

INFORME SOBRE EL TALLER REGIONAL DE EDUCACION FORESTAL LATINOAMERICANO



Organizacion de las Naciones Unidas Para la Alimentación



Universidad Nacional Agraria La Molina



Facultad de Ciencias Forestales



International Tropical Timber Organization



Taller Regional Latinoamericano de Educación Forestal

"Quiero Cultivar el Bosque y el Hombre"



5 Años Ciencias Forestales UNALM



SERFOR Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre

08 -10 Diciembre del 2014 UNALM Lima-Perú

Por Jorge Malleux

Coordinador general del taller

PRÓLOGO

El Taller Regional Latinoamericano de Educación Forestal se llevó a cabo en la Ciudad de Lima, Sede de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), entre los días 08 al 10 de Diciembre 2014, como parte del programa general de la Conferencia de partes de las NNUU sobre el Medio Ambiente (COP20), asistieron un total de 80 participantes de 15 países latinoamericanos representando a 24 Universidades con programas de estudios relacionados con las ciencia e ingeniería forestal

Este Taller es la continuación y reconocimiento de los esfuerzos desarrollados por la FAO y varias instituciones educativas universitarias latinoamericanas, como el Foro Electrónico sobre Educación Forestal del año 2007, sobre “Estado Actual y Perspectivas e la Educación Forestal en América Latina” organizado con la Universidad de Concepción de Chile y el Taller Regional sobre Educación Forestal en América Latina, realizado en Quito, Ecuador, los días 26 y 27 de Septiembre de 2008.

Este evento contó con el patrocinio y asistencia técnica de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), la organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), la Facultad de Ciencias Forestales y el co-patrocinio del Servicio Forestal nacional del Perú (SERFOR), como un homenaje y reconocimiento de trabajo académico y científico que las universidades latinoamericanas, vienen desarrollando desde hace más de medio siglo, aportando en forma muy significativa al desarrollo del sector forestal de cada uno de sus países.

La iniciativa lanzada por la Facultad de Ciencias Forestales de la UNALM, es precisamente con ocasión de los 50 años de su fundación con el patrocinio de la FAO, Creada con apoyo del fondo especial de las Naciones Unidas, mediante el Proyecto de Capacitación e Investigación Forestal en el Perú (Proyecto FAO 116 UNDP. y por lo tanto esta facultad, sus profesores y estudiantes quieren manifestar su profundo reconocimiento a este esfuerzo que trasciende los tiempos y coyunturas políticas y económicas, trabajando en un contexto netamente académico, pero comprometido con el desarrollo integral y sostenido de la forestaría nacional y latinoamericana.

INTRODUCCION

Al igual que la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria- La Molina de Lima Perú, varias otras facultades y escuelas forestales de Latinoamérica, están cumpliendo 50 años de su fundación, dentro del lustro 2010-2015, motivo muy especial para celebrar este gran acontecimiento y al mismo tiempo hacer un diagnóstico sobre la situación actual de la enseñanza forestal en esta región, así como mirar hacia el futuro teniendo en cuenta las perspectivas del sector forestal y el aporte que la educación forestal debe realizar para contribuir con el desarrollo integral y sostenido de los países, teniendo como base el manejo forestal sostenible, en el contexto del cambio climático.

La educación forestal en América Latina es una temática de especial relevancia que aflora en importantes discusiones con historia en los últimos 10 años. El inicio de ésta se remonta a la recomendación que se lleva a cabo tras la Consulta de Expertos en Educación Forestal realizada en Marruecos el año 2001 y del Comité Forestal de la FAO (COFO) en el año 2003, lo que se corrobora en las sesiones 23ª (2004) y 24ª (2006) de la Comisión Forestal de la FAO para América Latina y el Caribe.

En atención a la permanente solicitud de discusión del estado actual y perspectiva futura de la enseñanza forestal en la región, la FAO y la Universidad de Concepción, Chile, durante los días 10 al 21 de Diciembre de 2007 organizaron un foro electrónico sobre: “Estado Actual y Perspectivas e la Educación Forestal en América Latina”, con resultados exitosos por la dinámica y enriquecedora aportación de opiniones, que se logró plasmar en un documento adjunto y en archivo interesante material de difusión vinculado, junto al directorio de los participantes del mundo académico.

Esta experiencia no podría quedar sin el avance de lo virtual a lo real, por ello en este contexto, nuevamente FAO y la Universidad de Concepción Chile, organizan un Taller Regional sobre Educación Forestal en América Latina, a realizar en Quito, Ecuador, los días 26 y 27 de Septiembre de 2008, para con la participación de prestigiosos profesionales académicos, desarrollar, opinar y discutir los temas: “La Educación Forestal y Carreras Profesionales Afines: Situación Actual y Expectativas de Desempeño Laboral” y “Diseño Curricular; Bases para la Formación de Calidad”.

El objetivo central del evento es de desarrollar un foro regional sobre educación e investigación forestal teniendo como base un diagnóstico sobre la situación actual de la enseñanza forestal y las perspectivas en los próximos 50 años, teniendo como objetivos específicos o resultados esperados, los siguientes:

- 1) Analizar el estado actual de la enseñanza y perfil del profesional forestal de la región LAC y su contribución al desarrollo nacional y proponer una visión de programa curricular adaptado a las exigencias del mundo globalizado con miras a las próximas 5 décadas.
- 2) Teniendo en cuenta los resultados y recomendaciones emanadas del Panel Asesor en Conocimiento Forestal (APFK) de FAO, la Red Forestal Latinoamericana de Enseñanza Forestal (RELAFOR), el programa IUFRO-SPDC, el Objetivo 2000 de la OIMT y el Objetivo del Milenio de Naciones Unidas, elaborar una propuesta de plan de acción para los próximos 50 años en la educación forestal de la región, con horizontes previstos para cada 10 años.
- 3) Establecer un foro permanente de diálogo, análisis, propuestas y monitoreo para el mejora y fortalecimiento de la educación forestal regional.

PROGRAMA GENERAL DEL TALLER

DIA1		INAUGURACION, CONFERENCIAS CENTRALES Y PANELES
8:00 – 8:30	Inscripciones	
8:30-9:15	Inauguración	
	Decano de la Facultad Ciencias Forestales	
	Rector de la UNALM	
	Director Ejecutivo OIMT	
	Director Del Departamento Forestal- FAO	
	Ministro de Agricultura y Riego – Inauguración del Evento	
09:15-09:30	Refrigerio	
CONFERENCIAS CENTRALES Y PANELES DE ANÁLISIS		
09:30 10:00	Conferencia 1: Diagnóstico sobre el estado actual de la enseñanza forestal en América Latina (J. Malleux)	
10h:00 – 10:30	Conferencia 2: Perspectivas y perfil del profesional forestal para los próximos 50 años (Marc Dourojeanni)	
10:30:11:15	Panel	
11:15-11:45	Conferencia 3: Los programas de enseñanza forestal en AL y las demandas del sector público, privado y agendas internacionales (Ivan Tomaselli- Brasil)	
11::45-12:15	Conferencia 4: Perspectivas a futuro del MFS y la contribución de la enseñanza e investigación forestal(Profesor Marcus Kunnigan-U. de Helsinki)	
12:15-13:00	Panel	
13:00- 14:00	Almuerzo	
14:00-15:00	Plenario para preguntas y respuestas	
15:00-18:00	Presentación de los países participantes	
18:00-19:00	Organización de grupos de trabajo	
DIA 2: TALLER CON TRABAJO DE GRUPOS		
08:30 – 12:30	TRABAJO DE GRUPOS (tentativo)	
Refrigerio en las salas de reuniones	Tema 1 : Ámbitos emergentes de actuación profesional Tema 2 : Programas de estudios, infraestructura y herramientas para la educación forestal y el manejo Forestal sostenible Tema 3 : La formación forestal especializada y la práctica del manejo forestal sostenible Tema 4 : : Estrategias de fortalecimiento y cooperación académica de las facultades de ciencias forestales en AL	
12:30-14:00	Almuerzo	
14:00-17:30	Continuación del trabajo de grupos	
17:30-18:30	Elaboración de informes de los grupos de trabajo	
DIA 3: INFORMES DE GRUPOS, PLENARIO Y CLAUSURA		
08:30-10:30	Presentación de informes de los grupos de trabajo	
10:30-11:00	Refrigerio	
11:00-12:30	Plenario final, adopción de conclusiones y recomendaciones	
12:30-13:00	Ceremonia de clausura	
13:00-15:00	Almuerzo y programa especial ofrecido por la UNALM	

PARTICIPANTES

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	PAÍS	INSTITUCION	CORREO ELECTRÓNICO
1	GERARDO DENEGRI	ARGENTINA	UNLP FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES	godengi@gmail.com gdenegri@agro.unlp.edu.ar
2	FERNANDO RÓMULO DRAKE ARANDA	CHILE	UNIVERSIDAD DE CONCEPCION FCF	fdrake@udec.cl
3	VICTOR SANDOVAL VÁSQUEZ	CHILE	UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE	vsandoval@uach.cl
4	OSVALDO ENCINAS	VENEZUELA	UNIVERSIDAD DE LOS ANDES MERIDA	osenbla@gmail.com
5	LUIS GOITIA ARZE	BOLIVIA	UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES LA PAZ	luisgoitia@hotmail.com
8	CARLOS GÓMEZ QUIROA	GUATEMALA	ONG	cgforestal@vivamosmejor.org.gt
9	VÍCTOR HUGO ACHÁ GARCÍA	BOLIVIA	UNSS	vhacha@gmail.com
10	MILAGROS COBAS LÓPEZ	CUBA	Universidad de Pinar del Río	mcobas@upr.edu.cu
11	LUCIA ROMERO	NICARAGUA	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA	luciar@ci.edu.ni
12	ANTONIO CARLOS BATISTA	BRASIL	UNIVERSIDAD FEDERAL DO PARANA	batistaufpr@ufpr.br
13	MARCIO PEREIRA DA ROCHA	BRASIL	UNIVERSIDAD FEDERAL DO PARANA	mprocha@ufpr.br
14	MARÍA PATRICIA TOBON INCAPIE	COLOMBIA	planeprom@gmail.com	
15	LUIS FERNANDO OSORIO	COLOMBIA	UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHAPINGO	lforosiv@hotmail.com
16	LUIS TORO RESTREPO	COLOMBIA	UNAL	ljtoro@unal.edu.co
17	JULIO CÉSAR BERMÚDEZ ESCOBAR	COLOMBIA	UNIVERSIDAD DE TOLIMA	jbermudez@ut.edu.co
18	TOMAS VÁSQUEZ ULLOA	PANAMA	UNIVERSIDAD DE PANAMA	tom_vas2002@yahoo.com
19	WALTER PALACIOS CUENCA	ECUADOR	UNIVERSIDAD TECNICA DEL NORTE	walterpalacios326@yahoo.com
20	MARIO ALBERTO MÉNDEZ MUÑOZ	GUATEMALA	UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA	mariom@usac.edu.gt
21	DORA VELÁSQUEZ CORRALES	HONDURAS	ESNACIFOR	m.dora.velasquez@gmail.com
22	FRANCISCO JOSÉ ZAMUDIO SÁNCHEZ	MEXICO	UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO	zafra1949@gmail.com
23	IVAN TOMASELLI	BRASIL	STCP	itomaselli@stcp.com.br
24	JORGE LUIS RODRÍGUEZ GÓMEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA - UNAP	jlpuama60@hotmail.com
25	OSCAR BARRETO VÁSQUEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI - UNU	osbarreto@hotmail.com
27	MAURO VELA DA FONSECA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONIA MADRE DE DIOS - UNAMAD	daforest1@hotmail.com
28	ROSA ZARATE QUIÑONES	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DEL PERU - UNCP	rzarate97@hotmail.com
29	CARLOS NIETO RAMOS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AMAZONIA MADRE DE DIOS - UNAMAD	carnira@hotmail.com
30	SEGUNDO VACA MARQUINA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA - UNC-JAEN	sevama60@hotmail.com
31	WALDEMAR ALEGRIA MUÑOZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA - UNAP	walmu@hotmail.com

