primera versión de trabajo de una guía que permite diagnosticar distintos aspectos de la internacionalización de los planes de estudio de las ingenierías y puede servir para orientar la incorporación de la dimensión internacional en los currícula de nuestras careras.

Se considera que la idea del diseño de este tipo de instrumento de diagnóstico responde, en su justa dimensión, a la necesidad de tomar en cuenta las nuevas realidades políticas, económicas, socioculturales, científicas, tecnológicas y ambientales, características de la época, en la cual la globalización es un factor omnipresente, mientras que la internacionalización se visualiza como una cualidad preponderante de una universidad que responde a la modernidad y se encamina con seguridad hacia el futuro.

Se estima que el presente trabajo, desarrollado para su futura aplicación en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, aporta su grano de arena a favor de la resolución de una importante tarea de gran complejidad y responsabilidad social, que la institución asume para graduar a los especialistas que: "(...) aúnen al dominio de su disciplina una clara conciencia del contexto socioeconómico, cultural y ambiental en que la tecnología se genera, transfiere y aplica", capaces de contribuir con el desarrollo justo de la sociedad, ante la cara de la mundialización en sus diferentes manifestaciones y escenarios (ITCR, 2005).

También queda claro que los productos del presente trabajo no deberían verse como algo acabado, sino, más bien tienen que considerarse como unos referentes para poder ampliar, profundizar y depurar los métodos e instrumentos relacionados con la inclusión de la dimensión internacional e intercultural en los currícula de las ingenierías. Al mismo tiempo se pretende que esta obra genere más inquietudes en los colegas de otras instituciones y países, para investigar algunas de las características del complejo constructo del principio curricular de internacionalización. De la misma manera, se

quiere motivar a los universitarios a establecer alianzas y conformar una tripulación internacional que se encargue de conducir la investigación sobre la i18n de los currícula y la praxis educativa derivada de ella.

A continuación se presentan las listas de valoración de la internacionalización de un plan de estudios en su versión correspondiente al mes el octubre de 2009.



# 7. Listas de valoración de la internacionalización de los planes de estudio de ingeniería

## 7.1 Escala de los elementos orientadores del plan de estudios

---

7.1.1 Subescala de conceptualización de la carrera

7.1.2 Subescala del perfil académico profesional (PAP)

7.1.3 Subescala del diploma por otorgar

## 7.2 Escala de los elementos operativos del plan de estudios

---

7.2.1 Subescala de la estructura curricular

7.2.2 Subescala de los principios pedagógicos de la carrera

7.2.3 Subescala de los mecanismos de gestión de la carrera

7.2.4 Subescala de los programas de los cursos

7.2.5 Subescala del personal de la carrera

7.2.6 Subescala de la infraestructura, materiales y recursos

## 7.1 Escala de los elementos orientadores del plan de estudios

### 7.1.1 Subescala de conceptualización de la carrera

#### Presentación de la subescala de conceptualización de la carrera

La presente subescala reúne una serie de enunciados que denotan la inclusión de la dimensión internacional en los componentes curriculares propios de la conceptualización de una carrera. En este grupo, entre otros posibles, se congregan los elementos como la justificación, la fundamentación, la misión, la visión y los objetivos del programa. Todos ellos se distinguen por ser lineamientos curriculares de alta jerarquía, que cimientan la carrera y sirven de referencia para el resto de los componentes de un plan de estudios.

Los enunciados de la subescala se proponen en calidad de indicadores y evidencias de la internacionalización de los elementos orientadores básicos. En consonancia con la naturaleza inclusiva de la conceptualización de la carrera, los ítems aquí presentes también poseen un carácter inclusivo o general.

La subescala incluye tanto los indicadores de internacionalización alusivos a los contenidos de la conceptualización de la carrera, como también los que hacen referencia a la metodología de su diseño y actualización. Se

espera que el documento curricular permita identificar y valorar ambos tipos de evidencias de la inclusión de la dimensión internacional en el currículum del programa.

Documentos base para la valoración de la internacionalización de la conceptualización de la carrera

A la hora de valorar la incorporación de la dimensión internacional en la conceptualización de la carrera, se debe analizar los siguientes elementos del plan de estudios: el nombre de la carrera, la misión, la visión, la justificación, la fundamentación y las metas u objetivos generales del programa.

Cabe anotar que algunos de estos elementos pueden incluir una serie de subelementos. Por ejemplo, el apartado de la fundamentación suele incorporar la definición del objeto de estudio y los principios curriculares del programa.

En complemento, según la normativa y la praxis curricular de la institución o de una escuela, dentro del presente grupo también podrían considerarse otros componentes del plan de estudios, que ostentan un alto nivel de jerarquía curricular y colaboran con la conceptualización de la carrera.

En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porqué en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
		En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
<b>Items (indicadores) básicos</b>						
1) El nombre de la carrera favorece su identificación y comparabilidad a nivel internacional.						
2) La misión y visión de la carrera evidencian su compromiso con la formación integral de ingenieros capaces de desempeñarse en los escenarios donde lo local interactúa con lo global.						
3) La justificación nombra las políticas y planes institucionales y nacionales que respaldan el proceso de internacionalización de la carrera.						
4) La justificación de la carrera incluye argumentos concretos y pertinentes que la asientan en el contexto donde lo local interactúa con lo internacional.						
5) La dimensión internacional está presente en el marco epistemológico del plan de estudios.						
6) La definición del objeto de estudio de la carrera es congruente con la conceptualización de la ingeniería y de su rama particular, aceptada internacionalmente.						
7) La fundamentación de la carrera, donde es oportuno, se sintoniza con las tendencias curriculares internacionales en la formación de ingenieros.						
8) Las metas (u objetivos generales) de la carrera apuntan hacia la incorporación sensata de la dimensión						



## 7.1.2 Subescala del perfil académico profesional (PAP) del graduado

### Presentación de la subescala de conceptualización de la carrera

En la presente subescala se ubican los ítems establecidos como indicadores y evidencias de la inclusión de la dimensión internacional, intercultural y global en el perfil académico profesional, diseñado para el graduado de una carrera de ingeniería. El PAP en forma genérica prevé las cualidades que un futuro especialista adquirirá en el transcurso de su formación universitaria con miras a satisfacer las necesidades y deseos personales, sociales y profesionales. El PAP se considera como un punto neurálgico para el análisis de la internacionalización de los planes de estudio. Un graduado de una carrera con perfil internacionalizado debe ser capaz de desempeñarse exitosamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios caracterizados por una creciente interacción entre lo local y lo internacional.

A nivel de la institución existen diferentes modelos de diseño curricular. Y aunque todos ellos cumplen con una serie de pautas básicas, está claro que determinados componentes de los planes de estudio pueden presentar ciertas diferencias. Así, por ejemplo, los currícula de unas carreras incluyen el perfil del graduado diseñado de manera tradicional (indicando los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes), mientras que

las otras desarrollan el PAP siguiendo la lógica de diseño por competencias, saberes fundamentales, etc. Por esto se esclarece que, aunque la subescala puede evidenciar cierta inclinación hacia el diseño del PAP por competencias, el presente instrumento se elaboró de tal manera que permita realizar la valoración de la internacionalización del perfil de graduado, diseñado según cualquiera de estos modelos.

Se debe tomar en cuenta que la subescala incluye tanto los indicadores de internacionalización alusivos a los contenidos del PAP, como también los que hacen referencia al proceso de su diseño y actualización.

### Documento base para la valoración de la internacionalización del perfil académico profesional del graduado

El documento que presenta el perfil académico profesional del graduado de la carrera (o un documento equivalente) debe ser analizado a la hora de valorar la internacionalización de este componente del plan de estudios. La valoración tiene que cubrir no solo los aspectos del contenido del PAP, sino también los asuntos relativos a su formato, la metodología de elaboración y actualización.

En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
		En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
12)						
13)						
14)						
15)						
16)						
17)						

**Ítems (indicadores) básicos**

*En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...*

El PAP como un todo, define el perfil de un individuo conciente de las implicaciones personales, sociales y profesionales que se generan a raíz de una creciente interacción entre lo local y lo global.

El PAP estipula que el graduado de la carrera es capaz de aprovechar las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los quehaceres personales, sociales y profesionales que se extienden a escala internacional.

El PAP establece que el graduado de la carrera conoce la léxica profesional en inglés y es capaz de comunicarse con sus pares extranjeros en éste idioma.

El PAP indica que los graduados integran en su actuación la ética profesional y los principios axiológicos cosmopolitas (como el respeto, la tolerancia, la solidaridad).

El PAP estipula que el graduado de la carrera es capaz de desempeñarse efectivamente en colectivos caracterizados por una diversidad cultural.

El PAP señala que los ingenieros graduados de la carrera deben ser capaces de investigar, emprender e innovar en los escenarios profesionales donde lo local interactúa con lo internacional.

18)	El PAP define que el ingeniero graduado posee conocimientos acerca de los estándares y tendencias internacionales en la especialidad de su carrera.							
19)	El PAP como un todo, define que el graduado pueda realizar las principales labores de un ingeniero (por ejemplo: diseño, desarrollo y administración de proyectos, producción, inspección, consultoría, entre otras), en situaciones donde lo local interactúa con lo internacional.							
20)	El PAP resalta que el graduado tiene la habilidad para emplear las normas ambientales, de seguridad y de control de calidad en las labores de ingeniería, según los estándares internacionales.							
21)	El PAP plantea que el graduado cuenta con la aptitud para identificar, evaluar e implementar las tecnologías y recursos más apropiados, escogidos con la consideración de las opciones que existen a nivel internacional.							
22)	La manera o forma que emplea el plan de estudios para presentar el perfil académico profesional del graduado, facilita la comprensión y comparabilidad internacional de las cualidades que el ingeniero adquiere durante su formación universitaria.							
23)	El PAP como un todo, define a un especialista apto para continuar su formación en un postgrado internacional en ingeniería.							
24)	El PAP cuenta con los mecanismos eficientes de actualización y ajuste a las tendencias mostradas por la disciplina a nivel internacional.							

	25)	El plan de estudios evidencia que en el diseño y revisión del PAP se involucran los empleadores, académicos, representantes del gobierno y egresados con conocimientos y experiencia internacional en el campo de la carrera.								
<b>Ítems complementarios</b>	1.2.a)									
	1.2.b)									
	1.2.c)									
	1.2.d)									
	1.2.e)									
<b>Anotaciones adicionales</b>	26)									

### 7.1.3 Subescala del diploma por otorgar

#### **Presentación de la subescala alusiva al diploma y otros atestados que otorga la carrera**

La presente subescala congrega una serie de enunciados diseñados para diagnosticar la incorporación de la dimensión internacional en el diploma que otorga la carrera. El diploma es un documento probatorio de que una persona ha cumplido con los requisitos correspondientes a un plan de estudios, extendido por una institución educativa. Este documento incorpora tanto las referencias a la especialidad del graduado, como al grado o el valor académico de la formación recibida, según una escala creada para estos fines.

Al mismo tiempo, la carrera (con el apoyo de los órganos competentes de la institución) también puede conceder a sus graduados y estudiantes otros atestados adicionales que podrían ser considerados como indicadores de internacionalización del plan de estudios.

El diploma y certificaciones otorgadas por un programa internacionalizado deben reunir una serie de características que faciliten a su portador la movilidad académica y el cumplimiento de los requisitos de titulación universitaria, que se ocupan para la habilitación profesional o desarrollo académico consiguiente de un ingeniero, a nivel local e internacional.

#### **Documentos base para la valoración de la internacionalización del diploma y otros atestados que otorga la carrera**

Para valorar la internacionalización de este elemento curricular del plan de estudios, se debe analizar la descripción del diploma y de otros posibles documentos probatorios (atestados, certificaciones, etc.) que la carrera, por medio de los órganos competentes de la universidad, otorga a los graduados o estudiantes, al finalizar el estudio completo o una parte de él.

Items (Indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porqué en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
			En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
27)	La nominación de la especialidad en ingeniería, indicada en el diploma, es clara, fácilmente comprensible y equiparable a nivel internacional.						
28)	El grado académico indicado en el diploma es congruente con las escalas de grados que se usan internacionalmente.						
29)	La carrera cuenta con una titulación doble o conjunta con una institución extranjera de educación superior de reconocido prestigio a escala internacional, especializada en la enseñanza de la ingeniería.						
30)	El diploma que se obtiene al finalizar la carrera, permite al titular llenar el requisito relativo a la formación universitaria, que se solicita en la admisión a un programa de postgrado en su área, a nivel internacional.						
31)	Al concluir la carrera, junto con el diploma, se otorga una certificación donde se enlistan con claridad los cursos, laboratorios, prácticas, proyectos u otras situaciones de aprendizaje, llevadas a cabo durante los estudios universitarios, en correspondencia con sus respectivos créditos (u horas de estudiante) y calificaciones obtenidas.						
32)	La carrera, apoyada por los órganos competentes de la institución, otorga a los estudiantes de intercambio una certificación clara acerca de los estudios parciales, realizados en el marco del currículo del programa.						



## 7.2 Escala de los elementos operativos del plan de estudios

### 7.2.1 Subescala de estructura curricular (áreas, ejes y asignaturas) de la carrera

Presentación de la subescala alusiva a la estructura curricular de la carrera

La presente subescala reúne los enunciados referentes a la estructura curricular de la carrera. La estructura del currículo, por lo general, se edifica a partir de las áreas o bloques formativos, que se conforman por sus respectivos cursos (asignaturas), cohesionados a través del establecimiento de requisitos y co-requisitos. Además, con frecuencia, la estructura del plan de estudios se fortalece gracias al soporte que le pueden brindar los ejes transversales. La duración de los períodos lectivos también se considera dentro de esta parte del plan de estudios. La incorporación de la dimensión internacional en la estructura curricular de la carrera, puede ser representada a través de los enunciados que se consignan a continuación.

Documentos base para la valoración de la internacionalización de la estructura curricular de la carrera

A la hora de valorar la internacionalización de la estructura curricular, deben ser analizados en detalle al menos los siguientes apartados del documento que presenta el diseño de una carrera: la descripción de áreas; las tablas con la asignación de horas y créditos de los cursos, organizados por períodos lectivos y por área temática; listado de los cursos electivos y la malla (diagrama) curricular. Al mismo tiempo, se debe someter al análisis y valoración cualquier otro documento que explica la selección y organización de los contenidos de la carrera y forma parte del plan de estudios.

Items (indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
			En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
37)	La duración total de la carrera respeta los límites mínimos y máximos de número de horas o créditos necesarios para la formación de un ingeniero profesional, sugeridos por los organismos internacionales competentes.						
38)	La estructura de la carrera incorpora y hace referencia a las orientaciones curriculares pertinentes, ofrecidas por los organismos internacionales de reconocido prestigio, dedicados a la formación de ingenieros.						
39)	El plan de estudios está diseñado con una lógica curricular por competencias.						
40)	La estructura del plan de estudios, cuando es oportuno, incluye los componentes (áreas, ejes y asignaturas) sugeridos por las agencias de proyección internacional que evalúan y acreditan los programas de ingeniería.						
41)	La cantidad de horas de estudio (o créditos) correspondiente a cada una de las áreas temáticas del contenido curricular, es congruente con los estándares adoptados por las agencias de proyección internacional especializadas en la acreditación de las carreras de ingeniería.						
42)	La estructura curricular de la carrera es razonablemente flexible para dar cabida a las modificaciones necesarias en función de las tendencias internacionales en el desarrollo						

43)	En todas las áreas formativas de la carrera existen cursos obligatorios que incorporan, donde es oportuno, los aspectos internacionales propios de la disciplina, sugeridos por los organismos competentes en la enseñanza y acreditación de la ingeniería.								
44)	La carrera cuenta con un repertorio de asignaturas electivas o facultativas, que permiten a los futuros ingenieros ampliar y profundizar sus conocimientos interculturales e internacionales.								
45)	El currículo de la carrera contiene unos componentes estructurales (como cursos, módulos, ejes u otros) para favorecer que el futuro graduado tenga el dominio de la comunicación técnica en inglés u otro idioma extranjero.								
46)	En el plan de estudios se define que las pasantías y prácticas de especialidad, incluidas en el currículo de la carrera, se llevan a cabo preferiblemente en las organizaciones con alguna proyección internacional.								
47)	El plan de estudios incluye dos o más experiencias integrales de diseño que consideren los factores interculturales e internacionales. Uno de estos proyectos puede ser concebido a nivel básico y otro a nivel avanzado.								
48)	La estructura curricular brinda el soporte necesario para que el estudiante desarrolle las cualidades de un ingeniero (definidas en el PAP), capaz de desempeñarse en los contextos donde lo local y lo global interactúan intensamente.								

<b>Items complementarios</b>																				
2.1.a)																				
2.1.b)																				
2.1.c)																				
2.1.d)																				
2.1.e)																				
<b>Anotaciones adicionales</b>					49)															

## 7.2.2 Subescala de los principios pedagógicos de la carrera

Presentación de la subescala de los principios pedagógicos de la carrera

La presente subescala reúne los enunciados referentes a la estructura curricular de la carrera. La estructura del currículo, por lo general, se edifica a partir de las áreas o bloques formativos, que se conforman por sus respectivos cursos (asignaturas), cohesionados a través del establecimiento de requisitos y co-requisitos. Además, con frecuencia, la estructura del plan de estudios se fortalece gracias al soporte que le pueden brindar los ejes transversales. La duración de los períodos lectivos también se considera dentro de esta parte del plan de estudios. La incorporación de la dimensión internacional en la estructura curricular de la carrera, puede ser representada a través de los enunciados que se consignan a continuación.

Documentos base para la valoración de la internacionalización de los principios pedagógicos de la carrera

El principal texto que debe ser analizado para valorar la internacionalización de los principios pedagógicos es el apartado del documento sobre el diseño curricular de la carrera, donde se describen los fundamentos metodológicos y evaluativos de la acción formativa del programa. En este documento pueden encontrarse los siguientes elementos base que delimitan el modelo pedagógico: el rol del docente, del aprendiz y del personal de apoyo, la presentación de situaciones del aprendizaje y la enseñanza que se privilegian, la descripción de los medios y recursos didácticos que apoyan la formación profesional de los estudiantes, entre otros.

Items (indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
			En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
50)	Los principios pedagógicos de la carrera son coherentes con los avances universales de las ciencias de la cognición y de la educación.						
51)	La opción metodológica y evaluativa de la carrera es congruente con las tendencias internacionales de la enseñanza de ingeniería.						
52)	Las estrategias metodológicas y evaluativas de la carrera apuntan hacia la adquisición e integración de los contenidos disciplinares, habilidades, destrezas, actitudes y valores, que un ingeniero necesita para desenvolverse competentemente en los contextos internacionales e interculturales.						
53)	El modelo metodológico y evaluativo, en respuesta a las exigencias de una nueva dinámica del conocimiento profesional y universal, estipula el uso de las estrategias activas que despiertan el pensamiento crítico, fomentan la participación y desarrollan en los futuros ingenieros las capacidades para comprender, integrarse, colaborar y liderar en los escenarios donde lo local interactúa con lo internacional.						
54)	La metodología de la carrera, a través de las experiencias educativas de diferentes grados de inmersión laboral (como las asignaciones de investigación, giras, visitas de observación, pasantías y prácticas), que se realizan con						

55)	La metodología de la carrera incentiva el aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) como un medio que permite borrar las fronteras y acercar a los aprendices a un amplio espectro de recursos educativos y profesionales a escala internacional.							
56)	En el apartado de los principios pedagógicos se establece que en las actividades de la enseñanza - aprendizaje y evaluación, de manera coherente y oportuna, se promueve el uso del inglés.							
57)	Donde es apropiado, los parámetros internacionales del desempeño profesional de un ingeniero, son considerados a la hora de establecer los criterios de evaluación de los aprendizajes logrados por los estudiantes de la carrera.							
58)	En el apartado de los principios pedagógicos se declara que la evaluación también asume una función formativa y se visualiza como un medio para identificar y estimular a aquellos estudiantes que aun no han logrado desarrollar los aprendizajes necesarios para ser efectivos profesional y socialmente en los contextos internacionales e interculturales.							

<b>Items complementarios</b>																				
2.1.a)																				
2.1.b)																				
2.1.c)																				
2.1.d)																				
2.1.e)																				
<b>Anotaciones adicionales</b>					49)															

### 7.2.3 Subescala de los mecanismos de gestión de la carrera

Presentación de la subescala alusiva a la gestión de la carrera

Los mecanismos que hacen posible el funcionamiento académico – administrativo de una carrera son complejos e incluyen un amplio rango de componentes relativos a las políticas y planes, administración del personal y de los recursos, la vida estudiantil, el aseguramiento de la calidad, entre otras cosas. Para que un programa tenga éxito en la formación de los ingenieros capaces de desempeñarse efectivamente en los escenarios globalizados, la internacionalización debe tener asiento en los elementos clave de su gestión. Sin embargo, el documento del plan de estudios no suele explicitar todos los pormenores de los mecanismos de administración de una carrera. Por lo tanto, entre los enunciados de la presente subescala se rescatan solo aquellos rasgos de la gestión que comúnmente se reflejan en el documento del plan de estudios.

Documentos base para la valoración de la internacionalización de los mecanismos de gestión de la carrera

A la hora de valorar la incorporación de la dimensión internacional en la gestión, se debe analizar los siguientes elementos del documento que presenta el diseño curricular de la carrera (plan de estudios): organigrama; descripción de los comités que se conforman para administrar diferentes aspectos del programa; recursos financieros; convenios activos; procesos y mecanismos que garantizan la actualización, mejoramiento y aseguramiento de la calidad educativa; la contratación, capacitación y movilidad de los académicos y estudiantes de la carrera.

Items (indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la I18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
		No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo		
60)	El plan de estudios incluye las provisiones de recursos necesarios para llevar a cabo el proceso de internacionalización de la carrera.					
61)	La carrera cuenta con un comité que asume la coordinación del proceso de internacionalización del plan de estudios.					
62)	La carrera que se imparte con base en el plan de estudios en cuestión, cuenta con la certificación de la calidad, otorgada por una agencia de proyección internacional especializada en la acreditación de las carreras de ingeniería.					
63)	El plan de estudios evidencia que la carrera cuenta con convenios de cooperación, firmados con entidades de perfil internacional, cuyos propósitos potencian la internacionalización de su función formativa.					
64)	El plan de estudios define los mecanismos de revisión y actualización periódica del currículo de la carrera, que toman en cuenta las tendencias internacionales en la enseñanza de la ingeniería.					
65)	El plan de estudios menciona la existencia de un programa que permite al personal capacitarse en distintos aspectos de la internacionalización de la carrera.					





## 7.2.4 Subescala de los programas de los cursos

### Presentación de la subescala de los programas de los cursos

Los programas de las asignaturas conforman el estrato más concreto del diseño curricular de una carrera. En la programación de los cursos las intenciones esbozadas en los elementos orientadores del plan de estudios se transcriben en los objetivos, contenidos, recursos didácticos y estrategias formativas más puntuales. Dado que cada disciplina debe coadyuvar con la gran intencionalidad de formar a un especialista que se desempeñe efectivamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios donde lo local interactúa con lo global, se espera que la dimensión internacional se refleje en todos los apartados que conforman el programa de una materia. Algunas de las características que denotan la internacionalización de los programas de los cursos se presentan a continuación.

### Documentos base para la valoración de la internacionalización de los programas de los cursos de la carrera

En promedio una carrera de ingeniería a nivel de grado puede contener cerca de 60 cursos. Cada curso se programa y se incluye al documento que presenta el diseño curricular de la carrera. Para valorar la inclusión de la dimensión internacional, intercultural y global en las asignaturas de la carrera, se debe seleccionar al azar unos 10 – 15 programas de los cursos, asegurándose de que en el grupo seleccionado para el análisis y valoración, se encuentren las materias de todas las áreas del contenido curricular y de todos los periodos lectivos de la carrera.

En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
		En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
<b>Ítems (indicadores) básicos</b>	71)					
	72)					
	73)					
	74)					
	75)					

75)	de las similitudes y diferencias en las prácticas y obligaciones en el ejercicio de la profesión de ingeniero a nivel nacional e internacional.								
76)	Los temas de estudio anotados en los programas de los cursos, siempre que es posible, se distinguen por su actualización y relevancia, en relación con el estado del arte en su materia a nivel internacional.								
77)	La descripción de la metodología, presentada en los programas, es congruente con los principios pedagógicos de la carrera y, donde es oportuno, incorpora las estrategias y técnicas que propician la formación de un ingeniero capaz de desempeñarse en los escenarios donde lo local interactúa con lo internacional (por ejemplo: estudio de casos, solución de problemas, desarrollo de proyectos integrales, simulacros, giras, prácticas y otros).								
78)	Los apartados dedicados a la evaluación de los aprendizajes, presentes en los programas, son congruentes con los principios pedagógicos de la carrera y anotan las estrategias evaluativas que apoyan la formación de un ingeniero capaz de desempeñarse en los escenarios internacionales.								
79)	Los apartados de bibliografía obligatoria y complementaria incorporan las fuentes actualizadas de solvencia académica, procedencia y contenido internacional, en español e inglés.								
80)	Entre los materiales de estudio, indicados en los programas de los cursos, donde es apropiado, se incorporan recursos didácticos relacionados con los								

	80)	aspectos sociales, políticos, ambientales, culturales, económicos, científicos y tecnológicos de la globalización, que potencian una discusión acerca del rol del ingeniero en los contextos donde lo local interactúa con lo internacional.							
<b>Items complementarios</b>	2.4.a)								
	2.4.b)								
	2.4.c)								
	2.4.d)								
	2.4.e)								
	81)								
<b>Anotaciones adicionales</b>									

## 7.2.5 Subescala del personal de la carrera

Presentación de la subescala del personal a cargo de la carrera

El equipo docente y el personal de apoyo de una carrera universitaria son actores de primer plano en la educación superior en ingeniería. Los atributos académicos y profesionales de los miembros del colectivo, responsable por el currículum del programa, se convierten en un factor que posibilita el éxito en la formación de los especialistas preparados para desenvolverse en las complejas esferas sociales y profesionales de la modernidad. Se espera que en el plan de estudios de una carrera, comprometida con la formación de ingenieros, capaces de actuar efectivamente en los escenarios donde lo local interactúa con lo internacional, se reflejen las cualidades del personal académico y administrativo que se anotan en el presente grupo de ítems.

Documentos base para la valoración de la internacionalización del personal a cargo de la carrera

Según la normativa vigente, el documento que presenta el diseño curricular (plan de estudios) de una carrera debe contar con un apartado donde se recoge la información sobre las cualidades del personal a cargo de la carrera. La esencia de este capítulo lo representan las hojas de vida actualizadas de los profesores de los cursos que conforman el programa completo. Así, a la hora de valorar la internacionalización del personal de la carrera se debe someter al análisis las hojas de vida (Curriculum Vitae) de todo el personal.

Items (indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
			En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
82)	Las características del equipo docente como un todo, reflejadas en las hojas de vida de los académicos de la carrera, son consistentes con los aspectos internacionales del perfil del graduado (PAP), ideado en el plan de estudios.						
83)	Las hojas de vida del personal de la carrera evidencian que el equipo docente incluye algunos miembros (especialmente en las áreas de ciencia de ingeniería y de diseño en ingeniería) con experiencia profesional y académica en las instituciones de proyección internacional.						
84)	Los datos incluidos en las hojas de vida evidencian la actualización del equipo docente respecto al estado del desarrollo de su especialidad y de la enseñanza de la misma, a nivel internacional.						
85)	La información que contiene el plan de estudios sobre el personal de la carrera, evidencia que el colectivo cuenta con miembros que pueden comunicarse efectivamente en lenguas extranjeras.						
86)	Las hojas de vida del personal docente, contenidas en el plan de estudios, demuestran que los profesores de la carrera tienen acceso y realizan pasantías, estudios e intercambios, atienden los eventos académicos en el extranjero, participan en las redes y proyectos conjuntos						

	87)	Las hojas de vida, contenidas en el plan de estudios, indican que los profesores de la carrera tienen acceso y se afilian a las asociaciones profesionales y académicas internacionales en su campo de especialidad y de la enseñanza.								
	88)	Las hojas de vida, contenidas en el plan de estudios, evidencian que el equipo docente de la carrera cuenta con miembros que presentan regularmente sus trabajos en los eventos especializados y en los medios de comunicación académica de proyección internacional.								
<b>Items complementarios</b>	2.5.a)									
	2.5.b)									
	2.5.c)									
	2.5.d)									
	2.5.e)									
<b>Anotaciones adicionales</b>	89)									

## 7.2.6 Subescala de la infraestructura, materiales y recursos

Presentación de la subescala de la infraestructura, materiales y recursos de la carrera

En el caso de las carreras universitarias de ingeniería, la infraestructura y un amplio rango de recursos, medios y materiales se convierte en uno de los factores que coadyuvan en la formación de un especialista técnicamente universal, capaz de desempeñarse exitosamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios tanto locales, como globales. Se considera que para poder cumplir con el cometido indicado, este componente del plan de estudios también tiene que ser internacionalizado. Los ítems de la presente subescala apuntan hacia la valoración de las características de los recursos que deben ser reflejadas en el plan de estudios de una carrera internacionalizada.