32	JOSÉ DAVID URQUIZA MUÑOZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONIA PERUANA - UNAP	jodaurmu@gmail.com
33	HÉCTOR GONZÁLEZ MORA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	egonzales@lamolina.edu.pe
34	GILBERTO DOMINGUEZ TORREJÓN	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	gdominguez@lamolina.edu.pe
35	ETHEL RUBIN DE CELIS LLANOS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	erubin@lamolina.edu.pe
36	MIGUEL MELÉNDEZ CÁRDENAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	mmecd@lamolina.edu.pe
37	WILFREDO OJEDA OJEDA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	wilfredoojeda@yahoo.es
38	JUAN CARLOS OCAÑA CANALES	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	jcocana@lamolina.edu.pe
39	JULIO CANCHUCAJA ROJAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	jccr@lamolina.edu.pe
40	CARLOS VARGAS SALAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	cuargas@lamolina.edu.pe
41	VICTOR BARRENA ARROYO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	vbarrena@lamolina.edu.pe
42	CARLOS CHUQUICAJA SEGURA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	cchsegura@lamolina.edu.pe
43	CARLOS LLERENA PINTO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	callerena@lamolina.edu.pe
44	JORGE CHÁVEZ SALAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	jmchavez@lamolina.edu.pe
45	LUIS ANTONIO TOVAR NARVÁEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	latn@lamolina.edu.pe
46	JOSE CARLOS CANO DELGADO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	jccano@lamolina.edu.pe
47	RENÉ CAMPOS ROMERO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	rcampos@lamolina.edu.pe
48	ALDO CÁRDENAS OSCANO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	acardenas@lamolina.edu.pe
49	NEPTALI BUSTAMANTE GUILLÉN	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	nbustamante@lamolina.edu.pe
50	IGNACIO LOMBARDI INDACOCHEA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	ilombardi@lamolina.edu.pe
51	MILO BOZOVICH GRANADOS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	mbozovich@lamolina.edu.pe
52	MANUEL RÍOS RODRÍGUEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	mar@lamolina.edu.pe
53	JORGE MALLEUX ORJEDA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	jmalleux@gmail.com
54	ROCIO MALLEUX	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	
55	LUCIA ALEJANDRA FITTS VARGAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20100162@lamolina.edu.pe
56	KRIS ORTÍZ PACHECO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	sink92op@hotmail.com
57	LINDA ZEGARRA AGÜERO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20091066@lamolina.edu.pe
58	CAROLINA RAMIREZ MENDEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20081058@lamolina.edu.pe
59	MARILÚ CONDORI MALDONADO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20121092@lamolina.edu.pe
60	JAVIER ANTIPOORTA PEÑALOZA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	j.antiporta@hotmail.com
61	HECTOR MELGAR CHIA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	2011019@lamolina.edu.pe
62	VANESA EGG	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	vanesaegg@gmail.com
63	ANA DUEÑAS DE LA CRUZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20100161@lamolina.edu.pe

64	TALÍA LOSTAUNAU GARCÍA	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	20081050@lamolina.edu.pe
65	CARLOS REYNEL RODRIGUEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	reynel@lamolina.edu.pe
66	RONNIE DE CAMINO VELUZO	COSTA RICA	CATIE	rcamino@catie.dc.cr
67	FAVIO LÓPEZ BOTIA	COLOMBIA	UNIVERSIDAD DISTRITAL DE COLOMBIA	iforestal@udistrital.edu.co
68	LISSETE HERRERA	PERU	SERFOR	
69	MARTÍN ARAUJO FLORES	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	maraujof@lamolina.edu.pe
70	SONIA PALACIOS RAMOS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	soniapalacios@lamolina.edu.pe
71	BETTY ROMERO RODRIGUEZ	PERU	SERFOR	iromero@minagri.gob.pe
72	PAOLA GODOY MARTÍNEZ	PERU	SERFOR	pgodoy@minagri.gob.pe
73	MARÍA ISABEL CURAY	PERU	SERFOR	
74	ROSA GÓMEZ MENDOZA	PERU	SERFOR	
75	CHRISTIAN SÁNCHEZ MONTESINOS	PERU	SERFOR	chsanchez@minagri.gob.pe
76	JORGE MEZA	PERU	FAO	jorge.meza@fao.nc
77	WALTER NALVARTE ARMAS	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	wnalvarte@lamolina.edu.pe
78	KETHY MARTINEZ	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	kmartinez@lamolina.edu.pe
79	FRANCIS BOSCATO NAVARRO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	boscatofranciz@gmail.com
80	MARIBEL ORELLANO AVENDAÑO	PERU	UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA	maribel@lamolina.

PARTE I: DESARROLLO DEL TALLER REGIONAL

1. ANTECEDENTES

Es innegable que en los últimos 50 años y con la participación de los profesionales forestales formados en centros de enseñanza forestal a nivel de la Región Latinoamericana y Caribe, se ha logrado la consolidación de una masa crítica profesional que ha permitido evolucionar en el campo de la ciencia, tecnología, administración y educación forestal, sin embargo también es cierto que el profesional forestal formado bajo los esquemas de las décadas anteriores tiene que ampliar su visión de participación en el desarrollo integral y sostenido de sus países, no solo como un buen manejador de ecosistemas forestales sino en la inclusión del campo forestal en los grandes programas y planes de desarrollo, enfrentando los desafíos de las nuevas agendas globales como el desarrollo sostenible en el marco del Objetivo del Milenio 2000 de las Naciones Unidas, el cambio climático, la reducción de la pobreza y la competitividad de los mercados de productos y servicios forestales y ambientales en general.

Si bien se ha avanzado en forma significativa en el campo del manejo forestal, mejorando la efectividad y productividad del bosque sea este natural o plantado, el problema o reto mayor en la actualidad es el de consolidar el ordenamiento territorial forestal, de tal forma que lo que ahora es bosque, lo siga siendo, si es posible por siempre, con el soporte técnico y científico de los profesionales e instituciones dedicadas a la enseñanza e investigación forestal. A pesar de las corrientes globales para la conservación del ambiente y los esfuerzos que a nivel de países y regiones se vienen haciendo para mejorar la silvicultura, el manejo forestal sostenible, la participación de comunidades, el establecimiento de áreas naturales protegidas etc. El patrimonio o territorio forestal, en particular de los países tropicales se está reduciendo rápidamente, de tal forma que lo que era tierra forestal, y que luego es deforestado o degradado, pasa automáticamente al campo de tierra agrícola en los catastros nacionales.

Estos y otros problemas de fondo y de interés nacional, regional y global son los que el nuevo profesional forestal debería ser capaz de enfrentar y solucionar mediante la propuesta de planes de acción, estrategias y políticas innovadoras y consistentes con el desarrollo sostenible.

La Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria, La Molina es una entidad académica y de investigación que, creado en 1963, Líder en la enseñanza superior de ingeniería forestal en el Perú, a pesar de que no fue necesariamente la primera en crearse, en sus 50 años de existencia ha contribuido con información y tecnología para el aprovechamiento y el manejo de los recursos forestales del Perú, en realidad fue la Universidad Nacional del Centro (Huancayo) la primera que inició la formación de profesionales forestales, unos pocos años antes que la Molina, más precisamente en el año 1960, acompañadas por la Universidad Nacional de la Amazonía (UNAM). La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, con fecha 1 de mayo de 1984 promulgó su Estatuto General, considerando nueve facultades académicas, estando dentro de ellas la Facultad de Ingeniería Forestal. Sin embargo desde el año 1971, se venían impartiendo cursos de especialización para una carrera forestal en la Facultad, en ese entonces Programa Académico de Agronomía y Forestales.

2. PROBLEMAS A ABORDAR

El gran desafío del desarrollo sostenible, como meta del Objetivo del Milenio de las Naciones Unidas, y los desafíos particulares que se presentan en cada uno de los países de la región latinoamericana, particularmente en los países amazónicos, está demandando cada vez más una activa y efectiva participación del profesional forestal en armonía con los profesionales de otras especialidades en un marco intersectorial de enfoque ecosistémico, por lo cual es necesario y urgente adecuar o actualizar la formación académica y práctica de dicho profesional a las exigencias y retos de un mundo globalizado, que exigen una formación más completa para tener una visión integral sobre la conservación de la biodiversidad, entendimiento del cambio global y del compromiso ético ambiental y social, así como conocimientos y habilidades para la gestión de programas de desarrollo, manejo de ciclo de proyectos, manejo sustentable del bosque desde el punto de vista social y ambiental, el fortalecimiento de su capacidad gerencial y administrativa, gerencia de proyectos, formulación de proyectos, evaluación financiera, gestión y administración de áreas protegidas, sensibilidad acerca de los aspectos sociales y culturales particularmente de bosques nativos y de otros ecosistemas, formas de revalorizar el conocimiento tradicional respecto al manejo forestal, habilidades y metodologías para el trabajo con comunidades rurales, transformación de la madera mediante nuevas tecnologías y de su comercialización, desarrollo de mercados nacionales, Implementación de agroindustria forestal maderable o no maderable para la utilización de especies nativas, especialmente medicinales, sistemas de información, del Ordenamiento Territorial y de la Protección fitosanitaria,

Por otro lado en el transcurso de los últimos 50 años, las prioridades de las agendas nacionales, regionales y mundiales han evolucionado rápidamente proponiendo nuevas acciones, prioridades, planes, estrategias y políticas que si bien en su estructura temática global no explicitan necesariamente el rol de los bosques, al final encuentran en ellos la base de la solución o el origen de los problemas macro ambientales y ecosistémicos, donde los bosques son indiscutiblemente los principales actores.

Este año 2013, se conmemoró el 300 aniversario del concepto de la sostenibilidad en el contexto forestal, desarrollado en Alemania y a partir de allí la comunidad forestal se ha adherido siempre a la sostenibilidad como un principio fundamental de la gestión de los recursos naturales. Pero no fue hasta la publicación del Informe Brundtland en 1987 que el concepto se hizo ampliamente conocido y comúnmente entendido.

“Las Ciencias Forestales deben distinguirse no sólo de ser la primera disciplina para definir el principio de la sostenibilidad, sino también de aplicarlas durante un largo período. La expansión mundial y la aceptación del principio ha seguido la evolución de los profesionales y la gestión forestal basada en la ciencia y el know-how acumulado de la actividad forestal, fundamental en los intentos de ampliar la aplicación del principio de muchos otros campos”, señala el subdirector general del Departamento Forestal de la FAO, Eduardo Rojas-Briales.

El desafío es comprender que, ante la visión general de que la forestería es parte integral del manejo de los recursos naturales, el alcance de los campos de acción del sector forestal debe ser más amplio que el enfoque tradicional; pero al mismo tiempo, para tener éxito en esta comprensión, se debe entender que las exigencias para la adquisición de nuevos conocimientos y tecnologías también son inmensas y por tanto es preciso reorientar o ajustar los contenidos curriculares de las instituciones de enseñanza de la región latinoamericana, que parece estar rezagada en este aspecto frente a Europa y Norteamérica. En Europa a partir del proceso de Bologna, se ha visto una notoria diferencia en los esquemas de educación superior; hay ejemplos claros como la red SILVA que reúne las instituciones de enseñanza forestal en Europa, con programas de asistencia recíproca y formación e intercambio de estudiantes y profesores dentro de un marco consensuado de colaboración europea, en base a lo cual se han logrado importantes avances en la concepción del desarrollo global y el sector forestal, como en el programa Erasmus que hace poco se ha ampliado al programa Erasmus Mundus donde tienen cabida otros países fuera de Europa. En otros campos relacionados con la forestería y la agroforestería, se ha avanzado notoriamente a partir de la comprensión de que la creación de redes, lo cual

facilita enormemente la colaboración Interregional para el desarrollo y aplicación de programas en el campo específico; redes que buscan el fortalecimiento de la capacidad de las instituciones de enseñanza (que demuestren interés) y la creación de un espacio para el intercambio de experiencias.

3. PERSPECTIVA A FUTURO

El pivote del desarrollo forestal es el nivel de capacidad técnica y científica para formar profesionales altamente capacitados y que estos a su vez participen en forma directa en los procesos y planes de desarrollo sean a nivel sub-nacional, nacional o regional, pero esta capacidad debe ser desarrollada en paralelo y en forma inclusiva con las nuevas perspectivas y desafíos del desarrollo sostenible, dando especial importancia a determinados campos o elementos que ahora tienen una gran demanda en el contexto universal, con las restricciones que establecen en el informe Brundtland

- a) Ecológicas, es decir, la conservación de nuestro planeta Tierra; y,
- b) Morales, lo que implica renunciar a los niveles de consumo a los que no todos los individuos puedan aspirar.
- c)

Esto conlleva la implementación de una nueva estrategia de desarrollo “desarrollo sostenible” que involucra:

- Crecimiento económico en los lugares donde no se satisfacen las necesidades anteriores, es decir, en los países pobres.
- No poner en peligro los sistemas naturales que sostienen la vida en la Tierra.
- La conservación de los ecosistemas debe estar subordinada al bienestar humano, pues no todos los ecosistemas pueden ser conservados en su estado virgen.
- El uso de los recursos no renovables debe ser lo más eficiente posible. Este hombre hizo lo posible por el medio ambiente ya que es el futuro de cada uno de nuestros hijos y de nosotros mismos.

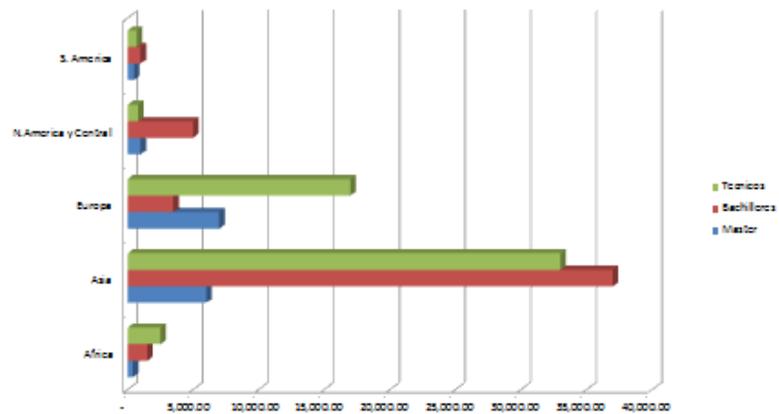
Estos conceptos, que se suponen implícitos en el concepto forestal de hace 300 años, como el rendimiento sostenido”, no están suficientemente explícitos o desarrollados en la formación y la praxis del profesional forestal, con excepción de algunas escuelas o centros de enseñanza superior, a nivel mundial, y por lo tanto es necesario y urgente tomar iniciativas y elaborar una nueva propuesta para el desarrollo profesional forestal acorde con esta visión integral.

Juerguen Blaser y Hans Gregensen-2013, en su artículo “bosques en los próximos años” hacen una reflexión sobre los árboles de algunas especies forestales, de la región boreal, temperada y tropical que hoy se plantan y que probablemente llegarán a su estado de madurez total en 300 años, pero el problema no es si esto realmente ocurra o no, sino el *que pasará o ocurrirá con contexto o ambiente en que el bosque en que forman parte*, y aquí viene la gran pregunta en el sentido de que si realmente estamos preparados para afrontar el reto de manejar el bosque de tal forma que trascienda los gobiernos, las políticas, los embates económicos y marcos legales técnicos, de tal forma que luego de 300 años podamos estar seguros de que eso ocurrirá, y cómo manejar el concepto de la resiliencia en el contexto forestal.

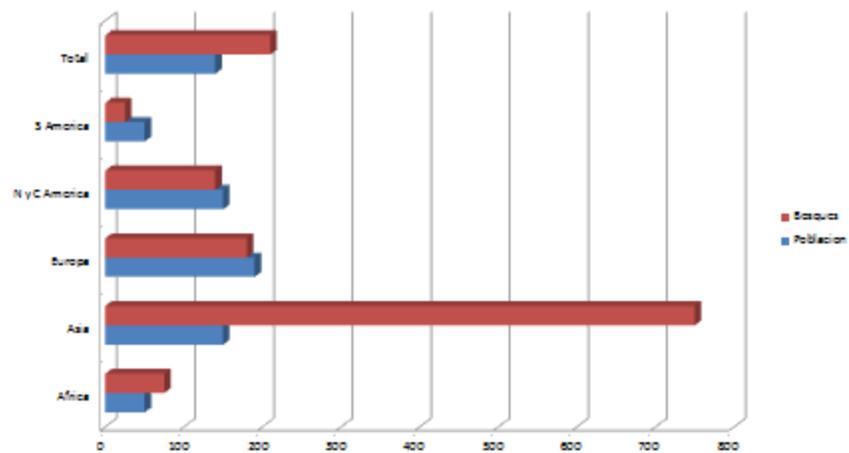
El concepto y programa “bosques para siempre” es, en teoría, el ideal que debe alcanzarse en el marco del manejo forestal sostenible, lo importante es que lo principal es el mantenimiento del ecosistema forestal en sí, el bosque y su funcionalidad y servicios, para lo cual el ingeniero forestal o el profesional forestal deben hacer uso de todos sus conocimientos y experiencia a fin de que, a pesar de las modificaciones, intervenciones y tratamientos que se puedan hacer en un bosque, éste subsista como tal, y por lo tanto este ejercicio se convierte en todo un arte de ingeniería, que no responda necesariamente a un manual o norma reglamentaria escrita, y es allí donde la creatividad profesional se puede o debe manifestar en su plenitud, y es que los las escuelas o universidades deberían promover, junto con todo el cúmulo de conocimientos teórico-prácticos que se transmiten en las aulas y los textos. *Cada parte o estrato del bosque es diferente a los demás y debe ser tratado en forma especial*

4. SITUACION DE LA EDUCACION FORESTAL A NIVEL MUNDIAL

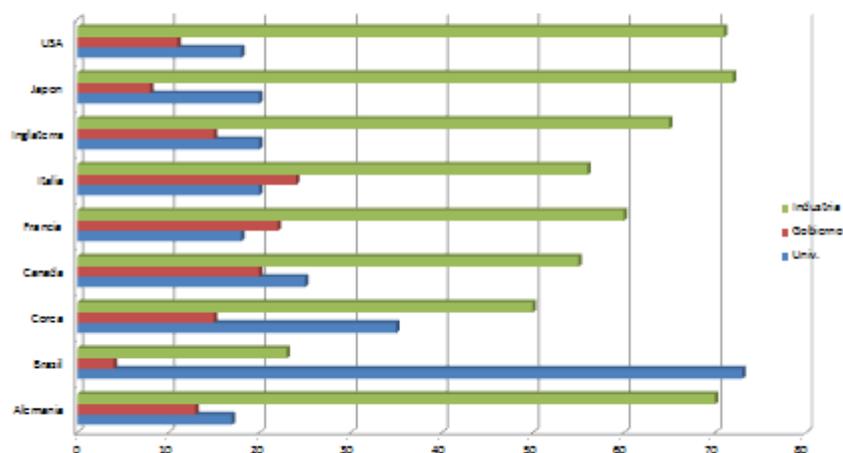
Graduación de estudiantes en educación forestal y relativa 2008



Relación de graduados forestales, la población y los bosques (por cada 10MM)



% de investigadores por sectores institucionales



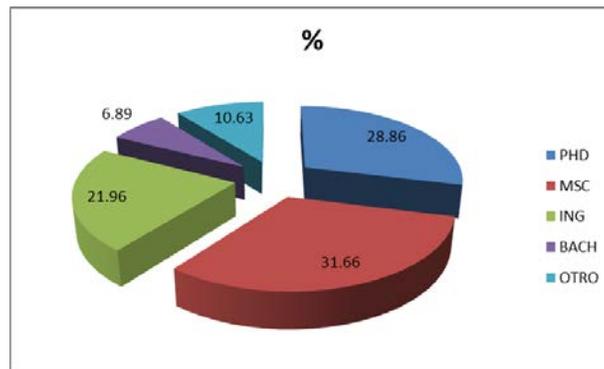
PARTICIPACION DE LAS UNIVERSIDADES EN AREAS TEMATICAS Y AMBITOS DE INFLUENCIA

	ÁREA TEMÁTICA	AMBITO DE PARTICIPACION/ACCION			
		Regional	Nacional	Local	No Particpa
1	Conservación de la diversidad biológica de los bosques	21,54%	21,54%	23,08%	33,85%
2	Lineamientos o directrices para el desarrollo forestal	15,38%	32,31%	13,85%	38,46%
3	Utilización de los productos del bosque: maderables y no maderables	18,46%	16,92%	23,08%	41,54%
4	Manejo de cuencas hidrográficas	20,00%	13,85%	21,54%	44,62%
5	Agroforestería	13,85%	18,46%	21,54%	46,15%
6	Desarrollo y uso de Criterios e Indicadores de sostenibilidad de los bosques	15,38%	21,54%	16,92%	46,15%
7	Ordenación sostenible de los bosques	18,46%	18,46%	13,85%	49,23%
8	Restauración y manejo de bosques secundario	16,92%	15,38%	15,38%	52,31%
9	Forestería comunitaria e indígena	12,31%	7,69%	2,15%	53,85%
10	Replazamiento forestal	7,69%	20,00%	18,46%	53,85%
11	Servicios ambientales del bosque	21,54%	12,31%	10,77%	55,38%
12	Recuperación de tierras forestales degradadas	15,38%	10,77%	16,92%	56,92%
13	Estrategias de manejo limpio, y mínimo impacto	13,85%	15,38%	10,77%	60,00%
14	Certificación del manejo forestal	10,77%	15,38%	12,31%	61,54%
15	Desarrollo y consolidación de industrias forestales	7,69%	13,85%	15,38%	63,08%
16	Áreas demostrativas	13,85%	7,69%	15,38%	63,08%
17	Incendios forestales	10,77%	12,31%	10,77%	66,15%
18	Cambio climático- Protocolo de Kyoto	12,31%	10,77%	9,23%	67,69%