Documentos principales para la valoración de la internacionalización de la infraestructura, materiales y recursos de la carrera

Para valorar la internacionalización de la infraestructura, materiales y recursos de la carrera, se debe analizar el apartado del plan de estudios que presenta los datos relativos a los recursos financieros, de infraestructura, equipamiento, maquinaria, materiales, disponibilidad de hardware y software computacional, acceso a redes del que se dispone para el desarrollo del proceso educativo.

Items (indicadores) básicos	En el presente apartado del plan de estudios se evidencia claramente que...	No se aplica (Explique porque en la casilla "Notas")	Valoración			Referencia a los documentos que contienen las evidencias de la i18n (Indicar el capítulo, la página y el párrafo)	Notas
			En desacuerdo	Parcialmente de acuerdo	Totalmente de acuerdo		
90)	El plan de estudios anota que el programa dispone de espacio físico (aulas, salas de estudio, laboratorios, talleres, campos, etc.) que cumple normas establecidas por las agencias de acreditación especializadas y reconocidas internacionalmente.						
91)	El plan de estudios señala que los estudiantes de la carrera disponen de la infraestructura que permite recrear los espacios usuales del trabajo profesional de los ingenieros de su especialidad (por ejemplo: estudios para concebir y diseñar, laboratorios para implementar, talleres y campos de práctica para operar los productos de ingeniería) en las instituciones y compañías de proyección internacional.						
92)	El plan de estudios evidencia que los recursos técnicos de la carrera (como los instrumentos, equipos, maquinaria, materiales y otros) son suficientemente actualizados, en relación con los que se emplean en el campo de su especialidad a nivel internacional.						
93)	El plan de estudios, al ser necesario, puntualiza los convenios y alianzas que posee la carrera con otras instituciones y compañías para garantizar a los futuros ingenieros un acceso a la infraestructura, materiales y recursos educativos más completos y actualizados en su especialidad a nivel internacional.						

	94)	La carrera garantiza el acceso universal a la red global de Internet y bases de datos internacionales de su especialidad.																		
	95)	El programa cuenta con un aula virtual capaz de albergar diferentes actividades formativas con alguna proyección internacional (por ejemplo, con participación de los docentes y estudiantes de otros países).																		
	96)	La carrera cuenta con material bibliográfico (físico y digital) actualizado, el cual permite reconstruir el panorama internacional de las tendencias relativas a la especialidad de la ingeniería y de su enseñanza.																		
<b>Items complementarios</b>	2.6.a)																			
	2.6.b)																			
	2.6.c)																			
	2.6.d)																			
	2.6.e)																			
<b>Anotaciones adicionales</b>	97)																			

# 8. Glosario

8.1 Carrera o programa universitario de grado

---

8.2 Conceptualización de la carrera

---

8.3 Estructura curricular de la carrera

---

8.4 Internacionalización de la gestión de la carrera

---

8.5 Internacionalización de la infraestructura, recursos y materiales de la carrera

---

8.6 Internacionalización del currículum o del plan de estudios

---

8.7 Internacionalización del diploma que se otorga al finalizar la carrera

---

8.8 Internacionalización de los principios pedagógicos de la carrera

---

8.9 Internacionalización de los programas de los cursos de una carrera

---

8.10 Internacionalización del perfil académico profesional del graduado de la carrera

---

8.11 Internacionalización del personal de la carrera

---

8.12 Plan de estudios

---

## 8.1 Carrera o programa universitario de grado

Se entiende como el proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrolla acorde con un plan de estudios, suple ciertas demandas profesionales y sociales, y permite la consecución de un determinado perfil del graduado. Una carrera o programa universitario de grado conduce a la obtención de un diploma que da fe sobre la habilidad académica de su poseedor para desempeñarse en calidad de un profesional en un área determinada.

## 8.2 Conceptualización de la carrera

En el nivel de la conceptualización de la carrera, entre otros posibles, se congregan los elementos como la justificación, la fundamentación, la misión, la visión y los objetivos del programa. Todos ellos se distinguen por ser lineamientos generales de alta jerarquía, que cimientan el programa y sirven de referencia para el resto de los componentes del currículo.

### 8.3 Estructura curricular de la carrera

La estructura del currículo por lo general se edifica a partir de las áreas o bloques formativos, que se conforman por sus respectivas asignaturas, cohesionadas a través del establecimiento de requisitos y co-requisitos. Además, con frecuencia, la estructura del plan de estudios se fortalece gracias al soporte que le pueden brindar los ejes transversales.

## 8.4 Internacionalización de la gestión de la carrera

Los mecanismos que hacen posible el funcionamiento académico – administrativo de una carrera son complejos e incluyen un amplio rango de componentes relativos a las políticas y planes, administración del personal y de los recursos, la vida estudiantil, el aseguramiento de la calidad, entre otras cosas. Para que un programa tenga éxito en la formación de los ingenieros capaces de desempeñarse efectivamente en los escenarios globalizados, la internacionalización debe tener asiento en los elementos clave de su gestión.

## 8.5 Internacionalización de la infraestructura, recursos y materiales de la carrera

En el caso de las carreras universitarias de ingeniería, la infraestructura y un amplio rango de recursos, medios y materiales se convierte en uno de los factores que coadyuvan en la formación de un especialista técnicamente universal, capaz de desempeñarse exitosamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios tanto locales, como globales. Se considera que para poder cumplir con el cometido indicado, este componente del plan de estudios también tiene que ser internacionalizado.

## 8.6 Internacionalización del currículum o del plan de estudios

Es acción y efecto del avance hacia la integración de una dimensión internacional o global en todos los elementos que componen el plan de estudios. Con frecuencia, la inclusión de una perspectiva intercultural se considera como parte del mismo fenómeno. La internacionalización también se percibe como un sistema de pautas que cimienta la estructura y el funcionamiento de una carrera con miras a propiciar su protagonismo internacional y establecer las condiciones necesarias para que los estudiantes (sin distinción de donde vengan) desarrollen las competencias para desempeñarse exitosamente como personas, ciudadanos y profesionales en los escenarios donde lo local interactúa intensamente con lo global. De todas formas, no es un conjunto de buenas prácticas claramente definido, sino es un constructo en desarrollo, un sistema de ideas adaptable a las circunstancias de cada carrera o institución. La lógica de la incorporación de la dimensión internacional en el currículum se presenta en la figura N° 9.

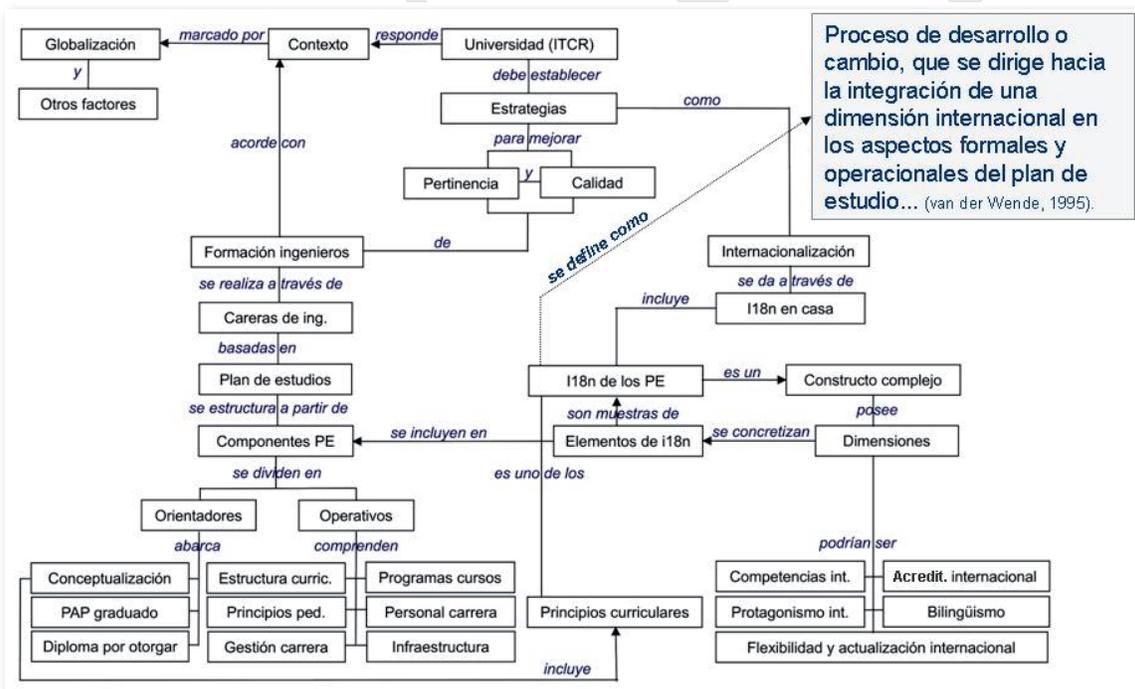


Figura N° 9. Lógica de la incorporación de la dimensión internacional en los currículos de las carreras universitarias de ingeniería. Nota: las abreviaturas presentes en la figura poseen los siguientes significados: Acredit. – acreditación; curr. – curricular; i18n – internacionalización; ing. – ingeniería; int. – internacional; ITCR – Instituto Tecnológico de Costa Rica; PAP – perfil académico profesional del graduado; PE – Plan de estudios; ped. – pedagógicos. Fuente: elaboración propia.

## 8.7 Internacionalización del diploma que se otorga al finalizar la carrera

El diploma es un documento probatorio de que una persona ha cumplido con los requisitos correspondientes a un plan de estudios, extendido por una institución educativa. Este documento incorpora tanto las referencias a la especialidad del graduado, como al grado o el valor académico de la formación recibida, según una escala creada para estos fines. El diploma otorgado por un programa internacionalizado debe reunir una serie de características que faciliten al graduado el cumplimiento de los requisitos de titulación universitaria, que son necesarios para la habilitación profesional o desarrollo académico consiguiente de un ingeniero, a nivel local e internacional.

## 8.8 Internacionalización de los principios pedagógicos de la carrera

Los principios pedagógicos forman parte del marco funcional de un plan de estudios, emanan de la fundamentación de la carrera y representan la opción metodológica y evaluativa que subyace la formación universitaria. La internacionalización de los principios pedagógicos se origina en la interacción de los ideales de la pedagogía activa, crítica e inclusiva con la dimensión intercultural e internacional y repercute en la praxis del proceso de la enseñanza - aprendizaje.

## 8.9 Internacionalización de los programas de los cursos de una carrera

Los programas de las asignaturas conforman el estrato más concreto del currículo de una carrera. En la programación de los cursos las intenciones esbozadas en los elementos orientadores del plan de estudios se transcriben en los objetivos, contenidos, recursos didácticos y estrategias formativas más puntuales. Dado que cada disciplina debe coadyuvar con la gran intencionalidad de formar a un especialista que se desempeñe efectivamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios donde lo local interactúa con lo global, se espera que la dimensión internacional se refleje en todos los apartados que conforman el programa de una materia.

## 8.10 Internacionalización del perfil académico profesional del graduado de la carrera

El PAP en forma genérica prevé las cualidades que un futuro especialista adquirirá en el transcurso de su formación universitaria con miras a satisfacer con éxito las necesidades y deseos personales, sociales y profesionales. El PAP es considerado como un punto neurálgico para el análisis de la internacionalización de los planes de estudio. Un graduado de una carrera con perfil internacionalizado deberá ser capaz de desempeñarse exitosamente como persona, ciudadano y profesional en los escenarios caracterizados por una creciente interacción entre lo local y lo internacional.

## 8.11 Internacionalización del personal de la carrera

El equipo docente y el personal de apoyo de una carrera universitaria son actores de primer plano en la educación superior en ingeniería. Los atributos académicos y profesionales de los miembros del colectivo, responsable por el currículum del programa, se convierten en un factor que posibilita el éxito en la formación de los especialistas preparados para desenvolverse en las complejas esferas sociales y profesionales de la modernidad.

## 8.12 Plan de estudios

Es un documento curricular que contiene la previsión y ordenamiento detallado y metódico del ámbito académico y administrativo de una carrera o programa universitario. Incluye una serie de componentes, definidos en correspondencia con las regulaciones curriculares internas de cada institución y del Consejo Nacional de Rectores (CONARE). Estos componentes, según su nivel de inclusión, pueden ser catalogados como elementos orientadores o elementos operativos (ver figura N° 10). Se aclara que en Costa Rica las universidades estatales gozan de plena autonomía, lo que faculta a sus unidades académicas a diseñar sus propios planes de estudio. Además se anota que, según la tradición y la práctica local, los términos “el curriculum” y “el plan de estudios” frecuentemente se usan de manera intercambiable.

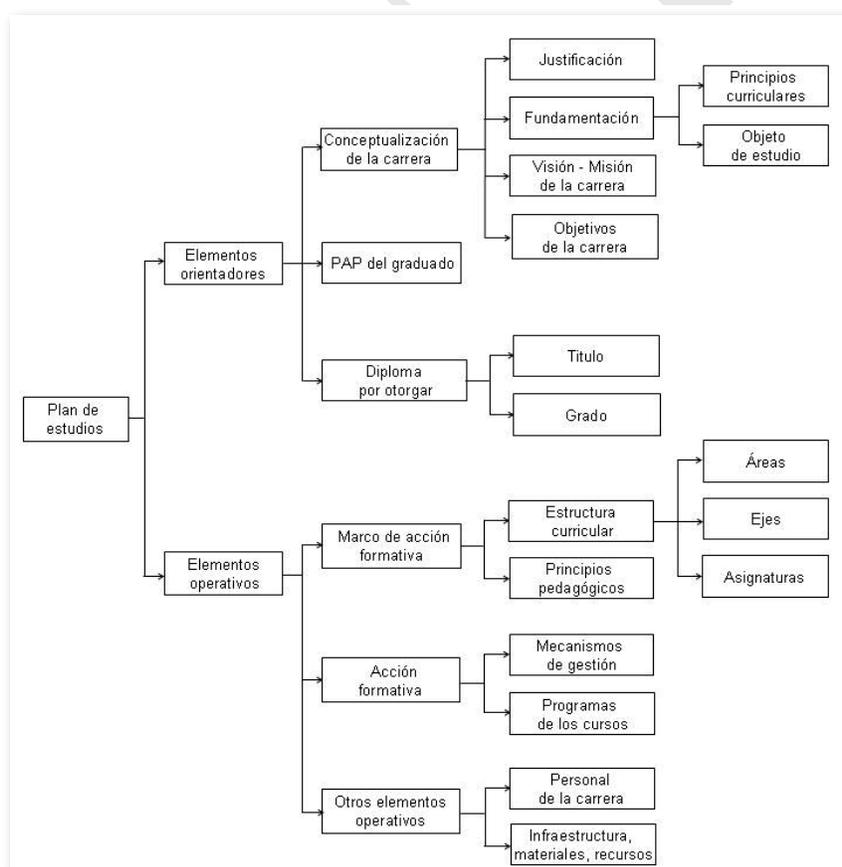


Figura N° 10. Elementos principales que conforman el plan de estudios de una carrera universitaria de grado. Fuente: Elaboración propia.