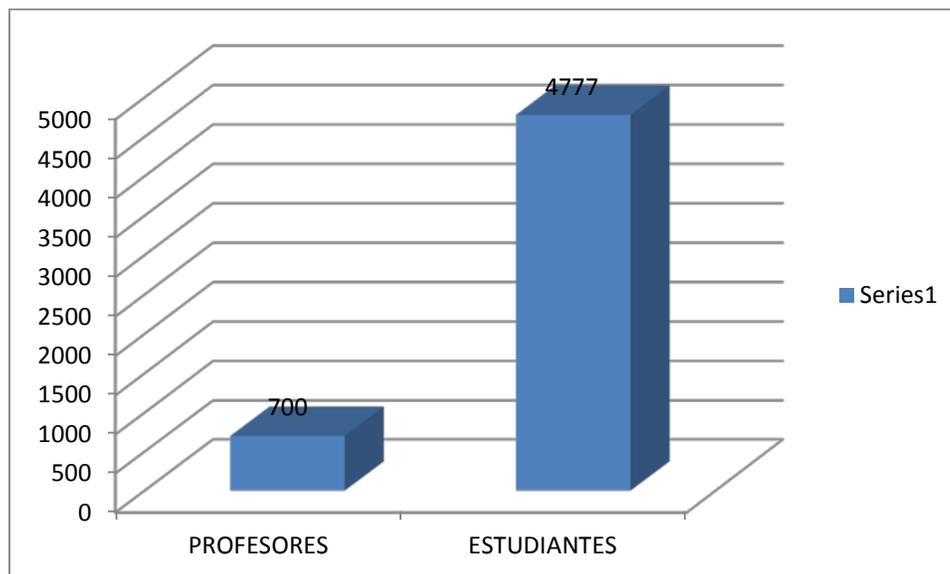
SITUACION ACADEMICA EN LAS UNIVERSIDADES LATINOAMERICANAS (Basado en los cuestionarios desarrollados en 20 Universidades)

Grados académicos, de profesores, en %

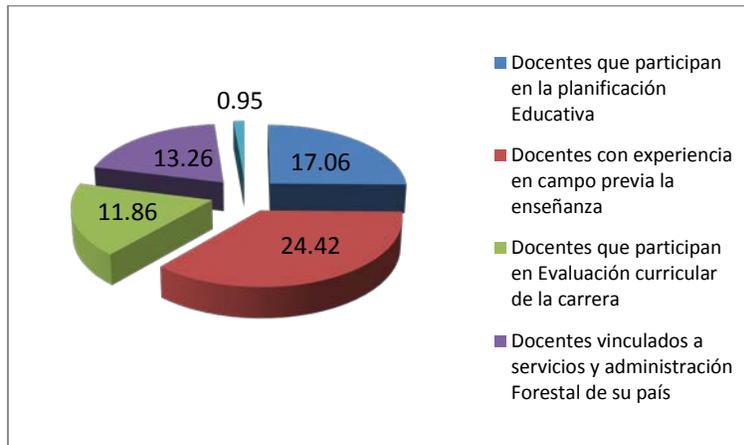
GRADO	%
PHD	28.86
MSC	31.66
ING	21.96
BACH	6.89
OTRO	10.63



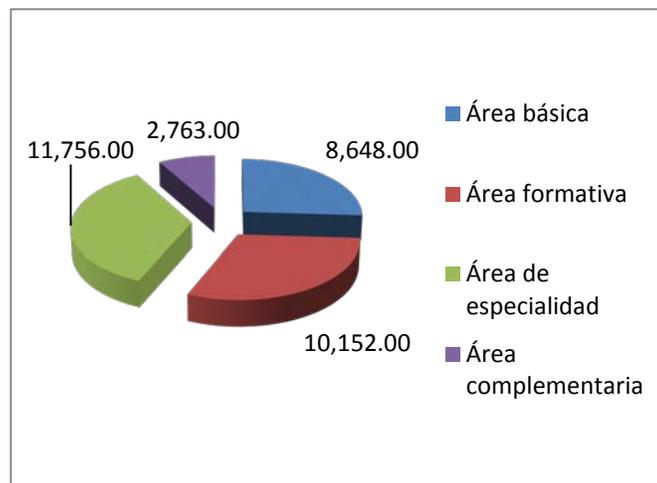
Número de profesores y estudiantes (totales de las Universidades encuestadas):
promedio =8 estudiantes por profesor



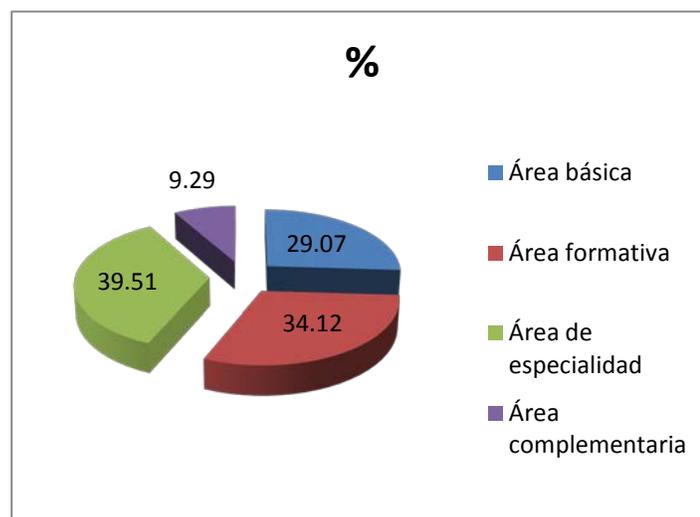
TIEMPO (5) QUE LOS PROFESORES DEDICAN A LAS ACTIVIDADES UNIVERSITARIAS, A PARTE DE LA ENSEÑANZA E INVESTIGACION



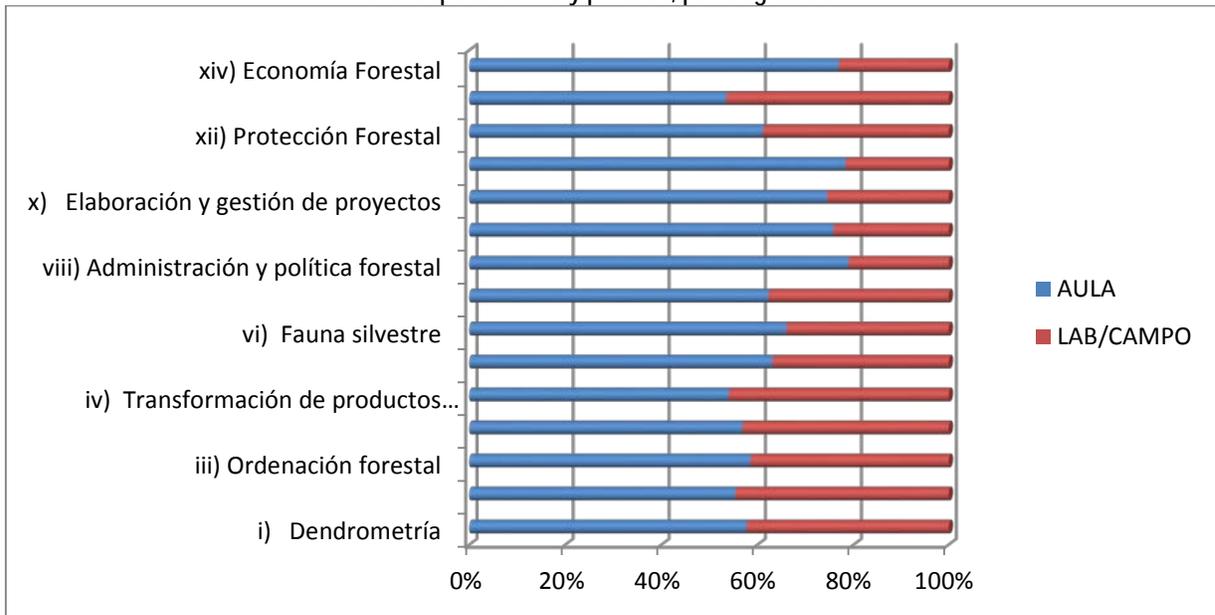
Número de horas dedicadas a las áreas dentro de la malla curricular, en 5 años



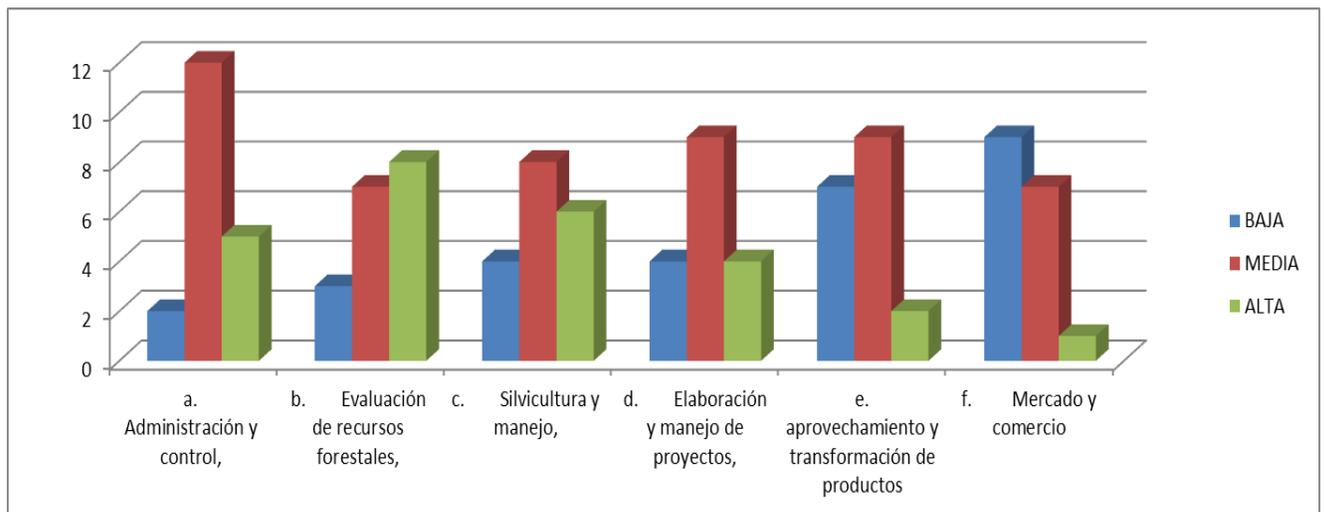
% de horas en áreas de enseñanza



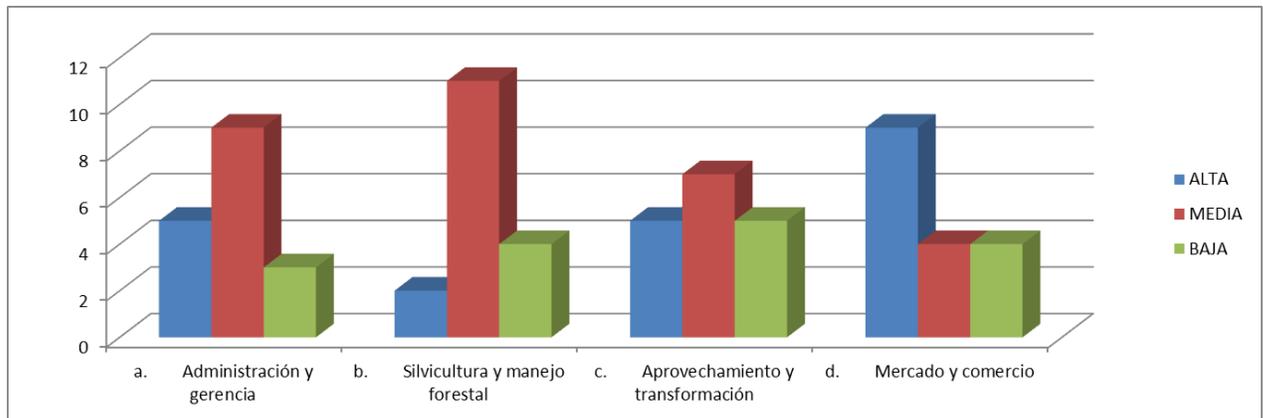
% de tiempo de teoría y práctica, por asignaturas



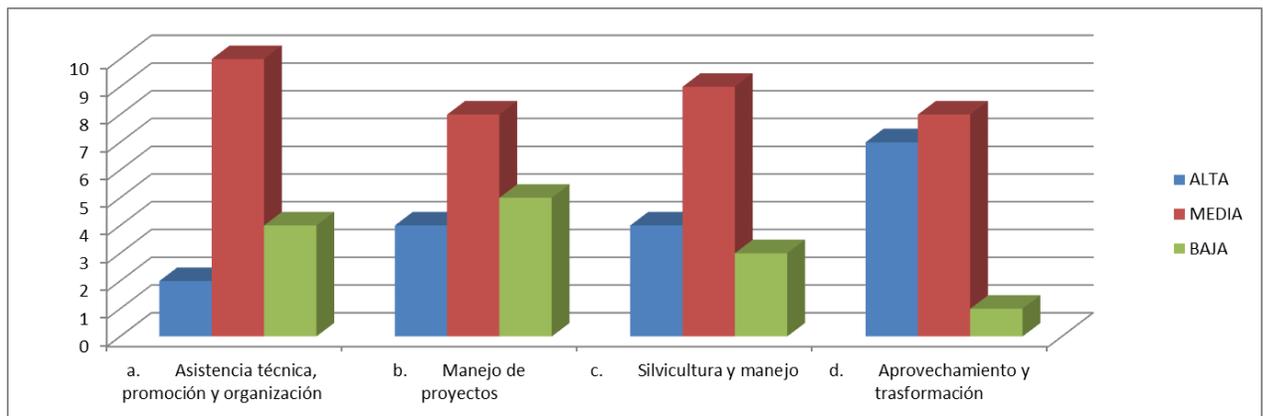
DEMANDA DE CONOCIMIENTOS EN OCUPACION LABORAL EN EL SECTOR PUBLICO



DEMANDA DE CONOCIMIENTOS EN OCUPACION LABORAL EN EL SECTOR PRIVADO EMPRESARIAL



DEMANDA DE CONOCIMIENTOS EN OCUPACION LABORAL EN EL SECTOR PRIVADO COMUNITARIO Y ONGS



5. BREVE RESUMEN DE INFORMACION RECOGIDA SOBRE 15 ENCUESTAS DE UNIVERSIDADES LATINOAMERICANAS

1. BREVE HISTORIA DE LA ACTIVIDAD FORESTAL EN EL PAÍS:			
1.1 EL ESTADO DE LOS RECURSOS FORESTALES	TOTALES	%-PROMEDIO	
1.1.1 Superficie de bosques naturales y plantaciones forestales	1,514.42		
1.1.2 Bosques naturales bajo manejo forestal sostenible	22.36	1.48	
1.1.3 Tasa anual de deforestación y problemas de tala ilegal	854,545.00	0.06	
d) Duración de la carrera universitaria, técnica y/o vocacional:			
e) Ingresantes por año:		682	
f) Número total de matriculados ;		2807	4.12 años
g) Número total de personal docente,		412	6.81 Prof/estudiante
Característica del Profesional Docente			
		Total	%
Docentes con Grado de Doctor o PhD.		119.00	26.86
Docentes con Grado de Magister		155.00	34.99
Docentes con título de Ingeniero Forestal		95.00	21.44
Docentes con Grado de Bachiller		39.00	8.80
Docentes con otro tipo de certificación (diplomas, certificados de formación, otros)		35.00	7.90
Otros		443.00	
Característica del Trabajo Docente			
Docentes que participan en la planificación Educativa		113.00	25.51
Docentes con experiencia en campo previa la enseñanza		178.00	40.18
Docentes que participan en Evaluación curricular de la carrera		81.50	18.40
Docentes vinculados a servicios y administración Forestal de su país		73.50	16.59
Otros		4.10	0.93
		-	
PLAN DE ESTUDIOS			
		Total horas	%
Área básica		7,973.00	26.80
Área formativa		9,387.00	31.55
Área de especialidad		9,941.00	33.41
Área complementaria		2,451.00	8.24
i) Dendrometría		54.00	46.00
ii) Silvicultura		54.00	46.00
iii) Ordenación forestal		54.75	45.25
iv) Aprovechamiento forestal		57.38	42.63
iv) Transformación de productos forestales		53.63	46.38
v) Mercado y comercialización			
vi) Fauna silvestre		59.50	40.50
vii) Conservación y Áreas Naturales Protegidas		43.75	56.25
viii) Administración y política forestal		78.13	21.88
ix) Gestión empresarial			
x) Elaboración y gestión de proyectos		73.75	26.25
xi) Cambio climático, MDL, REDD+, PSA			
xii) Protección Forestal		59.63	40.38
xiii) Tecnología de la madera		52.50	47.50
xiv) Economía Forestal		80.13	19.88
Otros			

DEMANDA DE OCUPACIONES	BAJA	MEDIA	ALTA
Sector público:			
a. Administración y control,	2	7	2
b. Evaluación de recursos forestales,	2	4	4
c. Silvicultura y manejo,	1	5	4
d. Elaboración y manejo de proyectos,	1	4	4
e. aprovechamiento y transformación de productos	3	6	1
f. Mercado y comercio	5	4	1
g. Otros (especificar)			
Sector privado			
a. Administración y gerencia	2	5	2
b. Silvicultura y manejo forestal	1	6	2
c. Aprovechamiento y transformación	2	3	4
d. Mercado y comercio	4	3	2
e. Otros (especificar)			
Sociedad Civil, Comunidades			
a. Asistencia técnica, promoción y organización	0	6	3
b. Manejo de proyectos	5	4	0
c. Silvicultura y manejo	6	2	0
d. Aprovechamiento y transformación	6	1	0

PARTE II: EL PERFIL DEL PROFESIONAL FORESTAL

A manera de prólogo y referencia conceptual sobre el perfil del profesional forestal, reseñamos algunos pensamientos que nos hace llegar Haluk Hhlimi, primer oficial en educación forestal de la FAO

" El Forestal siempre ha tratado de responder a las necesidades de la sociedad humana , si se considera que comenzó más o menos con la evolución de la industria minera y ahora toda la preocupación medioambiental . Pero nunca puede ponerse al día con la demanda porque hay un tiempo de vueltas entre una demanda derivada y el sistema educativo que produce el tipo de profesional. Piense cuánto tiempo se necesita para hacer un cambio curricular dada la resistencia de los sistemas educativos a los cambios. Podría ser de 5-6 años en la educación profesional".

"Un ingeniero forestal tiene una buena ventaja sobre otros profesionales porque su formación es principalmente científica y natural a base de recursos. Un curso forestal se basa prácticamente en la ciencia y la tecnología , de ciencias básicas a la geología y meteorología ; y que tienen que gestionar un recurso que pertenece a la nación".

" No hay un perfil que se ajuste a "todos" los silvicultores . Si se toma como base que debe educar a un profesional conocedor en las materias básicas de la ciencia , la tecnología y las humanidades , teniendo en cuenta que ahora se espera que los silvicultores estar involucrado en la silvicultura, desarrollo de plantaciones forestal sociales, leña de silvicultura urbana , etc."

"De ahí la razón de un curso básico en la silvicultura adecuada y las necesidades especiales de la sociedad que variará de país a país. Todo tiene que ser sostenible en estos días , pero como ya he dicho en ocasiones anteriores ambiente y el desarrollo no van necesariamente juntos . Si quiere desarrollo, usted debe tomar algo de distancia del medio ambiente."

2.1 CALIDAD DE LA ENSEÑANZA

Si bien, salvo algunos casos, no podemos quejarnos del nivel actual de educación que se imparte en las diferentes Facultades Forestales de Universidades de Latino América, es innegable que es necexatio que mejorar sustancialmente en algunos aspectos de la formación profesional y tratar de restablecer y fortalecer la carrera técnica o de peritos forestales, que hace mucha falta en nuestro medio, en este contexto también hay que esperar un esfuerzo de parte del sector privado, el mismo que, salvo muy escasas excepciones, parece no estar interesado o dispuesto a contratar ingenieros ni peritos, y se contenta solamente con su personal que ha adquirido cierta práctica pero que no es capaz de mejorar los procesos a nivel del bosque ni de la industria.

A fines del año 2013, como es ya costumbre cada año, en el informe de QS Universitario, se ha publicado el listado de 199 centros universitarios de mayor prestigio a nivel mundial (QS Top Universities), desarrollado en base a calificaciones comparativas de universidades de todo el globo atendiendo a diversos factores como el grado de inversión o la calidad de las materias impartidas. es decir el sistema de evaluación a nivel mundial que se hace sobre los niveles de calidad o de excelencia de todas las universidades del mundo, cosa que se viene haciendo desde hacen unos 3 años aproximadamente; de acuerdo con esta evaluación que usa 8 criterios básicos, más de 30 indicadores y algo así como 110 sub indicadores o índices de calificación,

Según los resultados de este estudio, seis universidades estadounidenses y cuatro británicas copan os diez primeros puestos de un ranking mundial divulgado sobre los mejores centros académicos del planeta en 2013, encabezado por el Instituto de Tecnología de Massachusetts. Tras el Massachusetts Institute of Technology (MIT), líder de esta tabla, se sitúa la también universidad estadounidense de Harvard, seguida de la británica Cambridge. Esta clasificación tan solo contempla, sin embargo, a tres españolas entre 199: la Universidad Autónoma de Barcelona, en posición 177, seguida a

continuación por la Universidad de Barcelona, en el puesto 178, y la Universidad Autónoma de Madrid, que se sitúa en 195 posición.

A nivel Latinoamericano, los que dominan el cuadro de mérito entre las 100 Universidades de mayor prestigio o nivel académico son Brasil (23), Argentina (19), México (13%), Chile (11), Colombia (11%) Venezuela (5) y Perú (3), en el Caso del Perú, la mejor ubicada la Universidad Católica Puesto con el puesto 31, luego San Marcos (puesto 54), algo alejada la UNALM en el puesto 98 pero muy por encima de otras universidades que frecuentemente consideramos de más alto nivel como es el caso de la U. de Ingeniería, la U del Pacífico para citar unos ejemplos, de los 80 universidades que hay en el Perú, solamente 17 están entre las 300 mejor calificadas de AL. Claro está que a partir de esa época el apoyo del Estado a las Universidades Nacionales ha ido decreciendo enormemente.

Ahora bien cuáles son los principales criterios que se toman en cuenta para este "ranking" de universidades a nivel mundial?, el QS Universities, establece 8 elementos principales:

Prestigio académico 40%

Prestigio de empleo de sus egresados: 10%

Relación facultad-estudiante: 20%

Citas por facultad: 20%

Proporción de estudiantes internacionales: 5%

Proporción de facultades internacionales: 5%

Staff de la facultad (no indica %)

Staff internacional de La facultad (no indica %)

Como puede verse de estos indicadores, casi todos se refieren al nivel de prestigio que según esta encuesta, tienen las universidades a nivel mundial, y por lo tanto no son necesariamente calificaciones sobre la calidad académica al interior de la universidad, sin embargo son estos elementos que en todo caso han permitido que las universidades mejor calificadas construyan su prestigio, luego de muchas décadas y en algunos casos de siglos de un trabajo académico y científico de muy alto nivel, es por lo tanto sobre esta base de antecedentes que la opinión pública (las empresas, ONGs y otras organizaciones), las opinan sobre cuáles son las universidades son las más prestigiosas (populares), como es el caso de la U. de Harvard, MIT y otras, las que sin duda alguna tienen altísimos niveles académicos.