## 9. Bibliografía

- Absalom, M. & Vadura, K. (2006). Student Perceptions of Internationalization of the Curriculum: An Australian case study. *Arts and humanities in Higher Education*, 5, 317-334. Obtenido el 7 de mayo de 2008 desde la base de datos SAGE Publications.
- Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). (2007a). Accreditation policy and procedure: Manual. ABET, Inc. Extraído el 3 de junio de 2008 desde <http://www.abet.org/forms.shtml>
- Accreditation Board for Engineering and Technology (ABET). (2007b). Criteria for accrediting engineering programs. ABET, Inc. Extraído el 3 de junio de 2008 desde <http://www.abet.org/forms.shtml>
- Achang, J. (2005). Internacionalización de la Educación Superior. Extraído el 20 del Junio de 2006 desde <http://internacionalizacion.blogspot.com/>
- Altbach, P. y Knight, J. (2006). Visión panorámica de la internacionalización en la educación superior: motivaciones y realidades. Trad. por Laurette Godinas. *Perfiles educativos*, 28 (112), 13-39. Extraído el 30 de Noviembre de 2007 desde [http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982006000200002&lng=es&nrm=iso](http://scielo.unam.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982006000200002&lng=es&nrm=iso)
- Aponte, C.; de Toro, A.; Krausova, E.; Pinzón, N. y Jaramillo, I. (2003). Agenda Hacia una internacionalización de la universidad con sentido propio. Bogotá, D.C.: ASCUN, CX Consejo Nacional de Rectores.
- Asamblea Legislativa de Costa Rica. (2008). Constitución política; De 7 de noviembre de 1949 y sus reformas. Versión WEB 2008. Extraído el 26 de mayo de 2008 desde <http://www.cesdepu.com/nbdp/copol2.htm>
- Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería (ACOFI). (2006). Retos en la formación del ingeniero para el año 2020. Relatoria del panel central de la XXVI Reunión Nacional de Facultades de Ingeniería, Septiembre 21, Cartagena de Indias, Colombia.
- Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN). (2007). Internacionalización del currículo. CXIX Consejo Nacional de Rectores, Mesa 4 del foro sobre Internacionalización de la Educación Superior, 6 y 7 de marzo de 2008, Universidad del Cauca, Popayán (Colombia). Extraído el 26 de Febrero de 2008 desde <http://www.ascun.org.co>

- Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI). (2005). Directrices curriculares para carreras de Ingeniería en Iberoamérica. (1ª Ed.). Santa Fé de Bogotá (Colombia): ARFO Editores e Impresores Ltda. Extraído 26 de abril de 2008 desde [http://www.asibei.org/Libro\\_Directrices\\_Curriculares.pdf](http://www.asibei.org/Libro_Directrices_Curriculares.pdf)
- Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI). (2007a). Aspectos básicos para el diseño curricular en ingeniería: Caso Iberoamericano. Bogotá, D.C. (Colombia): ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI). (2006). Ingeniero Iberoamericano. Bogotá, D.C. (Colombia): ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Asociación Iberoamericana de Instituciones de la Enseñanza de la Ingeniería (ASIBEI). (2007b). Las Reformas de la Educación Superior y sus Efectos en la Formación de los Ingenieros. Presentación del VI Encuentro Iberoamericano de Instituciones de Enseñanza de la Ingeniería, Octubre, Cartagena de Indias, Colombia.
- Ballestero, R. (2001). Documento introductorio: Análisis preliminar de criterios, indicadores y requisitos para evaluación y acreditación de programas de ingeniería. Documento inédito, CSUCA-BID. Disponible en el archivo del CEDA, ITCR, Cartago (Costa Rica).
- Beelen, J. (2006). Internationalisation at Home: from theory to practice. EAIE. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde <http://www.eaie.nl/pdf/F73art13.pdf>
- Bell, M. (2004). Internationalising the higher education curriculum – Do academics agree? Ponencia presentada en la HERDSA Conference Transforming Knowledge into Wisdom: Holistic Approaches to Teaching and Learning, July, 4-7, Miri, Sarawak (Malaysia). Extraído el 10 de abril de 2008 desde <http://www.herdsa.org.au/conference2004/Contributions/RPapers/P036-jt.pdf>
- Beneitone, P.; Esquetini, C.; González, J.; Maletá, M.; Siufi, G. y Wagenaar, R. (Eds.). (2007). Reflexiones y perspectivas de la Educación Superior en América Latina: Informe final – Proyecto Tuning – América Latina 2004-2007. Universidad de Deusto.
- Bernal Córdoba, M. (2007). Internacionalización de la educación superior: el debate global de los años noventa hasta el presente y sus futuras implicancias. Universidad Católica de Córdoba (Argentina).

- Boekhoff, H. y Korner, B. Iniciativa para la excelencia de la ingeniería continental global: toma forma un estudio sobre el futuro de la ingeniería. PRNewswire, News Release, 17 May 2006, Consultado 06/06/2007 en <http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=171223>
- Boev, O. (2007). PROMotion and Implementation of the Eur-Ace Standards in Russia (PRO-EAST). Paper presented in International Conference on Engineering and Education, September, Coimbra, Portugal.
- Bolaños, G. y Molina, Z. (2001). Introducción al currículo. San José (C.R.): EUNED.
- Bond, S. (2006). Transforming the Culture of Learning: Evoking the International Dimension in Canadian University Curriculum. Paper presented at Internationalizing Canada's Universities: Practices, Challenges and Opportunities. A Symposium Presented by York University and the Ontario Confederation of University Faculty Associations. March 2nd-3rd, York University, Canada. Extraído el 7 de marzo de 2008 desde <http://international.yorku.ca/global/conference/canada/papers/Sheryl-Bond.pdf>
- Bruening, T. & Shao, X. (2005). What should be Included in an International Agriculture Undergraduate Course? *Journal of International Agricultural and Extension Education*, 12 (1), 47-54.
- Brunner, J. (2000). Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias. Extraído el 30 de Noviembre de 2007 desde: [http://mt.educarchile.cl/archives/Futuro\\_EDU%25UNESCO-2000.pdf](http://mt.educarchile.cl/archives/Futuro_EDU%25UNESCO-2000.pdf)
- Bryden, K.; Hallinan, K. & Pinnell, M. (2002). A different path to internationalization of engineering education. Trabajo presentado en la 32hd ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference, November, Boston, MA.
- Buarque, C. (2005). Universidad sin fronteras. Documento presentado en el Seminario Internacional La Internacionalización del conocimiento: un desafío para las redes de cooperación internacional. Buenos Aires, Junio, 29 – Julio, 1.
- Burch, S. (2006). Sociedad de la información / Sociedad del conocimiento. Extraído el 09 de Enero de 2008 desde: <http://www.vecam.org/article518.html>
- Butorac, A. (1997). Quality in practice. Internationalising the Curriculum and the Classroom. Curtin University of Technology. Extrañado el 17 de marzo de 2008 desde <http://lsn.curtin.edu.au/links/docs/intcurric.pdf>

- British Columbia Centre for International Education. (2001, Spring). BCCIE's Internationalizing the Curriculum/Learning Initiative. International Forum. Victoria (BC, Canada): BCCIE Publications. Extraído el 19 de octubre de 2007 desde <http://www.bccie.bc.ca/bccie/FSA/NewsViews/Spring2001.pdf>
- Canadian Council of Professional Engineers (CCPE). (2007). Accreditation Criteria and Procedures: Canadian Engineering Accreditation Board. Extraído el 26 de abril de 2008 desde [http://www.engineerscanada.ca/e/files/report\\_ceab.pdf](http://www.engineerscanada.ca/e/files/report_ceab.pdf)
- Canadian Council of Professional Engineers (CCPE). (2008). Accreditation Criteria and Procedures: Canadian Engineering Accreditation Board. Extraído el 26 de abril de 2008 desde <http://www.engineerscanada.ca>
- Cano, J. (1999). La globalización y su impacto en la educación superior mexicana: Notas introductorias para un proyecto de investigación. Acción Educativa, I (0). Extraído el 2 de Noviembre de 2007 desde <http://www.uasnet.mx/cise/rev/Cero/cano.htm>
- Carroll-Boegh, A. and Takagi, h. (2006). Internationalization and university curricula in Denmark and Japan. Educate~ , 6 (1), 25-34. Extraído el 29 de marzo de 2008 desde <http://www.educatejournal.org/index.php?journal=educate&page=article&op=view&path%5B%5D=88&path%5B%5D=86>
- Caruana, V & Hanstock, J. (2003). Internationalising the Curriculum: From Policy to Practice. Conference Education in a Changing Environment, 17th-18th September, University of Salford, UK. Extraído 7 de marzo de 2008 desde [http://www.ece.salford.ac.uk/proceedings/papers/vc\\_03.rtf](http://www.ece.salford.ac.uk/proceedings/papers/vc_03.rtf)
- Caruana, V. & Spurling, N. (2007). The Internationalisation of UK Higher Education: a review of selected material. Project Report. Extraído el 16 de abril de 2008 desde <http://www.edu.salford.ac.uk/docs/internationalisation.doc>
- CDIO Initiative, The. (n.d.). Reforming engineering education: The CDIO Initiative. Extraído el 12 de junio de 2008 desde [http://www.cdio.org/tools/cdio\\_brief.pdf](http://www.cdio.org/tools/cdio_brief.pdf)
- Central Intelligence Agency (CIA). (2008). The World Factbook: People Costa Rica. Consultado el 28 de mayo de 2008 en <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/cs.html#People>
- Cisneros, I; García, C. y Lozano, I. (s.f.). ¿Sociedad de la información/ sociedad del

conocimiento? La educación como mediadora. Extraído el 09 de Enero de 2008 desde: <http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/43.html>

- 
- Clack, G. (2006). Introducción editorial. eJournal USA Cuestiones Mundiales: Los Desafíos de la Globalización, 11 (1), 4-5. Extraído el 9 de Noviembre de 2007 desde: <http://usinfo.state.gov/journals/itgic/0206/ijgs/ijgs0206.pdf>
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). (2004a). Criterios y procedimientos de acreditación. Programas de ingeniería. San José (Costa Rica): CFIA, Departamento de Formación Profesional. Extraído el 3 de mayo de 2008 desde <http://www.cfia.or.cr/descargas/formacionpdfs/Manual%20de%20Ingenieria.pdf>
- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). (2004b). Cuestionario para la evaluación de programas de ingeniería – parte N° 2. San José (Costa Rica): CFIA, Departamento de Formación Profesional
- Comisión Ambiental Institucional, Centro de Investigación en Protección Ambiental y Centro de Desarrollo Académico. (2004). Incorporación de la Dimensión Ambiental en la Currícula del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Cartago (C.R.): Instituto Tecnológico de Costa Rica.
- Comisión Interuniversitaria de Educación Ambiental (CIEA). (2004). Indicadores para medir la incorporación de la dimensión ambiental en los currícula de las Universidades Estatales de Costa Rica. San José (Costa Rica): CONARE, OPES Publicaciones.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2002). Globalización y desarrollo. Síntesis. Extraído 09 de Noviembre de 2007 desde <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/3/10033/sintESPANOL.pdf>
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE). (1990). Leyes, convenios y decretos de la educación superior universitaria estatal de Costa Rica. (2ª Ed.). San José (Costa Rica): Sección de Publicaciones de la OPES.
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE). (2004). Fluxograma para la creación de nuevas carreras o la modificación de carreras ya existentes. Modificado en el 2006. San José (Costa Rica): CONARE, OPES publicaciones.

- Consejo Nacional de Rectores (CONARE). (2005). Plan Nacional de la Educación Superior Universitaria Estatal 2006-2010. San José (C.R.): CONARE, Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES), Comisión de Directores de Planificación. Extraído el 27 de abril de 2007 desde <http://www.conare.ac.cr/documentos/planes2006/parte1.pdf>
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). (2004). La educación Superior Universitaria en Costa Rica. Extraído el 28 de mayo de 2008 desde [http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/costa\\_rica.pdf](http://tuning.unideusto.org/tuningal/images/stories/presentaciones/costa_rica.pdf)
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). (2006). Hacia un modelo educativo para elevar la calidad de la educación costarricense: una propuesta de políticas, estrategias y acciones. San José, C. R.: UNED.
- Consejo Nacional de Rectores (CONARE), Oficina de Planificación de la Educación Superior (OPES). (2007). Posibilidades de Estudio en la Educación Superior Estatal de Costa Rica en el 2007. San José (Costa Rica): CONARE-OPES.
- Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). (1998). Guía para la autoevaluación de programas académicos en la educación superior: Sistema Centroamericano de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior – SICEVAES. San Pedro de Montes de Oca (C.R.): Secretaría Permanente CSUCA.
- Consejo Superior Universitario Centroamericano (CSUCA). (1999). Guía ajustada para la autoevaluación de programas de ingeniería en la educación superior. CSUCA-SICEVAES.
- Continental AG. (2006). Buscando la Excelencia de Ingeniería Global, Sumario: Educando a la próxima generación de ingenieros para el puesto de trabajo global. Hannover (Alemania): Autor. Extraído el 2 de junio de 2008 desde [http://www.global-engineering-excellence.org/en/global\\_engineering\\_study/study\\_order.html](http://www.global-engineering-excellence.org/en/global_engineering_study/study_order.html)
- Costa Rica, Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2007). Plan Nacional de Desarrollo “Jorge Manuel Dengo Obregón”: 2006 – 2010. San José, C.R.: MIDEPLAN. Accesado 27/01/2007 en: [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2007/enero/25/pnd2006-2010.pdf](http://www.nacion.com/ln_ee/2007/enero/25/pnd2006-2010.pdf)
- Cooperation and competition [Editorial]. (2005). Cheps unplugged. 5 (1), 2.

University of Twente.