En realidad ha habido mucha discusión sobre qué atributos tienen que tomarse en cuenta para una universidad de clase mundial, en particular con la creciente popularidad de los rankings universitarios y los criterios utilizados para evaluar las universidades en todo el mundo. Muchas críticas se han dirigido a los criterios utilizados en la clasificación y en otras evaluaciones, con el argumento de que las universidades son diferentes entre sí y por lo tanto deben ser evaluados en una serie de categorías que reconocen fortalezas diferentes. Es evidente que basado en los criterios expuestos previamente, son pocas las universidades latinoamericanas que van a alcanzar estar entre las primeras, pero hay otros indicadores o factores que QS Universities utiliza a fin de establecer el número de estrellas que las universidades pueden ameritar en cuanto a su excelencia académica y estos son:

Investigación: Los indicadores considerados aquí incluyen evaluaciones internas de calidad de la investigación, la productividad (es decir, número de artículos publicados), citaciones (es decir, cómo reconoce y se refirió a esos papeles son por otros académicos) y premios (por ejemplo, premios Nobel o medallas).

Enseñanza: Un papel clave de una universidad es la formación de las mejores mentes del futuro, inspirando a la próxima generación de potenciales académicos de investigación. Los indicadores típicos aquí son las evaluaciones nacionales de enseñanza de calidad, clasificación de la retroalimentación de los estudiantes, las encuestas nacionales de estudiantes y ratios profesorado estudiantes.

Empleabilidad: La capacidad de trabajar con eficacia en un equipo multi-cultural, para realizar presentaciones, para gestionar personas y proyectos. Indicadores comunes en este ámbito son las encuestas de los empleadores, las tasas de empleo de los graduados y los salarios promedio de graduados.

Facilidades: Infraestructura de la Universidad es un indicador que permite a los estudiantes saben qué esperar de su experiencia universitaria. Indicadores como instalaciones deportivas y médicas, el número de sociedades de alumnos son consideradas dentro de este criterio.

Internacionalización: En este caso, los indicadores efectivos podrían ser la proporción de estudiantes extranjeros y personal, el número de estudiantes de intercambio que llegan y salen, el número y la fuerza de las alianzas internacionales con otras universidades o el número de graduados que persiguen continuar sus estudios en universidades extranjeras.

Innovación: La innovación, la producción de las actividades y conclusiones a la economía, la sociedad y la cultura de las universidades, se ha convertido en cada vez más relevante para las universidades.

Compromiso: Un indicador que muestra efectiva contribución de la universidad a su comunidad local.

Acceso: Esta zona se ve en la accesibilidad de la universidad a los estudiantes. Se centra en áreas como becas y ayudas, acceso a la discapacidad y el equilibrio de género.

Estos criterios son bastante más objetivos y estrechamente relacionados con la calidad académica de la Universidad y son de hecho los elementos o factores que, como estudiantes, profesores, egresados o simples observadores, tienen que tener en cuenta para evaluar la excelencia académica de las universidades.

Hay otro sistema de ranking que utiliza el QS Universities y es el las Estrellas QS, que está diseñado para permitir a las instituciones universitarias brillar, con independencia de su tamaño, la forma y la misión. Las estrellas se otorgan en base a una auditoría realizada por la Unidad de Inteligencia de QS, con puntuaciones independientes publicadas por cada uno de los ocho criterios. El sistema ofrece un estándar internacional para la comparación de cualquier institución participante y es particularmente útil para las universidades que se centran en elevar su perfil internacional.

Una típica universidad de una estrella puede ser menor de 20 años de edad pero con un buen nivel de educación, mientras se encuentra en la construcción de una reputación nacional. Los premiados con cinco estrellas tienen que ser de clase mundial en una amplia gama de áreas, disfrutar de una excelente reputación y contar con instalaciones de vanguardia y de investigación de renombre internacional y profesorado.

Las primera universidad a la que se concedió 5 Estrellas de la gama universitaria a nivel mundial son las de Nueva Gales del Sur, que recibió su certificado de rating la semana pasada, de 50 años de edad Syiah Universidad Kuala, en Banda Aceh, Indonesia, cuya evaluación se completó en 2010.

2.2 COMPETENCIAS PROFESIONALES

“competencia o conjunto de competencias” es la aptitud de una persona para poner en práctica determinada capacidad o habilidad para desarrollar una labor”. Lo cual puede ser de interés persona, grupal, nacional o global, en todo caso el interés nuestro es el de dotar al profesional forestal con educación y calificaciones para que éste pueda desarrollar más plenamente sus aptitudes de ejercer un oficio de interés personal y al servicio de la sociedad en que se desempeña. Un Ingeniero debe poseer conocimientos científicos y técnicos, pero hay que tener en cuenta que la ingeniería busca realizaciones concretas, por lo que son indispensables las aplicaciones de estos conocimientos a casos particulares, buscando beneficios sociales o económicos a corto y medio plazo.

El Ingeniero Forestal tiene su acción profesional en el recursos forestal, en un contexto biofísico y socioeconómico, representado por el patrimonio forestal de una nación, lo cual incluye los bosques, tierras forestales, y sus bienes y servicios que ellos prestan o pueden prestar o concepto que abarca un extenso territorio y que corresponde a todo lo que supone una Naturaleza menos transformada por la actividad humana y que es origen de recursos y bienes absolutamente imprescindibles para el hombre actual. Basándose en el concepto de Ingeniería Forestal, la legislación española, y en las recomendaciones presentadas en diferentes informes de asociaciones de ingenieros europeos e iberoamericanos, se proponen diez competencias genéricas y catorce competencias específicas para desarrollar en las nuevas titulaciones de Ingeniería Forestal.

En este esquema se incorpora también un diagrama de la distribución por módulos temporal que podría emplearse en el proyecto de formación en competencias.

2.3 ESTRATEGIAS

En la actualidad, el avance en los transportes y las comunicaciones han conseguido acercar el mundo entero. Estamos en un mundo globalizado, donde el acceso a la información en cualquier instante y en cualquier punto del globo terrestre es casi una realidad. La movilidad de los trabajadores y el acceso a gran cantidad de información existente, mediante los medios informáticos desarrollados, revolucionan el panorama en que los profesionales desarrollan su actividad.

Ante esta perspectiva de cambios y de enormes posibilidades el profesional que quiera tener acceso a todas las oportunidades que se le ofrecen actualmente debe estar preparado para entender esos cambios y adaptarse a ellos rápidamente. En la Comunidad Económica Europea la normativa existente sobre movilidad de profesionales y la necesidad de aumentar su competitividad fomentan la preocupación sobre la formación adecuada de profesionales europeos. Así con el EEES se pretende conseguir una "Europa del conocimiento" en la que los sistemas europeos educativos se conviertan en una referencia de calidad mundial. En particular se trata de promover el desarrollo curricular, la cooperación institucional, esquemas de movilidad y programas integrados de estudios, de formación y de investigación.

También el concepto de ingeniero ha ido cambiando con el tiempo. Hoy la sociedad considera ingenieros a personas que realizan tareas impensables hace cien años. Algunos ejemplos son la ingeniería genética, la ambiental, la microelectrónica o la aeroespacial. De esta diversificación de tareas se concluye que el concepto de ingeniero es cada día más general pero al mismo tiempo co demanda de conocimientos tecnológicos y de gestión de muy alto nivel

2.3.1 El proceso de Bolonia propone la creación de un EEES con seis objetivos fundamentales:⁹

1. Adopción de un sistema fácilmente legible y comparable de titulaciones. Ello no quiere decir que las nuevas titulaciones sean las mismas para todos los países firmantes, ya que pueden tener distinto número de cursos en cada país y las Facultades o Centros *deben* tener plena libertad de crear los planes de estudios como quieran según el entorno socio-industrial.^{10 11} La convergencia europea solo se da a nivel de reconocimiento de titulación y no de conocimientos.
2. Adopción de un sistema basado en tres ciclos (grado, máster y doctorado): Partiendo del modelo anglosajón, las titulaciones consistirán en un primer ciclo de carácter genérico de 3-4 años de *Grado* y un segundo ciclo de 1-2 años para la especialización, el *Máster*. La diferenciación entre diplomaturas y licenciaturas, por ejemplo, ya no existirá. Dicha especialización tendrá un precio cercano a los 2.000 euros por curso.¹² Se pretende conseguir con esto una mejora de la incorporación de los estudiantes al mundo del trabajo con una formación apropiada:

El primer nivel, o de Grado, comprende las enseñanzas universitarias de primer ciclo y tiene como objetivo lograr la capacitación de los estudiantes para integrarse directamente en el Ámbito laboral europeo con una cualificación profesional apropiada

3. Establecimiento de un sistema internacional de créditos: el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS - "European Credit Transfer System" en inglés) es un sistema de transferencia de créditos que cuentan no solo las horas de clases teóricas (es decir, las impartidas por el profesor y las horas de examen), sino también el trabajo que debe ser realizado por el alumno (seminarios, horas de estudio, realización de trabajos). El crédito ECTS corresponde a unas 25 a 30 horas y describe los estudios cursados para hacer posible una homologación y comparación a nivel europeo.
4. Promoción de la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores y personal de administración y servicios, y superación de los obstáculos que dificultan dicha movilidad: A través de los ECTS se quiere favorecer la movilidad estudiantil y laboral en el espacio europeo, en consonancia con el actual programa Erasmus. Sin embargo, esta motivación está fuertemente reñida con la actual creación de planes de estudio, ya que otorga plena libertad en la creación de estudios a las facultades y no establece ningún criterio de convergencia.
5. Promoción de la cooperación europea para garantizar la calidad de la educación superior.
6. Promoción de una dimensión europea de la educación superior.

2.3.2 Aprendizaje permanente

En abril de 2008 el Consejo Europeo y el Parlamento europeo aprobaron el denominado *Marco Europeo de Cualificaciones para el aprendizaje permanente* (EQF-MEC).¹³ El EQF es una recomendación a los Estados miembros y establece el año 2010 como fecha límite para que los países realicen los ajustes entre sus sistemas de cualificaciones y el EQF, y el 2012 como fecha de aplicación completa.

El EQF es una herramienta para fomentar el llamado *aprendizaje permanente*. Su objetivo es vincular los diferentes sistemas nacionales de cualificaciones mediante ocho niveles de referencia comunes a toda Europa y que abarcan desde los certificados de educación escolar hasta el doctorado.

Dada la diversidad de los sistemas educativos europeos, el EQF define los niveles de referencia en términos de *resultados de aprendizaje* y no en función del propio sistema de aprendizaje, como la formación o las asignaturas que componen un grado. Los resultados de aprendizaje se definen como "expresiones de lo que una persona en proceso de aprendizaje sabe, comprende y es capaz de hacer al culminar un proceso de aprendizaje" y se clasifican en tres categorías:

1. *Conocimientos*: teóricos y/o fácticos.
2. *Destrezas*: "cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (fundadas en la destreza manual y en el uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos)".¹³
3. *Competencia*: responsabilidad y autonomía.

2.3.3 Nuevas metodologías docentes

El EEES implica la instauración de nuevas metodologías docentes, en detrimento de las tradicionales clases magistrales:

- *Evaluación continua*: seguimiento diario al trabajo personal del alumno mediante evaluaciones continuas. Para llevar a cabo la evaluación continua se proponen principalmente dos herramientas: el uso de todas las posibilidades que ofrece Internet y las nuevas tecnologías TIC y las tutorías personales.
- *Enseñanza práctica*: intervención activa del alumno a través de ejercicios, trabajo en grupo, prácticas profesionales, etc

2.4 ESQUEMA BASICO PARA EL PERFIL DEL INGENIERO FORESTAL

En base al análisis previamente elaborado, se puede concluir que el Ingeniero Forestal es un profesional con formación científica, técnica, humanista y ética que posee la capacidad para gestionar procesos de utilización sostenible de los ecosistemas forestales en beneficio de la sociedad, mediante la organización y/o dirección de entidades públicas y privadas, así como de emprendimiento propio, incidiendo de manera eficiente en la cadena de valor de la producción forestal. De igual modo, participa en la elaboración e implementación de políticas destinadas a la gestión de: el bosque, la fauna silvestre, las áreas naturales protegidas y las plantaciones forestales. En concordancia con lo expuesto, el Ingeniero Forestal egresado de una Universidad debe estar preparado para:

- a. Incidir en los procesos de formulación de políticas y normas legales que promuevan el uso sustentable de los recursos forestales y de la fauna silvestre, en armonía con otros recursos naturales en beneficio del país.
- b. Administrar y gestionar procesos eficientes en la utilización y restauración de los ecosistemas forestales para la provisión sostenible de bienes y servicios a la sociedad, incluyendo acciones de mitigación de los efectos negativos del cambio climático.
- c. Identificar los problemas que se presentan en la cadena de valor de la producción forestal y proponer alternativas de solución mediante el empleo de la investigación para la generación, adaptación y aplicación de conocimientos y técnicas innovadoras.
- d. Formular y gerenciar proyectos para constituir o modernizar empresas forestales con eficiencia, competitividad y responsabilidad socioambiental.
- e. Interpretar y evaluar la realidad natural, social, económica y política del entorno donde se desempeña, incluyendo la percepción de las poblaciones locales para lograr la gobernanza del territorio.

Como resultado del taller de trabajo realizado por la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Nacional Agraria, La Molina, en Marzo 2013, con el asesoramiento de Ronnie de Camino Profesor del CATIE, se llegaron a las siguientes conclusiones:

La definición de un perfil del ingeniero forestal requiere también de un análisis del perfil del ingresante; es preocupante la heterogeneidad que se manifiesta en la población de postulantes, no solo a la carrera de Ingeniería forestal, en cuanto a la existencia de serias limitaciones tanto en su formación académica como personal; esto redundará en un esfuerzo adicional en la formación profesional para lograr un perfil del egresado con las características deseables que marca la demanda laboral y la sociedad en su conjunto. Ambos perfiles con sus limitaciones y potenciales para lograr un profesional de excelencia, nos dan el lineamiento para adecuar, modificar o cambiar el contenido curricular de la carrera. En ese sentido, este taller ha permitido, profundizar el análisis del perfil profesional, esbozar un esquema de análisis del perfil del ingresante y definir las principales áreas de conocimiento que deben integrarse en una primera aproximación al contenido curricular con base en la nueva propuesta de perfil profesional

De otro lado se debe considerar que para la implementación de una nueva curricula hay otros factores a considerar como, infraestructura de laboratorio, módulos de enseñanza e investigación en campo, formación y actualización docente, entre otros aspectos, que deben ser analizados paralelamente a este proceso de reforma curricular. Es muy significativo el avance logrado en este taller con el apoyo de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), en la medida que se han sentado las bases conceptuales y metodológicas que incluye un procedimiento de análisis participativo con los diferentes grupos de interés, para contar con profesionales forestales de calidad. Este Taller representa el primer paso para iniciar el cambio que nos conduzca a una educación forestal de calidad, que enfoque con una visión más amplia las necesidades futuras de la sociedad, para contribuir con el desarrollo forestal, no solo del país sino también de todos los países, principalmente de Latinoamérica

El ingeniero forestal debe ser un profesional de sólida formación básica en todos los campos de su competencia, con la capacidad de organizar y dirigir efectivamente entidades públicas o privadas, encargadas de administrar y manejar los recursos forestales del país, participando activamente en la toma de decisiones políticas que afecten directa o indirectamente el aprovechamiento de los recursos forestales, bienes y servicios. En este contexto El Ingeniero Forestal estará formado para:

- A. Evaluar e interpretar la realidad natural, social, económica y política del entorno donde se desempeña para convertirse en promotor y líder del desarrollo.
- B. Poseer los conocimientos científicos y técnicos con base humanística para asegurar la conservación de los ecosistemas forestales en la provisión de bienes y servicios de manera sostenible
- C. Identificar y resolver los problemas que afecten a la cadena de valor forestal mediante la aplicación, generación y adaptación de metodologías adecuadas basadas en la ciencia.
- D. Gestionar, administrar y comunicar acciones para el uso sostenible de los ecosistemas naturales y artificiales, sus bienes y servicios en beneficio de la sociedad.
- E. Crear, diseñar, instalar y gerenciar proyectos y empresas forestales eficientes y competitivas, particularmente en plantaciones forestales.
- F. Incidir y participar activamente en las políticas de promoción del uso de los recursos forestales y de fauna silvestre y otros recursos naturales en beneficio del país.
- G. Conocer y aplicar los principios y herramientas para contribuir a la mitigación y adaptación de los ecosistemas al cambio climático.

**COMENTARIOS Y ORIENTACIONES DE LOS PARTICIPANTES EN EL TALLERE PARA LA DEFINICION DEL PERFIL PROFESIONAL FORESTAL LATINOAMERICANO
(Resumen de los cuestionarios remitidos y llenados antes de la realización del taller)**

¿EN QUÉ MEDIDA LA FORMACIÓN FORESTAL ESTÁ RELACIONADA CON ASUNTOS AMBIENTALES, FAUNA SILVESTRE, PARQUES NACIONALES, CAMBIO CLIMÁTICO, DEFORESTACIÓN Y TALA ILEGAL?	¿CUÁLES SON LAS PRINCIPALES DEFICIENCIAS O LIMITACIONES EN LA FORMACIÓN Y LA OCUPACIÓN DE LOS PROFESIONALES UNIVERSITARIOS Y TÉCNICOS EN RELACIÓN CON LAS NECESIDADES DEL PAÍS Y LAS AGENDAS INTERNACIONALES?	¿EN RELACIÓN CON OTRAS PROFESIONES, LOS PROFESIONALES FORESTALES TIENEN UNA BUENA ACEPTACIÓN O DEMANDA? Y QUE ASPECTOS SE REQUERIRÍA REFORZAR PARA CUBRIR ALGUNOS VACÍOS EN SU FORMACIÓN	¿CUÁLES SON LAS OTRAS PROFESIONES QUE EN CIERTO MODO LE HACEN COMPETENCIA O SUPLEN A LOS FORESTALES?	¿ALGUNA RECOMENDACIÓN PARA EL APOYO DE LA FAO, LA OIMT, FACULTADES Y ESCUELAS FORESTALES Y OTROS ORGANISMOS INTERNACIONALES VINCULADOS A LA EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN FORESTAL PARA RESOLVER RETOS IMPORTANTES EN LA EDUCACIÓN FORESTAL FRENTE A LA PROBLEMÁTICA GLOBAL??
El Ingeniero Forestal de la Universidad de Concepción tiene una formación basada en competencias en las áreas de la silvicultura, la ingeniería, la economía y el ambiente, que lo faculta para gestionar bosques naturales y artificiales, y áreas silvestres, para la provisión sustentable de bienes maderables y no maderables, y la generación de servicios sociales y ambientales.	Las postulaciones a la Carrera han disminuido progresivamente, captando estudiantes con bajos puntajes ponderados promedio de ingreso, que muestran carencias formativas y motivacionales, esto afecta directamente al proceso de formación, afectando la tasa de retención y titulación.	De acuerdo a los empresarios del área forestal, los profesionales formados en la Universidad de Concepción responden a las necesidades que hoy requiere la empresa forestal, con sólidos conocimientos profesionales, comunicacionales, pensamiento crítico, interacción social, formación y consistencia ética. Pero, existen áreas profesionales que se demandan y compite fuertemente con el Ingeniero Civil Industrial (gerencia, administración).	Ingeniero Civil Industrial, Ingeniero Comercial en el campo empresarial y de gestión forestal.	
Gerencia forestal • Manejo de recursos forestales • Aprovechamiento,	No es posible cuantificar la demanda real en cifras de nuevos profesionales, hace falta mayor información de los	Ingeniero en Restauración Ecológica, Ingeniero Forestal Industrial, Ingeniero Agrónomo, Biólogo,		• Continuar con la compilación de modelos y bases de datos con las que se han generado las ecuaciones para

<p>comercialización y tecnología de transformación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Economía, visión integral e informática aplicada al sector • Falta de práctica y deficiencias en manejo de aspectos sociales. 	<p>organismos encargados de gestionar el recurso forestal. En una encuesta a empresas relacionadas con el sector y que hacen uso de los servicios prestados por profesionales forestales, la demanda se incrementará en los próximos años; en alrededor del 50% para técnicos, un 40 % para ingenieros y algo más baja, 30%, para postgraduados.</p>	<p>Ecólogo, Ciencias Ambientales y Geógrafo.</p>		<p>estimación de biomasa, volumen, crecimiento, entre otras variables.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compilar los inventarios forestales nacionales para actualizar y publicar anual o bianualmente el estado actual de los recursos forestales, lo cual servirá para conocer las directrices que las propuestas de manejo innovadoras se están llevando a cabo actualmente, considerando a esta institución como una fuente confiable de información.
<p>Existe la necesidad de actualizar la curricula profesional para cubrir las demandas y necesidades de la actividad forestal</p>	<p>En la formación profesional se observa un divorcio entre los que se enseña con las demandas del mercado actual en cuanto a la formación profesional</p>	<p>Tienen una buena aceptación, fortalecer las áreas de impacto ambiental, aplicación de tratamientos estadísticos, cambios climáticos, captura de carbono, el área de industrias forestales estamos muy flojos</p>	<p>Básicamente los biólogos, economistas, administrados de empresas forestales</p>	<p>En términos globales hay que sumar esfuerzos para reducir la ilegalidad que se produce en el proceso de la cadena de valor. Tener mayor interacción entre empresa, concesionarios, universidad, para la sostenibilidad de la actividad forestal Mitigar los impacto en la deforestación Mayor conciencia ambiental transversal con todos los involucrados Fortalecer la industria forestal, dando valor agregado al producto</p>
<p>Las políticas de estado que se direccionan los estímulos a la inversión en megaminería, dejando de lado el sector agropecuario.</p>	<p>Los ingenieros Forestales tienen buena demanda y aceptación profesional. Se presentan vacíos por la baja inversión en el sector, lo que limita el uso de tecnologías que propendan por mayor eficiencia y desarrollo empresarial.</p>	<p>Se complementa con Ingeniería Agroforestal y Ambiental.</p>	<p>En los países latinoamericanos es fundamental apoyar la movilidad académica de estudiantes y profesores. Esta movilidad le daría visibilidad al sector, así como la ampliación del espectro experimental y empresarial del forestal.</p>	