- Crichton, J.; Paige, M.; Papademetre, L. & Scarino, A. (2004). Integrated resources for intercultural teaching and learning in the context of internationalisation in higher education. Research Centre for Languages and Cultures Education, in the School of International Studies at the University of South Australia. Extraído el 16 marzo de 2008 desde [http://www.unisanet.unisa.edu.au/learningconnection/staff/practice/internationalisation/documents/FINAL\\_REPORT.pdf](http://www.unisanet.unisa.edu.au/learningconnection/staff/practice/internationalisation/documents/FINAL_REPORT.pdf)
- Crowther, P.; Joris, M.; Otten, M. et al. (2000). Internationalisation at Home: A Position Paper. European Association for International Education (EAIE). Amsterdam: Drukkerij Raddraaier. Obtenido el 1 de marzo de 2008 desde <http://www.eaie.org/laH/laHPositionPaper.pdf>
- Cruz de Medina, V. y Rodríguez, C. (2004). Informe del estado de la internacionalización de la Universidad de la Sabana 1999-2003. Chía (Colombia): Universidad de la Sabana, Dirección de Relaciones Internacionales.
- Curro, G. & McTaggart, R. (2003). Supporting the Pedagogy of Internationalisation. Paper presented at the 17th IDP Australian International Education Conference. October, 21 – 24, Melbourne, Australia. Recuperado el 11 de abril de 2008 desde [http://www.idp.com/17aiecpapers/program/wednesday/curriculum4/CurroMcTaggartWed1635\\_p.pdf](http://www.idp.com/17aiecpapers/program/wednesday/curriculum4/CurroMcTaggartWed1635_p.pdf)
- Curtin University of Technology. (n.d.). Internationalising the curriculum. Retrieved April 6, 2008, from <http://intercurriculum.curtin.edu.au/about.html>
- Dams, A.; Godfrid, C. y Raffo, C. (2007). Will the five-year engineering degree survive in Argentina? Trabajo presentado en la International Conference on Engineering Education – ICEE2007, Septiembre, Coimbra, Portugal. Extraído el 3 de junio de 2008 desde [http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/topics.html#ta\\_7](http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/topics.html#ta_7)
- Daniel, J. (2002). Automobiles, Bananas, Courses, Degrees... An ABC of Higher Education and Globalization. Extraído el 30 de Noviembre de 2007 desde: [http://portal.unesco.org/education/en/files/7702/10353663770session1\\_adg\\_presentation.doc/session1\\_adg\\_presentation.doc](http://portal.unesco.org/education/en/files/7702/10353663770session1_adg_presentation.doc/session1_adg_presentation.doc)
- Delors, J. (Ed.). (1996). La educación encierra un tesoro. Madrid: Gráfica Internacional S.A.

- Deo, B. (2006). Managing the engineering curriculum. *Industrial Engineer*, 38 (9), 26.
- De Wit, H. (1998, Julio). Rationales for Internationalisation of Higher Education. *Millenium*, 11. Extraído el 16 de Octubre de 2007 desde <http://www.ipv.pt/millenium/wit11.htm>
- De Wit, H. (1999). Changing Rationales for the Internationalization of Higher Education. *International Higher Education*. Obtenido el 25 de Enero de 2007 de la base de datos del Center for International Higher Education, Boston College, en [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/newsletter/News15/text1.htm](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/News15/text1.htm)
- De Wit, H.; Jaramillo, I.; Gacel-Ávila, J. y Knight, J. (Edit.). (2005). *Higher Education in Latin America. The International Dimension*. Washington DC: International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- Díaz, Á. (2003). Currículum. Tensiones conceptuales y prácticas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 5 (2), 81-93. Consultado el 23 de Enero de 2007 en: <http://redie.ens.uabc.mx/vol5no2/contenido-diazbarriga.html>
- Didou, S. (2005). Internacionalización y proveedores externos de educación superior en los países de América Latina y en el Caribe: principales problemáticas. IESALC-UNESCO.
- Dixon, M. (2006, Winter). Globalisation and International Higher Education: Contested Positionings. *Journal of Studies in International Education*. 10 (4), 319-333. Obtenido el 5 de Diciembre, 2007 en la base de datos SAGE Journals online.
- Domínguez, J. (2004, Enero). La educación superior en America Latina frente a la globalización: internacionalización o transnacionalización. *Revista Cubana de Educación Superior*. Obtenido el 12 de Febrero de 2007 de la base de datos Informe Académico vía Thomson Gale.
- Education Encyclopedia. (2008). Defining Curriculum. Extraído el 18 de marzo de 2008 desde <http://education.stateuniversity.com/pages/1896/Curriculum-Higher-Education.html>
- Ellingboe, B. (1997). The most frequently asked questions about internationalization. University of Minnesota. Extraído el 18 de marzo de 2008 desde <http://education.umn.edu/IntEduc/IntFAQs.html>

- Ellingboe, B. (n.d.). Divisional strategies on internationalizing the curriculum: A comparative five-college case study of deans' and faculty perspectives at the University of Minnesota. Executive summary of the master's thesis, University of Minnesota. Extraído el 8 de abril de 2008 desde [http://cehd.umn.edu/IntEduc/Internationalization/exec\\_sum.html#results](http://cehd.umn.edu/IntEduc/Internationalization/exec_sum.html#results)
- Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). (1988). Magna charta universitatum. Bologna. Recuperado 22/04/2007 del apartado Documentos del Portal Universia S.A. en: <http://eees.universia.es/documentos/otros/complementarios/cmue.htm>
- Estrada, M. y Luna, J. (2004). Internacionalización de la educación superior: Nuevos proveedores externos en Centroamérica. Informe de avance. IESALC-UNESCO. Extraído el 7 de marzo de 2008 desde <http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/internac/Informe%20Internacionalizaci%C3%B3n%20CentroAm%C3%A9rica%20-%20Final.pdf>
- Estrategia Siglo XXI. (2006). Conocimiento e innovación hacia el 2050 en Costa Rica: Resumen ejecutivo. [CD-ROM].
- European Association for International Education (EAIE). (s.f.). Internationalisation at Home. Obtenido el 9 de marzo de 2008 en <http://www.eaie.org/laH/>
- European Association for International Education (EAIE). (2004). Press Release. 16th Annual EAIE Conference, 15–18 September, Torino, Italy. Extraído el 21 de marzo de 2008 desde [http://www.mah.se/upload/GF/Nyhetsbrev\\_bilder\\_dokument/2004/39\\_04/award2.pdf](http://www.mah.se/upload/GF/Nyhetsbrev_bilder_dokument/2004/39_04/award2.pdf)
- Fainholc, B. (2005). Los nuevos escenarios de la educación superior internacional y su problemática actual. Ponencia presentada en Virtual Educa, México.
- Fallas, H. (2008). UCR graduó a 15 ingenieros en inglés. La Nación, 3 de marzo, 32A. Extraído el 3 de junio de 2008 desde [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2008/marzo/03/economia1446674.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2008/marzo/03/economia1446674.html)
- Fëdorov, A. (2008). Internacionalización de los planes de estudio. En Memoria del 1er Congreso Internacional de Investigación Educativa. CD-ROM. UNAM: FES Cuautitlán, México.
- Fëdorov, A.; Guzmán, I. y Zeledón, E. (2007). Percepción y apreciación de los

estudiantes y los profesores acerca de la internacionalización de los planes de estudio de dos carreras de ingeniería del ITCR. Informe final de investigación realizada en el marco del Proyecto Interuniversitario Encuentros Académicos Gestión Curricular en la Educación Superior. San José (Costa Rica): CONARE, Proyecto Encuentros Académicos de la Comisión de Currículo Universitario. Disponible en [http://www.itcr.ac.cr/gestioncurricular/Proyectos\\_Participantes.htm](http://www.itcr.ac.cr/gestioncurricular/Proyectos_Participantes.htm)

- Felder, R. & Brent, R. (2003). Designing and Teaching Courses to Satisfy the ABET Engineering Criteria. *Journal of Engineering Education*, 92 (1), 7-25. Accesado el 30 de mayo de 2008 en [http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/ABET\\_Paper\\_\(JEE\).pdf](http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/ABET_Paper_(JEE).pdf)
- Feldfeber, M. y Saforcada, F. (2005?). Libre comercio y Educación Superior en América Latina. Notas sobre el caso argentino. Extraído el 7 de marzo del 2008 desde <http://firgoa.usc.es/drupal/node/26719>
- Feng, S. (2008). Portrait of internationalized curriculum at the University of Saskatchewan. Tesis de maestría, Department of Curriculum Studies, College of Education, University of Saskatchewan. Saskatoon (Saskatchewan, Canada). Extraído el 10 de abril de 2008 desde <http://library2.usask.ca/theses/available/etd-03192008-181508/unrestricted/Thesis.pdf>
- Fernández, S.; Fernández, S. y Vaquero, A. (2007, Septiembre – Diciembre). Proyección internacional de los sistemas de educación superior de América Latina y El Caribe. *Revista Iberoamericana de Educación*, 45, 159-175. Extraído el 29 de febrero de 2008 desde <http://www.rieoei.org/rie45a07.htm>
- Fondo Monetario Internacional (FMI), (2000, Abril). La globalización: ¿Amenaza u oportunidad? Extraído el 9 de Noviembre de 2007 desde <http://www.imf.org/external/np/exr/ib/2000/esl/041200s.htm>
- Fondo Monetario Internacional (FMI), (2007, Octubre). Estudios económicos y financieros del FMI: Perspectivas de la economía mundial, Globalización y desigualdad. Extraído el 9 de Noviembre de 2007 desde <http://www.imf.org/external/spanish/pubs/ft/weo/2007/02/pdf/sums.pdf>
- Friedman-Shedlow, L.; Hanks, N.; Imdieke, D.; Moga, M. & Sticha, K. (2007). Bringing the World to U: Internationalization of Students at the University of Minnesota. President's Emerging Leaders Program 2006 – 2007. Extraído el 19 de

marzo de 2008 desde <http://www.cehd.umn.edu/IntEduc/Internationalization/internationalization.html>

- Froyd, J. & Ohland, M. (2005). Integrated Engineering Curricula. *Journal of Engineering Education*, 94 (1), 147-164.
- Gacel-Ávila, J. (2000). La internacionalización de las universidades mexicanas: Políticas y estrategias institucionales. Colección Biblioteca de la Educación Superior, Serie Investigaciones. México: ANUIES.
- Garaycochea, M. (2006). Un estudio examina la internacionalización de las universidades. *Aprendemas.com*. Obtenido el 22 de febrero de 2008 en [http://www.aprendemas.com/Noticias/html/N1388\\_F11042006.HTML](http://www.aprendemas.com/Noticias/html/N1388_F11042006.HTML)
- García, C. (2005). Complejidades de la globalización e internacionalización de la educación superior: Interrogantes para América Latina. *Cuadernos del CENDES*, 22 (58), 1-22. Extraído el 15 de febrero de 2008 desde: <http://www.cendes-ucv.edu.ve/pdfs/58,1%20g.guadilla.pdf>
- Gibson, V.; Castillo, M.; Fëdorov, A. y Guzmán, I. (2007). Comunicación personal: Internacionalización del perfil del graduado de las universidades costarricenses. Marzo, 9. San José, C.R.: Coalición Costarricense de Iniciativas de Desarrollo (CINDE). Transcripción de la comunicación está disponible en la oficina de Fëdorov, A. en el CEDA, ITCR, Cartago: C.R.
- Gimeno Sacristan, J. (1991). *El currículum: una reflexión sobre la práctica*. (3ª Ed.). Madrid: Ediciones Morata S.A.
- Glassman, J., Naím, M, y Barfield, C. (2006). Una conversación sobre la globalización. *eJournal USA Cuestiones Mundiales: Los Desafíos de la Globalización*, 11 (1), 6-14. Extraído el 9 de Noviembre de 2007 desde: <http://usinfo.state.gov/journals/itgic/0206/ijgs/ijgs0206.pdf>
- Global University Network for Innovation (GUNI). (2006). *La educación superior en el mundo 2007, la acreditación para la garantía de calidad: ¿qué está en juego?* Barcelona: Mundi Prensa Libros S.A.
- Gómez, C. (2004). La globalización y sus implicaciones en la política. *Análisis Económico*, XIX (40), 166-184. Extraído el 9 de Noviembre de 2007 de la base de datos Red ALyC desde <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/413/41304009.pdf>

- 
- González, L. (2003). Los nuevos proveedores externos de educación superior en Chile. IESALC-UNESCO. Extraído el 7 de marzo de 2008 desde [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/ihec/regions/internacionalizacion\\_chile.pdf](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/ihec/regions/internacionalizacion_chile.pdf)
- Haigh, M. Internationalisation of the curriculum: Designing inclusive education for a small world. *Journal of Geography in Higher Education*. Oxford: Mar 2002. Vol. 26, Iss1; p. 49.
- Hiebaum, K. (s.f.). Internacionalización mediante la globalización. El regionalismo y su apertura a la internacionalización. Monografías. Extraído el 20 de Junio de 2006 de <http://www.monografias.com/trabajos15/internacionalizacion/internacionalizacion.shtml>
- Hinchcliff, J. (2000). The Globalización Of Education. *Tend 2000 Crossroads of the New Millennium*. Obtenido el 5 de Abril, 2007 de la base de datos ERIC.
- Huang, F. (2006). Internationalization of Higher Education: Discussions about its Definitions. Developing Evaluation Criteria to Assess the Internationalization of Universities: final report. Osaka University. Extraído el 31 de enero de 2008 desde <http://www.gcn-osaka.jp/project/finalreport/1/1-2e.pdf>
- Huguet, F. (2004). La educación superior ante la globalización: la experiencia de la universidad Don Bosco. Documento presentado en la Segunda Reunión de Universidades y Religiones de América Latina y el Caribe. San Salvador, Mayo. Extraído el 2 de Noviembre de 2007 desde <http://www.iesalc.unesco.org.ve/estudios/tematicos/Ponencias%20II%20Reuni%C3%B3n%20Universidade%20Religiosas/Ponencia%20IX.%20Huguet%20-%20El%20Salvador.pdf>
- Huisman, J. (2007). Research on the Internationalisation of Higher Education: The State of the Art. Paper prepared for the Seminar on the Internationalisation of Higher Education, Department of Education, University of Bath, July, 4th. Extraído el 22 de Octubre de 2007 desde [http://people.bath.ac.uk/edpjb/INT\\_seminar/Research\\_on\\_the\\_Internationalisation\\_of\\_Higher\\_Education.doc](http://people.bath.ac.uk/edpjb/INT_seminar/Research_on_the_Internationalisation_of_Higher_Education.doc)
- Instituto Internacional para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESCAL). (2004). Nuevos proveedores externos de educación superior en Bolivia. IESALC-UNESCO. Extraído el 7 de marzo de 2008 desde <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001400/140080s.pdf>

- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2000). Manual para el diseño de planes de estudio y actualizaciones curriculares. Cartago (Costa Rica): ITCR, Vicerrectoría de Docencia, Centro de Desarrollo Académico.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2003a). Modelo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica, aprobado por la Plenaria de la Comisión de Estudio del Modelo Académico. Cartago (Costa Rica): ITCR.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2003b). Reglamento del Régimen Enseñanza – Aprendizaje del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus Reformas. Cartago (Costa Rica): ITCR, Vicerrectoría de Docencia.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2005). Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica y sus reformas. Cartago (Costa Rica): Litografía e Imprenta LIL S.A.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2006). Catálogo 2006-2007 carreras y servicios. Cartago (Costa Rica): ITCR.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2009). Escogiendo carrera para ingresar al ITCR en el 2010. Cartago (Costa Rica): ITCR, Departamento Admisión y Registro.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Escuela de Ingeniería Agrícola. (2006). Rediseño de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Agrícola. Cartago (Costa Rica): Documento inédito. Archivo del Centro de Desarrollo Académico del ITCR:
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2007). Acuerdos de la Asamblea Plenaria del III Congreso Institucional: Hacia una Reforma Académica. Cartago (Costa Rica): Asamblea Institucional Representativa (A.I.R.).
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR), Rectoría. (2007). Informe de Labores. Cartago (C.R.): ITCR.
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2007). Plan Anual Operativo 2007. Cartago (C.R.): ITCR, Oficina de Planificación Institucional (OPI). Extraído el 19 de abril de 2008 desde <http://www.itcr.ac.cr/intranet/departamentos/OPI/docs/PlanesOperativos/PLAN%20ANUAL%20OPERATIVO%202007.pdf>
- Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2008). Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica. Actualizado conforme a la última reforma publicada en la

Gaceta del Tecnológico N° 246 del 10 de abril 2008. Extraído el 20 de mayo de 2008 desde <http://www.itcr.ac.cr/reglamentos/>

- International Association of Universities (IAU). (2000). IAU Statement on Internationalization. Extraído el 25 de Enero de 2005 desde [http://www.unesco.org/iau/p\\_statements/i\\_statement.html](http://www.unesco.org/iau/p_statements/i_statement.html)
- International Association of Universities (IAU). (2003). Internationalisation of Higher Education: Trends and Developments since 1998. Background paper presented in Meeting of Higher Education Partners. UNESCO. Paris. Extraído el 16 de Octubre de 2007 desde [http://portal.unesco.org/education/en/files/20030/10561413171IAU\\_rev.pdf/IAU\\_rev.pdf](http://portal.unesco.org/education/en/files/20030/10561413171IAU_rev.pdf/IAU_rev.pdf)
- International Association of Universities (IAU). (2005). Internationalisation survey: Preliminary Findings Report. Extraído el 08 de octubre de 2009 desde [http://www.unesco.org/iau/internationalization/pdf/internationalization\\_2005.pdf](http://www.unesco.org/iau/internationalization/pdf/internationalization_2005.pdf)
- International Engineering Alliance. (n.d.). The Washington Accord. Accesado el 22 de abril de 2008 en <http://www.washingtonaccord.org/Washington-Accord/>
- James Cook University. (Updated on 30-Nov-2007). What might an internationalized curriculum look like? Extraído 05 de abril 2008 desde [http://www.jcu.edu.au/teaching/JCUPRD\\_016750.html](http://www.jcu.edu.au/teaching/JCUPRD_016750.html)
- Jones, E. (2004). Internationalisation Strategy 2004-2008. Leeds Metropolitan University. Extraído el 05 de marzo de 2007 desde [http://www.lmu.ac.uk/the\\_news/leedsmetequals/jun04/Int\\_Strat\\_to\\_Ac\\_Board\\_June\\_04.pdf](http://www.lmu.ac.uk/the_news/leedsmetequals/jun04/Int_Strat_to_Ac_Board_June_04.pdf)
- Joris, M.; van den Berg, C. and van Ryssen, S. (2003). Home, but not Alone: Information and Communication Technology and Internationalisation at Home. *Journal of Studies in International Education*, 7 (1), 94-107. Obtenido 7 de mayo de 2008 de la base de datos Sage Journals Online.
- Kameoka, Y. The Internationalisation. *Organization for Economic Cooperation and Development. The OECD Observer*. Oct/Nov 1996; 202; ABI/INFORM Global, p. 34 – 36.
- Kehm, B. & Teichler, U. (2007, Fall/Winter). Research on Internationalisation in Higher Education. *Journal of Studies in International Education*, 11 (3/4), 260-273. Obtenido el 21 de marzo de 2008 de la base de datos SAGE Journals Online.
- King, R. (1995). What is higher education for? Strategic dilemmas for the twenty-

first century university. *Quality Assurance in Education*, 3 (4), 14-20.

- Knight, J. (1994). *Internationalization Elements and Checkpoints*. Canadian Bureau of International Education. Research Monograph N° 7. Ottawa (Canada).

- Knight, J. (1999). *Issues and Trends in Internationalization: A Comparative Perspective*. En Bond, S. and Lemasson, J. (Ed.). (1999). *A new world of knowledge. Canadian Universities and Globalization*. Canada: The International Development Research centre. Extracted 2008, March, 8th from [http://www.idrc.ca/en/ev-9400-201-1-DO\\_TOPIC.html](http://www.idrc.ca/en/ev-9400-201-1-DO_TOPIC.html)

- Knight, J. (2001). *Monitoring the Quality and Progress of Internationalization*. *Journal of Studies in International Education*, 5, 228-243. Obtenido el 21 de marzo de 2008 de la base de datos SAGE Journals Online.

- Knight, J. (2002). *Developing An Institutional Self-Portrait Using The Internationalization Quality Review Process Guidelines*. University of Illinois at Urbana-Champaign. Extraído el 11 de abril de 2008 desde <http://www.eotu.uiuc.edu/events/IQRP-selfPortrait.pdf>

- Knight, J. (2003a). *Internationalization: Developing An Institutional Self-Portrait: Readings for EOTU Project*. Comparative International and Development Education Centre, Ontario Institute for Studies in Education, University of Toronto (Canada). Extraído el 11 de abril de 2008 desde <http://www.eotu.uiuc.edu/events/Illinoisnovfinal.pdf>

- Knight, J. (2003b). *Updating the Definition of Internationalization*. *International Higher Education*. Obtenido el 16 de Octubre de 2007 de la base de datos del Center for International Higher Education, Boston College, en [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/newsletter/News33/text001.htm](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/News33/text001.htm)

- Knight, J. (2004a). *Internationalization of Higher Education: Practices and Priorities*. International Association of Universities. Extraído el 12 de Octubre de 2007 desde [http://www.unesco.org/iau/internationalization/i\\_survey.html](http://www.unesco.org/iau/internationalization/i_survey.html)

- Knight, J. (2004b). *Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales*. *Journal of Studies in International Education*, 8 (1), 5-31. Obtenido el 21 de marzo de 2008 de la base de datos SAGE Journals Online.

- Knight, J. (2007). *Internationalization Brings Important Benefits as Well as Risks*.

International Higher Education. 46, 8-10. Obtenido el 25 de Enero de 2008 de la base de datos del Center for International Higher Education, Boston College, en [http://www.bc.edu/bc\\_org/avp/soe/cihe/newsletter/ihe\\_pdf/ihe46.pdf](http://www.bc.edu/bc_org/avp/soe/cihe/newsletter/ihe_pdf/ihe46.pdf)

- Laurea University of Applied Sciences. (2007). Internationalisation at Home. Extraído el 07 de marzo de 2008 desde [http://www.laurea.fi/net/en/02\\_Studies/08\\_Internationalisation\\_of\\_studies/01\\_Internationalisation\\_at\\_Home/index.jsp](http://www.laurea.fi/net/en/02_Studies/08_Internationalisation_of_studies/01_Internationalisation_at_Home/index.jsp)
- Leask, B. (1999). Internationalisation of the Curriculum: Key challenges and strategies. Trabajo presentado en la Australian International Education Conference, October, 5th, Perth. Extraído el 10 de abril de 2008 desde <http://www.unisanet.unisa.edu.au/learningconnection/staff/practice/internationalisation/documents/InternationalisationCurriculumPerth.pdf>
- Laureate Education, Inc. (s.f.). Campus-based universities. Consultado el 17 de septiembre de 2009 en <http://www.laureate-inc.com/univCampusBased.php>
- Leask, B. (2001). Bridging the Gap: Internationalizing University Curricula. *Journal of Studies in International Education*, 5, 100-115. Obtenido el 10 de abril de 2008 de la base de datos SAGE Publications.
- Leask, B. (2004). Internationalisation Outcomes for All Students Using Information and Communication Technologies (ICTs). *Journal of Studies in International Education*, 8, 336-351. Obtenido el 7 de mayo de 2008 de la base de datos SAGE Publicaions.
- Leonard, M.; Beasley, D.; Scales, K. & Elzinga, J. (1998). Planning for Curriculum Renewal and Accreditation Under ABET Engineering Criteria 2000. American Society for Engineering Education. Extraído el 30 de mayo de 2008 desde <http://www.asee.org/asee/conferences/annual/pdf/upload/1998-PIC-I-Best-Paper.pdf>
- Lozeco, C.; Micheloud, O. y Morano, D. (2005). Proyecto estratégico de reforma curricular de la ingeniería argentina. Consejo Federal de Decanos de Ingeniería. Extraído el 27 de mayo de 2008 desde [http://www.confedi.org.ar/component/option,com\\_docman/task,doc\\_view/gid,78/](http://www.confedi.org.ar/component/option,com_docman/task,doc_view/gid,78/)
- Malagon, L. (s.f.). Educación, trabajo y globalización. Una perspectiva desde la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*. Extraído el 10 de Diciembre de 2007 desde <http://www.rioei.org/deloslectores/626Malagon.pdf>
- Marginson, S. and Van der Wende, M. (2007). Globalization and Higher Education.

OECD Publishing. Obtenido el 12 de Diciembre de 2007 desde <http://www.oecd.org/dataoecd/33/12/38918635.pdf>

- Markes, I. (2006). A review of literature on employability skill needs in engineering. *European Journal of Engineering Education*, 31 (6), 637-650. Obtenido el 24 de octubre de 2007 de la base de datos Taylor & Francis Group.
- Mattila, P. (2007). *Under a Bright Star. Conceptualisation of Polytechnic Internationalisation, a Case study*. Vantaa (Finland): Laurea Publications. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde [http://www.laurea.fi/net/fi/05\\_Julkaisutoiminta/01\\_Tutkimukset/UNDER\\_A\\_BRIGHT\\_STAR.\\_Conceptualisation\\_of\\_Polytechnic\\_Internationalisation.\\_A\\_Case\\_Study./A59\\_UNDER\\_A\\_BRIGHT\\_STAR.pdf](http://www.laurea.fi/net/fi/05_Julkaisutoiminta/01_Tutkimukset/UNDER_A_BRIGHT_STAR._Conceptualisation_of_Polytechnic_Internationalisation._A_Case_Study./A59_UNDER_A_BRIGHT_STAR.pdf)
- McTaggart, R. (2003). *Internationalisation of the Curriculum*. James Cook University. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde [http://www.jcu.edu.au/td/idc/groups/public/documents/staff\\_publications/jcuprd\\_016751.pdf](http://www.jcu.edu.au/td/idc/groups/public/documents/staff_publications/jcuprd_016751.pdf)
- Méndez, C. y Rodas, L. (2002). *Sistema de evaluación y acreditación de la enseñanza de la ingeniería en Centroamérica: Consultoría componente 3*. San José (Costa Rica) y Guatemala: REDICA.
- Mestenhauser, J. & Ellingboe, B. (1997). *The semester conversion process and internationalizing curriculum at the University of Minnesota*. University of Minnesota. Extraído el 7 de abril de 2008 desde <http://cehd.umn.edu/IntEduc/Internationalization/conversion.html>
- Mestenhauser, J. (1999). *Portraits of an international education*. In J. Mestenhauser and B. Ellingboe (Eds.). *Reforming the higher education curriculum*. Oryx Press.
- Mestenhauser, J. & Ellingboe, B. (Eds.). (1998). *Reforming the higher education curriculum: Internationalizing the campus*. Phoenix: American Council on Education (ACE) and Oryx Press.
- Ministerio de Educación Pública de Costa Rica (MEP). (2008). *CONESUP: Oferta Académica*. Accesado el 28 de mayo de 2008 en <http://www.mep.go.cr/CONESUP/index.aspx>
- Monash University. (2005). *Internationalisation of the Curriculum Procedures*. The Internationalisation of the Curriculum Subcommittee of Education Committee.

Obtenido el 10 de abril de 2008 en <http://policy.monash.edu.au/policy-bank/academic/education/management/internationalisation-of-the-curriculum-procedures.html>

- Muñoz, L. (2005). El referente de la internacionalización y sus inherencias para la educación superior pública. *Educación*, 29 (2), 11-33.
- Murphy, M. (2007). Experiences in the internationalization of education: Strategies to promote equality of opportunity at Monterrey Tech. *Higher Education*, 53 (2), 167-208. Obtenido el 17 de marzo de 2008 de la base de datos Springer Science+Business Media B.V.
- Naciones Unidas, (2000, 8 de Septiembre). Resolución aprobada por la Asamblea General. Declaración del Milenio. Extraído el 12 de Noviembre de 2007 desde <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/ares552.html>
- National Academy of Engineering. (2005). *Educating the engineer of 2020: adapting engineering education to the new century*. Washington, DC: The National Academies Press.
- Nguyen, D. & Pudlowski, Z. (2006). The Design and Standardisation of Engineering Curricula in the Context of Globalisation. *Global Journal of Engineering Education*, 10 (2), 129-140.
- Nilsson, B. (2000). Internationalising the curriculum. Web Site of The Swedish National Agency for Higher Education. Extraído el 7 de marzo de 2008n desde: [http://www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800088370/paper\\_bengt\\_nilsson.pdf](http://www.hsv.se/download/18.539a949110f3d5914ec800088370/paper_bengt_nilsson.pdf)
- Nilsson, B. (2003). Internationalisation at Home From a Swedish Perspective: The Case of Malmö. *Journal of Studies in International Education*, 7 (1), 27-40. Obtenido el 7 de marzo de 2008 de la base de datos SAGE Journals Online en: <http://jsi.sagepub.com/cgi/reprint/7/1/27>
- Odgers, T. (2006). *Interculturalizing the Internationalized Curriculum: A Faculty Development Approach*. Thesis for the degree of Master of Arts. Nanaimo (Canada): Antioch University McGregor.
- OECD. (1994). *Curriculum development for internationalization: Guidelines for country case studies*. CERI/IEA (94) 2. Paris: OECD.
- Ordorika, I. (2007, Agosto). *Universidades y globalización: tendencias*

hegemónicas y construcción de alternativas. Educación Superior y Sociedad. 12. IESALC, UNESCO. Obtenido el 12 de Octubre de 2007 desde [http://www.iesalc.unesco.org.ve/noticias/Revista\\_ESS.pdf](http://www.iesalc.unesco.org.ve/noticias/Revista_ESS.pdf)

- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2003, Mayo-Agosto, 2003). Declaración de Principios. Construir la sociedad de la información: un desafío mundial para el nuevo milenio. Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología, Sociedad e Innovación, 6. Extraído el 23 de Febrero de 2006 desde <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero6/documentos01.htm>

- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. Conferencia mundial sobre la educación superior. La educación superior en el siglo XXI: Visión y acción. Accesado 27/04/2007 en: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

- Organización de los Estados Americanos (OEA). (2004). Iniciativa Hemisférica "Ingeniería para las Américas". Lima (Perú): Autor. Extraído el 2 de junio de 2008 desde <http://www.oest.oas.org/engineering/ingles/documentos/reference/REMCYT-I-INF2-ESP.pdf>

- Organización de los Estados Americanos (OEA), (2005). Informe final. Simposio Ingeniería para las Américas, Noviembre - diciembre, Lima, Perú. Obtenido el 31 de julio del 2008 en [http://www.oest.oas.org/engineering/espanol/documentos/Informe\\_Final\\_ESP.pdf](http://www.oest.oas.org/engineering/espanol/documentos/Informe_Final_ESP.pdf)

- Osaka University. (2006). Internationalization Indicators (Checklist). Developing Evaluation Criteria to Assess the Internationalization of Universities. Final report. Osaka University Grant-in-Aid for Scientific Research Project. Extraído el 15 de mayo de 2008 desde [http://www.gcn-osaka.jp/project/finalreport/5/5checklist\\_E.pdf](http://www.gcn-osaka.jp/project/finalreport/5/5checklist_E.pdf)

- Pacheco, F. & Jalali, S. (2007). The Bologna Process: What Should And Should Not Be Done. Trabajo presentado en la International Conference on Engineering Education – ICEE2007, Septiembre, Coimbra, Portugal. Extraído el 3 de junio de 2008 desde [http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/topics.html#ta\\_7](http://icee2007.dei.uc.pt/proceedings/topics.html#ta_7)

- Paige, M. (2003). The American Case: The University of Minnesota. Journal of

Studies in International Education, 7 (1), 52-63. Extraído de la base de datos SAGE Journals Online el 7 de marzo de 2008 en <http://jsi.sagepub.com/cgi/reprint/7/1/52>

- Paige, M. (2005). Internationalization of Higher Education: Performance Assessment and Indicators. Nagoya Journal of Higher Education, 5, 99-122. Extraído el 26 de mayo de 2008 desde <http://www.cshe.nagoya-u.ac.jp/publications/journal/no5/08.pdf>
- Pang, L. (1989). A Curricular Reform and Modernization Proposal for Internationalizing Engineering Education. Obtenido el 4 de junio de 2008 de la base de datos ERIC.
- Peralta, M. (1996). Currículos educacionales en América Latina: Si pertinencia cultural. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
- Peralta, M. (2007). Pertinencia cultural de los currículos de educación inicial en los desafíos del siglo XXI. Heredia (C.R): EUNA.
- Posner, G. (1998). Análisis de currículo. (2ª Ed.). Santafé de Bogotá (Colombia): McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- Qiang, Z. (2003). Internationalization of Higher Education: towards a conceptual framework. Policy Futures in Education, 1 (2), 248-270. Extraído el 08 de Febrero de 2008 desde [http://www.worldwords.co.uk/pdf/viewpdf.asp?j=pfie&vol=1&issue=2&year=2003&article=5\\_Zha\\_PFIE\\_1\\_2\\_web&id=190.10.71.110](http://www.worldwords.co.uk/pdf/viewpdf.asp?j=pfie&vol=1&issue=2&year=2003&article=5_Zha_PFIE_1_2_web&id=190.10.71.110)
- Quesada, M.; Cedeño M. y Zamora, J. (2001). El diseño curricular en los planes de estudio. Heredia (C.R.): EUNA.
- Rama, C. (s.f.). Las nuevas fronteras de la educación superior en América Latina. En el sitio Web de la Universidad Internacional, Responsabilidad Social Universitaria: Red de Universidades de América Latina y el Caribe del Banco Interamericano de Desarrollo. Extraído el 8 de marzo de 2008 desde [http://www.rsu.uninter.edu.mx/doc/antecedentes\\_contexto/LasNuevasFronterasdeLaEducacionSuperiorenAmericaLatina.pdf](http://www.rsu.uninter.edu.mx/doc/antecedentes_contexto/LasNuevasFronterasdeLaEducacionSuperiorenAmericaLatina.pdf)
- Ramos, M. (2003). Internacionalización de la educación superior. Ponencia presentada en el 1er Encuentro Docente: Educación Superior, Retos y Prospectiva, Enero, Universidad del Valle, México.
- Reichert, S. & Wächter, B. (2000). The Globalisation of Education and Training:

Recommendations for a Coherent Response of the European Union. Directorate-General for Education and Culture, European Commission.

- Rizvi, F. (2002). *Internationalisation of Curriculum*. Melbourne, Vic. (Australia): RMIT International. Extraído el 10 de abril de 2008 desde <http://mams.rmit.edu.au/sf0i2iqo4uzn.pdf>
- Romero, A. (2002). *Globalización y pobreza*. Extraído el 25 de Octubre de 2007 desde: <http://www.e-libro.net/E-libro-viejo/gratis/globpobreza.pdf>
- Ruíz, A. (2001). *La Educación Superior en Costa Rica: Tendencias y retos en un nuevo escenario histórico*. San José (Costa Rica): Editorial de la Universidad de Costa Rica, CONARE.
- Salas, F. (2005). Higher education research project: la vision de seis países desarrollados sobre la educación superior necesaria para el nuevo milenio. *Educación*, 29(2), 35-52. Obtenido el 15 de Octubre de 2007 de la base de datos Redalyc.
- Schoorman, D. (2000). What really do we mean by “internationalization”? *Contemporary Education*, 71 (4), 5 – 11.
- Sequeira, A. (1999). El concepto de globalización. *Revista Reflexiones*, 78. Extraído el 8 de Noviembre de 2007 desde [http://www.reflexiones.fcs.ucr.ac.cr/documentos/78/el\\_concepto.pdf](http://www.reflexiones.fcs.ucr.ac.cr/documentos/78/el_concepto.pdf)
- Sequeira, A. (2002). *Las implicaciones de la globalización y la Tecnología en la Teoría Curricular de la Educación Superior: El caso del Diplomado en Electrónica del Instituto Tecnológico de Costa Rica*. Tesis doctoral leída en la Universidad de Costa Rica. No publicada. Disponible en la biblioteca del ITCR.
- Shailer, K. (2006). *Internationalizing the Curriculum: An Inventory of Key Issues, Model Programs, and Resources*. Working Paper or Discussion, 282nd Meeting of the Council of Ontario Universities, October 19-20th. Extraído el 18 de marzo de 2008 desde <http://www.brocku.ca/secretariat/senate/agendae/2006-11-15/COUAPPENDIX.pdf>
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2002). *Modificaciones al Manual de Acreditación Convocatoria año 2000*. Documento inédito. Disponible en el archivo del CEDA, ITCR, Cartago, Costa Rica.
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2006a).

Carreras Acreditadas: Carreras con acreditación oficial, clasificadas por universidad. Consultado el 29 de mayo de 2008 en [http://www.sinaes.ac.cr/carreras\\_acreditadas/acreditadas\\_por\\_u%207\\_oct06.htm](http://www.sinaes.ac.cr/carreras_acreditadas/acreditadas_por_u%207_oct06.htm)

- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior (SINAES). (2006b). Modelo de evaluación para la acreditación oficial de carreras y programas de la educación superior costarricense, por parte de SINAES: Integración entre los criterios y estándares de los modelos del SINAES y la AAPIA. Documento inédito. Disponible en el archivo del CEDA, ITCR, Cartago, Costa Rica.
- Sistema Nacional de Acreditación de la Educación Superior y Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos (SINAES y CFIA). (2006). Addendum: Criterios específicos para carreras de ingeniería. Documento inédito. Disponible en el archivo del CEDA, ITCR, Cartago, Costa Rica.
- Smith, R. (2002). Workshop 2: Internationalization of curriculum: Why and how? Resumen presentado en la IAU Conference Internationalization of Higher Education. Lyon, France.
- Sobrevila, M. (2003). Cultura, Profesión y Acreditación del Ingeniero Iberoamericano. Bogotá, D.C. (Colombia): ASIBEI, ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Stier, J. (2002). Internationalisation in higher education: unexplored possibilities and unavoidable challenges. Paper presented at the European Conference on Educational Research, September, University of Lisbon.
- Stone, N. (2006). Internationalising the Student Learning Experience: Possible Indicators. *Journal of Studies in International Education*, 10 (4), 409 – 413. Obtenido de la base de datos SAGE Publications el 7 de mayo de 2008.
- Sun Microsystems, Inc. (2008). Java Internationalization. Sun Developer Network. Accesado el 12 de marzo de 2008 en <http://java.sun.com/javase/technologies/core/basic/intl/>
- Takagi, H. (2008). Internationalisation of undergraduate curricula: The gap between the idea and practice. University of London. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde: <http://www.ioe.ac.uk/calendar/Cttes/CONFERENCE/43%20Takagi%20final.doc>
- Triana, Z. (2007). Internacionalización del Currículo. Documento presentado en la XIII Reunión Nacional de Responsables de Cooperación Académica, ANUIES, 15 de

marzo, Instituto Tecnológico de Sonora, México. Recuperado 24 de mayo de 2008 desde [http://www.anuies.mx/c\\_nacional/html/pdf/ponencias\\_xii\\_reunion/12%20Curriculum%20Zeta%20Melva%20Trianal.pdf](http://www.anuies.mx/c_nacional/html/pdf/ponencias_xii_reunion/12%20Curriculum%20Zeta%20Melva%20Trianal.pdf)

- Tsuruta, Y. (2006, March). Internationalisation of Higher Education: An Analysis of Recent Contexts and Some Components. Developing Evaluation Criteria to Assess the Internationalization of Universities: final report. Osaka University. Extraído el 31 de Enero de 2008 from <http://www.gcn-osaka.jp/project/finalreport/1/1-3e.pdf>

- UNAM. (2004). Reglamento general para la presentación, aprobación y modificación de planes de estudio. Extraído el 3 de mayo de 2008 desde [http://pavlov.psicol.unam.mx:8080/site/servcom/camcur/pdf2/RGPAMPE\\_REGLAMENTO\\_GENERAL\\_PARA\\_LA\\_PRESENTACION\\_APROBACION\\_Y\\_MODIFICACION\\_DE\\_PLANES\\_DE\\_ESTUDIO.doc](http://pavlov.psicol.unam.mx:8080/site/servcom/camcur/pdf2/RGPAMPE_REGLAMENTO_GENERAL_PARA_LA_PRESENTACION_APROBACION_Y_MODIFICACION_DE_PLANES_DE_ESTUDIO.doc)

- UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: visión y acción y Marco de acción prioritaria para el cambio y el desarrollo de la educación superior. París. Extraído el 30 de Noviembre de 2007 desde: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)

- UNESCO. (2001). Globalization and Higher Education: The Implications for North-South Dialogue. Extraído el 29 de Noviembre de 2007 desde: [http://www.unesco.org/education/studyingabroad/highlights/global\\_forum/gf\\_oslo\\_may03.shtml](http://www.unesco.org/education/studyingabroad/highlights/global_forum/gf_oslo_may03.shtml)

- UNESCO. (2005). Hacia las sociedades del conocimiento. París: Ediciones UNESCO.

- Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales de España (UAITIE). (2004). El ingeniero europeo. Obtenido el 31 de julio del 2008 en <http://www.copitirm.org/Imagenes/Noticias/200653115819tripticoeu.pdf>

- Universia. (2006). Crearán la Universidad del Mercosur. Extraído el 29 de marzo de 2008 desde <http://www.universia.net.co/universidades/proyectosestrategicos/crearanlauniversidaddelmercosur.html>

- Universidad de Guadalajara. (1995). Reglamento general de planes de estudio de la universidad de Guadalajara. Extraído el 3 de mayo de 2008 desde <http://www.cunorte.udg.mx/secundario/pdf/normatividad/general/ReglaGPE.pdf>

- Universidad Estatal a Distancia (UNED). (2004). Reglamento de la gestión académica de la Universidad Estatal a Distancia. Extraído el 3 de mayo de 2008

desde <http://www.uned.ac.cr/SEP/aulavirtual/facilitadores/elaboracurso/mod7/reglamentogestion.pdf>

- University of South Australia. (2007). Strategies for internationalisation of the curriculum. Extraído el 10 de abril de 2008 desde <http://www.unisanet.unisa.edu.au/learningconnection/staff/practice/internationalisation/internationalisation-strategy.asp>
- University of Southern Queensland. (2007). Internationalisation of USQ Programs. Learning and teaching support, information for staff. Extraído el 11 de abril de 2008 desde <http://www.usq.edu.au/resources/internationalisation.pdf>
- University of Windsor. (2008). International curriculum development and the internationalization of the curriculum. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde <http://crons.uwindsor.ca/units/international/Curriculum.nsf/20d06b8e6a63a1e0852568be005994ce/f22ce76a770fbc1c85256cf000710305?OpenDocument>
- Van der Wende, M. (2007). Internationalization of Higher Education in the OECD Countries: Challenges and Opportunities for the Coming Decade. *Journal of Studies in International Education*, 11 (3/4), 274-289. Extraído de la base de datos SAGE Journals Online el 8 de marzo de 2008 en <http://jsi.sagepub.com/cgi/reprint/11/3-4/274>
- Verdeguer, E. y Álvarez, L. (2001). *La globalización*. Madrid: Acento Editorial.
- Vohra, P.; Kasuba, R. & Vohra, D. (2006). Preparing Engineers for a Global Workforce through Curricular Reform. *Global Journal of Engineering Education*, 10 (2), 141-148.
- Wächter, B. Internationalisation at home – the context. In Crowther, P.; Joris, M.; Otten, M.; Nilsson, B.; Teekens, H. & Wächter, B. (2000). *Internationalisation at Home: A Position Paper*. Malmö (Sweden): European Association for International Education in cooperation with the Academic Cooperation Association.
- Wächter, B. (2003). An introduction: Internationalisation at Home in Context. *Journal of Studies in International Education*, 7 (1), 5-11.
- Waldman, G. y Gurovich, L. (2005). Tendencias, desafíos y oportunidades de la educación superior al inicio del siglo XXI. *Universiades*, 29, 13-22. Obtenido el 15 de Octubre de 2007 de la base de datos Redalyc.
- Walley, T. (1997). *Best practice guidelines for internationalizing the curriculum*. Douglas College for the Province of British Columbia Ministry of Education, Skills and

## Training.

- Wayne, R. (2006). A context, categorization and measurement of international learning outcomes. Doctor's of philosophy dissertation. Faculty of Art and Social Sciences, Simon Fraser University. Extraído el 15 de marzo de 2008 desde <http://ir.lib.sfu.ca/retrieve/2810/etd2118.pdf>
- Whalley, T. (1997). Best practice guidelines for internationalizing the curriculum. Province of British Columbia Ministry of Education, Skills and Training and the Centre for Curriculum, Transfer and Technology. Extraído el 17 de marzo de 2008 desde [http://www.jcu.edu.au/td/idc/groups/public/documents/ebook/jcuprd\\_018292.pdf](http://www.jcu.edu.au/td/idc/groups/public/documents/ebook/jcuprd_018292.pdf)
- Whitaker, A. (2004). The Internationalization of Higher Education: A US Perspective. Tesis de Maestría, Virginia Polytechnic Institute and State University. Obtenido el 30 de Noviembre de 2007, desde: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-06202004-192329/unrestricted/WhitakerMP.pdf>
- 
- Woodbridge, J. (2006). Globalización y solidaridad. La Nación. Extraído el 19 de Agosto de 2007, desde: [http://www.nacion.com/ln\\_ee/2006/agosto/24/opinion1.html](http://www.nacion.com/ln_ee/2006/agosto/24/opinion1.html)
- Yeargan, J. (1999). The Effect of ABET's EC2000 on curriculum: Early Indications. IEEE International Conference on Microelectronic Systems Education, p. 97.
- Zazur, X. (2004). Los nuevos proveedores externos de educación superior en Colombia. IESALC-UNESCO. Extraído el 7 de marzo del 2008 desde <http://www.unal.edu.co/ori/red-orion/docs/Nuevos-Proveedores-Colombia.pdf>
- Zazur, X. (2007). Internacionalización solidaria: Bases, alianzas y posibilidades. Trabajo presentado en la Mesa Redonda IV, del Congreso Internacional de Rectores Latinoamericanos y del Caribe, 18 de Septiembre, Belo Horizonte, Brasil. Extraído el 2 de noviembre de 2007 desde <http://www.iesalc.unesco.ve/noticias/xiomara%5Fzazur.pdf>
- Zurich University of Applied Science. (2007). Internationalisation @ home (I@H). Extraído 07 de marzo de 2008 desde <http://www.zhaw.ch/en/zhaw/about-the-zhaw/international-affairs/internationalisation-home-ih.html>
- Ассоциация инженерного образования России. (2003). Декларация в связи с присоединением России к Болонскому процессу. Скачано 12/02/2007 на <http://>

aeer.cctpu.edu.ru/winn/documents/declaration.doc

- Вербицкая, Л. (2001). Глобализация и интернационализация в образовании и важность изучения иностранных языков. Мир русского слова, 02. Extraído el 28 de Septiembre de 2007 desde <http://www.gramota.ru/journals.html?m=mirrs&n=2001-02&id=231>
- Джуринский, А. (2004). Интернационализация высшего образования в современном мире. Педагогика. Extraído el 27 de Enero de 2007 desde: <http://press.alledu.ru/publication/432/2432>
- Жуковский, И. (06.01.2004). Влияние глобализации на новый мировой порядок в образовании. Международный научный педагогический Интернет-журнал с библиотекой Образование: исследовано в мире. Extraído el 2 de noviembre del 2007 desde <http://www.oim.ru/reader.asp?nomer=387>
- Налетова, И. (2005). Классические университеты в условиях глобализации. Философский век. Альманах, 29 (2), 169-175. Extraído el 2 de octubre del 2007 desde: <http://ideashistory.org.ru/pdfs/25naletova.pdf>
- Налетова, И. (2006). Выбор стратегий интернационализации и глобализации высшего образования: синхронно-диахронический анализ. Электронное научное издание Аналитика культурологии. Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина.
- Налетова, И. (б. д.). Новые модели университета и проблемы университетского управления: Становление, развитие и модернизация современного университета. Extraído el 30 de Noviembre de 2007 desde: [http://edu.tltsu.ru/sites/sites\\_content/site125/html/media366/15.doc](http://edu.tltsu.ru/sites/sites_content/site125/html/media366/15.doc)
- Сагинова, О. (б. д.). Проблемы и перспективы интернационализации высшего образования. Extraído el 27 de Enero de 2007 desde [http://www.marketologi.ru/lib/saginova/inter\\_vuz3.html](http://www.marketologi.ru/lib/saginova/inter_vuz3.html)
- Синицина, Г. и Баташова, С. (2003). Демократизация и перспективы развития международного сотрудничества. Некоторые аспекты интернационализации высшего образования. (Web-версия). Омск, Россия: Омский государственный педагогический университет. Extraído el 19 de Enero de 2008 desde: <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk2/o50.htm>



## 10. Agradecimientos y créditos

## 10.1 Agradecimientos

Al finalizar la presente obra, se otorga el formal reconocimiento al Consejo del Centro de Desarrollo Académico y a la Vicerrectoría de Investigación y Extensión del Instituto Tecnológico de Costa Rica por el apoyo brindado al proyecto.

Además, se quiere expresar un inmenso agradecimiento a todos los colegas que han mostrado su interés, disposición e inmensurable ayuda para poder llevar a cabo este trabajo. Se expresa nuestra profunda gratitud al Dr. José González Such, Dr. Edwin Marín, Dr. Luis Gerardo Meza, M.Sc. Ernesto Villanueva, Dr. Marcondes Moreira de Araujo, Ing. Antonio MacDowell de Figueiredo, Ing. Paulino Alonso, Ing. Carlos Muñoz, M.Sc. Laura Jiménez, Dr. Jaime Brenes, M.B.A. José Martínez, Ing. Carolina Vásquez, Ing. Edwin Solórzano, Dr. Ismael Mazon, Ing. Roberto Fernández, M.Sc. Teresita Peralta, M.Sc. Miguel Ángel González, Dra. Irene Alvarado, Dr. Ángel Regueiro-Gómez, Dr. Domínguez Urbano, Dra. María Larrondo, Ing. Mario Gómez, M.Sc. Víctor Álvarez, Dra. Silvie Didou, Dra. Joselyne Gacel-Ávila, Ing. Manuel Cáceres, Ing. Leonardo Alcayhuamán, Dr. José Nicolás Barragán Codina, Dr. Iván Esparragoza, Dr. Juan Pablo Prieto Cox, M.Sc. José Fabio Hernández Díaz, M.Sc. Claudia Zúñiga Vega, Dr. Ángel-Pío González Soto, M.Sc. Lilliana Gaviria Montoya, Dr. Tomás de Jesús Guzmán Hernández, M.Ed. Isabel Guzmán Arias, Dr. Manuel Recuero López, M.Sc. Claudia Aponte, M.Sc. Rosalina González Foreto, M.B.A. Milton Solórzano Quintana, M.Sc. Aida Beatriz Azze Pavón, M.Sc. Alvaro Amador Jara, Dr. Luis Alberto Mora, Licda. Andrea Fonseca Herrera, Dra. Bernadette Klotz Ceberio, Lic. José Ramos López, Dr. Alain Gauthier Sellier, Dr. Cristián Vial Edwards, Dr. Carlos A. Montoya Álvarez, Dra. Karla Salguero Moya, Dr. José Valeriano Álvarez Cabal, Dra. Lourdes Ortiz, Dra. Mónica Edwards, Dr. Franklin Hernández Castro, Dr. Jesús Sebastián, Dr. Edson Pedro Ferlin, Dr. Armando Navarro Peña, Dr. Gil Fonthal, Dr. Jorge Arturo Romero Chacón, Dra. Alicia Díaz Alvarado, Licda. Martha Quesada Sánchez, Licda. Thais Castillo Alfaro, M.Sc. Miguel Caldera Torres, Dr. Marcos Moya Navarro, M.Sc. Betzabé Maldonado Mera, M.Sc. Francisco Javier Córdoba Gómez, M.Ed. Eva Cristina Meza Badilla, M.Sc. Gloria Susana Lazo Quintanilla, Dr. Manuel Ricardo Cuya Vera, Dr. Gilberto Alfaro Varela, Dr. Urbano Dominguez, Dra. Yanine Chan Blanco, Dr. Mario Letelier Sotomayor, M.Sc. Luis Alfredo Paipa Galeano, M.Sc. Irene Campos Gómez, M.Sc. Alberto Ocampo Valencia, Dr. Hans De Wit, Dr. José Antonio de la O Serna, M.Sc. Rosa Inés Lira Valdivia, M.Sc. Juan Alberto Martínez Figueroa, M.Sc. Oscar López Corona, Dr. Donato Vallin, Dra. Gladys Aguilar Flores, M.Sc. Gerardo Ferrano Bravo,

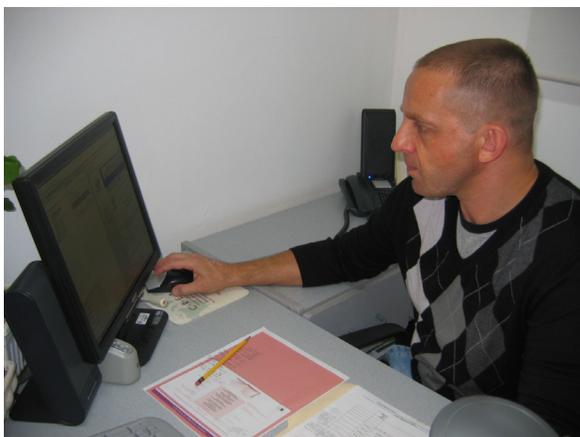
Dr. Silverio Pérez Cáceres, M.Sc. Giannina Ortiz Quesada, M.Sc. Vera Gamboa, Licda. Julia Espinoza Guzmán, M.Sc. José Miguel Rodríguez García, M.Sc. Alexander Cox Alvarado, Dra. Isabel Cristina Jaramillo, M.Sc. María Agustina Cedeño, Dr. Manuel Poblete Ruíz, Dr. Manuel Acero, M.Sc. Lilliana Del Valle Medina, Dra. Altagracia López Ferreiras, M.Sc. Enid Quesada Alfaro, M.Sc. Julio César Cañon Rodríguez, Dra. Mariana A. McPherson, Dra. Norma Ethel Sbarbati Nudelman, Dra. Kristel Carolina Meza Fajardo, Dra. Susan Francis, Dr. José Cárdenas Cadierno, M.Sc. Carlos Eduardo Mora Aguilar, Dr. Eduardo Fernandez Buglioni, M.Sc. Emilio Rivera Chávez, Dra. Gisela Coto Quintana, Lic. Roberto Juan De la Vega, M.Sc. María Elena Tovar Moya, Dr. Alicia Eugenia Vargas Porras, M.Sc. José Andrés Masís Bermúdez, Dr. Miguel Escala, Lic. Rodolfo Morales Velázquez, M.Sc. Jairo José Morales Mendoza, M.Sc. Roberto Pereira Arroyo, M.Sc. Dora Bernal Nieto, M.Sc. Silvana Alvarenga, Lic. Rodolfo Sánchez Calvo, M.Sc. Martha Idalia Navas Guzmán, Dr. José Carlos Quadrado, M.Sc. Hugo Barrantes Campos, M.Sc. Ileana María Moreira González, M.Sc. Virginia Sánchez Molina, M.Sc. Marcela Arguedas Gamboa, M.Sc. Franklin Friédmann, M.Sc. Elizabeth Arnáez Serrano, M.Sc. Carol Pinto-Aguero Barría, M.A. Ulises Rodríguez Guerrero, M.Sc. Julio Achang García, M.Sc. Juan Francisco Tisza Contreras, Dr. Vladimir Yackovlev, M.Ed. William Delgado Montoya, M.Sc. Juan Ángel Garza, Dra. María Jesús Perález Montolío, Dr. René Rochette, M.B.A. Carlos Masís Acosta y Dra. Nuria Rodríguez.

A todos ellos: ¡muchísimas gracias!

## 10.2 Créditos

Autor. La autoría de la obra pertenece al asesor e investigador del Centro de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico de Costa Rica, el M.Sc. Andrei Fëdorov.

Andrei Fëdorov nació 12 de marzo de 1966 en Luga, Leningrado, URSS. Reside en Costa Rica desde el 1994.



Se graduó en el Instituto Estatal Pedagógico “Alexander Herzen” de Leningrado, Federación de Rusia, como licenciado en la enseñanza de la biología y química en el 1990. Se especializó en psicología práctica de instituciones de enseñanza en la Universidad Estatal Pedagógica de Rusia, en San Petersburgo, en el 1992. En el 2000 obtuvo el grado

de maestría académica en ciencias de la educación con énfasis en currículum en la Universidad Latina de Costa Rica. Actualmente cursa el programa de doctorado en Intervención Educativa en la Universidad de Valencia, España.

Tiene más de 20 años de experiencia docente y profesional. Ha impartido diversos cursos en las instituciones públicas y privadas de varios países. En los últimos cinco años posee más de 30 publicaciones dedicadas a los temas educativos, realizados en Argentina, Bolivia, Chile, Costa Rica, Dinamarca, España, Estados Unidos de América y México.

Actualmente es uno de los especialistas del Centro de Desarrollo Académico (CEDA), donde labora desde el 2000 y se dedica al asesoramiento y acompañamiento de las carreras y programas en sus procesos de diseño curricular, autoevaluación, mejoramiento, acreditación de la calidad y capacitación docente.

Para sus críticas, comentarios u observaciones, por favor, escribir a la dirección del correo electrónico: [afedorov@itcr.ac.cr](mailto:afedorov@itcr.ac.cr) o llamar al teléfono 2550-2714 en horas de oficina.



Asistente. El Sr. Diego Quesada Víquez, se ha desempeñado en calidad del estudiante asistente especial y ha colaborado con el desarrollo técnico y diagramación de la presente obra. El Sr. Quesada nació 5 de septiembre de 1986 en Grecia, Alajuela Costa Rica, estudió en el Liceo Experimental Bilingüe de Grecia, técnico básico de mantenimiento de equipo de computo y actualmente es un alumno activo del Instituto Tecnológico de Costa Rica, donde cursa la carrera de Ingeniería en Diseño Industrial.

Además se dedica como auxiliar independiente de diseño gráfico, dibujo de planos, modelado 3D y renderizado, y animación digital. Para comunicarse con Diego Víquez, por favor escríbale a la dirección [dique\\_36@hotmail.com](mailto:dique_36@hotmail.com)