<p>La educación forestal gira mucho alrededor de los productos maderables, teniendo alguna formación en parques nacionales, deforestación y tala ilegal y muy poco en cambio climático.</p>	<p>Los temas de actualidad, tales como cambio climático e iniciativas internacionales relativas al mismo; también ecoturismo.</p>	<p>En relación con la agronomía parecen estar en ventaja, pero no en relación con otras profesiones técnicas como la ingeniería. Se debería reforzar los temas del cambio climático y afines, ecoturismo y gestión empresarial.</p>	<p>La carrera de ingeniero en recursos naturales renovables (ofrecida únicamente en nuestra facultad), en la cual se ha basado principalmente el desarrollo forestal del país.</p>	
<p>La formación forestal está estrechamente relacionada con todas estas temáticas, ya que son parte del quehacer del forestal de forma directa o indirecta. Un Forestal integral debe tener las competencias para ser protagonista y referente técnico en equipos multidisciplinarios que enfrenten estos asuntos, teniendo siempre el objetivo de la sustentabilidad principio rector.</p>	<p>La formación forestal en Chile ha estado históricamente focalizada en formar profesionales y técnicos para atender el desarrollo de la industria forestal. Sin embargo, en las últimas décadas la sociedad está exigiendo a los nuevos profesionales hacerse cargo de la sustentabilidad y la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, en un contexto de crecimiento de la demanda por productos y servicios, y de cambio climático.</p> <p>La formación forestal se ha quedado estática frente a este nuevo escenario, y no ha cambiado lo suficientemente rápido para hacerse cargo de los nuevos desafíos que la sociedad les impone, abriendo paso a nuevas carreras que ocuparon nichos que son naturales de los ingenieros forestales.</p>	<p>Los profesionales forestales del país cuentan con un prestigio y buena aceptación de mercado, pero aún está muy centrada en el sector productivo industrial o en el servicio público tradicional. Para reforzar los vacíos y posicionar a los profesionales y técnicos forestales en nuevos nichos laborales, y que además estos sean un real aporte al desarrollo del país, es fundamental modernizar la formación e incorporar las competencias, tecnologías y temáticas que se requieren en la actualidad, y proyectar también las necesidad futuras en un contexto de adaptación al cambio climático y en un escenario de conflicto creciente por el uso de los recursos naturales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ingeniería Ambiental • Ingeniería en Recursos Naturales • Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales Renovables 	
<p>En mucha medida, los forestales del mañana tienen que ser actores esenciales en la atención de la creciente problemática ambiental.</p>	<p>Falta de recursos para financiar prácticas de campo.</p>	<p>No tienen buena aceptación porque la profesión es poco conocida.</p>	<p>Ingeniería Agronómica, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Ambiental.</p>	<p>En este aspecto y en especial con la Universidad no se conoce (desconozco) algún tipo de acercamiento directo o programa en</p>

				donde se trabaja en conjunto con ellas, sería importante que existirá una mejor comunicación con éstas Instituciones, tanto las Internacionales como las Nacionales, puesto que ni siquiera las facultades o escuelas que ofrecen este programa en el País, poseen trabajos en conjunto ni existe una comunicación directa.
Está relacionado desde los objetivos que tiene la formación profesional forestal, los cuales son formar un profesional integral capaz de manejar eficientemente los procesos productivos de investigación y extensión de los recursos forestales mediante la puesta en práctica de conocimientos científico técnico. Fomentar valores humanísticos, creativos, éticos, ecológicos y ambientales que permitan la conservación y el aprovechamiento sostenible del recurso forestal. Vincular a los estudiantes con el proceso productivo y en las necesidades objetivas del desarrollo del sector forestal y brindar las herramientas	Considero una limitante y muy importante es el programa de estudio y el contenido de los cursos han cambiado muy poco en los últimos 14 años. Es válido mencionar que se ha iniciado un proceso de Ajustes a los programas de asignaturas de la oferta académica vigente, para adecuarlos a los nuevos contextos y demandas. Así mismo, la universidad hizo un diagnóstico de la demanda del sector agrario, en general. Con el propósito dar respuesta a las necesidades del país, con una nueva oferta académica de toda la UNA, que se elaborará en el 2015 para iniciar la primera cohorte en 2016. En este sentido la academia requiere desarrollar estrategias y	En el contexto actual en el que se desarrollan los espacios forestales, caracterizados, en gran medida, por una presión sobre el uso de los mismos, debido a los cambios de uso del suelo, así como a la degradación de suelos y de paisajes naturales. Aunado a esto, el surgimiento de nuevas actividades en torno al medio natural, como la actividad turística rural o turismo de naturaleza, le confiere o compete un carácter estratégico a la optimización del aprovechamiento de los recursos naturales, donde juega un papel importante el Ing. Forestal. Además, es importante resaltar que en Nicaragua está muy incipiente la	<ul style="list-style-type: none"> • Ecólogos • Ingenieros Ambientales • Ingenieros en recursos naturales renovables • Técnicos forestales 	

<p>necesarias para su desempeño profesional dentro de los procesos productivos y empresariales.</p>	<p>metodologías que permitan incorporar en el nuevo currículo de formación, competencias genéricas que provean las bases para formar un profesional acorde a las demandas actuales y futuras. Se refiere a las 27 competencias comunes de la educación superior en América Latina, de las cuales vale mencionar: Capacidad de investigación, Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, Capacidad crítica y autocrítica y Capacidad para actuar en nuevas situaciones. Así como proveer los fundamentos teóricos y prácticos que permitan al profesional desarrollar sus capacidades a partir de una permanente y sistemática actualización. Al final lo que se espera es un recurso humano capaz de lograr que Nicaragua adapte y transforme el sector forestal para responder a los cambios en el nuevo escenario comercial internacional, y al mismo tiempo asegurar un crecimiento de base amplia y con protección del ambiente.</p>	<p>integración de las cadenas productivas y comerciales, con el fin de agregar valor a los bienes producidos, para obtener mayores ingresos para el sector productivo. El sector forestal no es la excepción. Entre otras demandas sociales destacan la necesidad de la adaptación ante el cambio climático, manejo y uso del suelo, restauración de ecosistemas, mantener y restaurar los balances hídricos, asegurar la continuidad de las especies de la flora y de la fauna silvestre, mejorar el Medio Ambiente y conseguir materias primas forestales, tanto para su transformación por la industria como para el disfrute directo. Ante todos estos retos, la formación de profesionales en éste ámbito debe de adaptarse a las nuevas circunstancias con el objetivo de poder responder de forma eficaz a las nuevas funciones que la Sociedad demanda.</p>		
---	--	---	--	--

2.5 RESULTADOS DE LOS TRABAJOS DE GRUPO

El objetivo de los grupos de trabajo (4) fue de Identificar los aspectos técnico, económico, financiero, administrativo e institucional, (otros) de la situación actual de la enseñanza forestal latinoamericana, obtenida en base a los grupos de trabajo:

1. Gestión Forestal: Pública y Privada
2. Proyecto Educativo: Perfil y Áreas de Conocimiento
3. Investigación, Comunicación y Proyección Social
4. Niveles de Educación Forestal: Obrero, Técnico, Profesional, Postgrado

PRODUCTOS esperados: Diagnóstico de la situación actual de la Educación Forestal Latinoamericana en base a los grupos de trabajo.

Clasificación de los aspectos considerado en el diagnóstico en término de positivo y negativo.

METODOLOGÍA: REALIZAR UN CUADRO CON ASPECTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS EN LA CONTRIBUCIÓN DE :

- a. La Ingeniería Forestal a la Gestión Forestal pública y privada
- b. El Perfil del Ingeniero Forestal al desarrollo del sector Forestal
- c. La Ingeniería Forestal a la Investigación, comunicación y Proyección Social
- d. Los niveles de educación forestal (obrero, técnico, profesional, postgrado) al desarrollo del sector forestal

Cada participante tendrá dos minutos para expresar su opinión, y luego trabajarán en grupo un papelote el cuadro de aspectos positivos y negativos de lo planteado.

EL COORDINADOR DEBE TENER EN CUENTA El trabajo de todos los integrantes del grupo.

Se debe indicar a los participantes que se espera un listado de los 5 aspectos considerados en términos de: positivo (+) y negativo (-). Las expresiones en el cuadro deben ser redactadas en: frases u oraciones completas. Al final de la actividad pasarán a recoger el resultado de la mesa (digital).

MATERIAL REQUERIDO: Material de Consulta: Compilado de encuestas

Material de Trabajo: Papelote, plumones ,

AREA TEMATICA	PROBLEMA	SOLUCIONES	ACCION	INDICADORES PARA LA ESTRUCTURA CURRICULAR
GESTION FORESTAL PUBLICA Y PRIVADA	Existe poca conexión entre la academia y la gestión pública y también con la privada Los profesionales graduados no están suficientemente preparados para ejercer en el Estado o en las empresas	Superar la formación desactualizada en relación al avance tecnológico y a las tendencias internacionales	Personal actualizado en relación al avance tecnológico y a las tendencias internacionales	CURSOS DE ADMINISTRACION PUBLICA Y GERENCIA DE EMPRESAS PRIVADAS SEMINARIOS Y DIPLOMADOS POST GRADO EN ADMINISTRACION FORESTAL
		Profesionales competentes para mejorar las políticas económicas y financieras relacionadas al sector forestal	N° de asignaturas ofrecidas por la Universidad para mejorar las competencias	
		Profesionales competentes en gestión administrativa pública y privada.	Profesionales competentes en gestión administrativa pública y privada. -N° de profesionales forestales capacitados y actualizados en administración -N° de cursos diseñados y dictados en el tema administrativo	
PROYECTO EDUCATIVO , PERFIL Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO	El perfil educativo en la formación profesional está muy orientado al conocimiento científico y falta reforzar la formación ejecutiva en política, de planificación y gerencia	Mejoramiento de las instituciones educativas forestales en términos de infraestructura, equipos y actualización científica y académicas de docentes	-Cantidad de Cantidad de Cantidad de diagnósticos , de necesidades reales de las instituciones	FORMACIÓN PROFESIONAL EJECUTIVA, PLANIFICACION, ADMINISTRACION, POLITICA Y TOMA de DECISIONES
		Intercambio de experiencias curriculares	Espacios de diálogo, foros electrónicos, intercambios	
		Profesionales forestales que participen y contribuyan con el desarrollo de políticas sectoriales	Espacios de diálogo, foros electrónicos, intercambios	
		Formación de técnicos forestales altamente calificados, especializados en prácticas de laboratorio, operaciones de campo,		

INVESTIGACIÓN, COMUNICACIÓN , PROYECCION SOCIAL	<p>Poca disponibilidad de tiempo y recursos de los docentes para hacer investigación, alto % de docentes a tiempo parcial</p> <p>Remuneraciones bajas</p> <p>Baja o muy prioridad del Estado en presupuestos para investigación aplicada y básica con universidades</p> <p>Los fondos no siempre están disponibles para la prioridad que se haya identificado y no hay continuidad de estos.</p> <p>La información no se comparte y se aprovecha poco. Hay un desbalance de lo interior con lo exterior</p>	Reducción de la carga administrativa de los docentes y de la carga horaria de los alumnos	Intercambio de profesores y estudiantes a nivel de la región	<p>CURSOS DE METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION PRACTICA Y CIENTIFICA</p> <p>AÑO SABATICO, PASANTIAS EN UNIVERSIDADES DE LA REGION Y OTRAS REGIONES</p> <p>PROFESORES INVESTIGADORES</p>
		Desarrollar un plan realista de investigación a corto, mediano y largo plazo	Trabajo conjunto o en apoyo al sector público y privado	
		Laboratorios y equipos no están bien implementados.	<p>Invertir en laboratorios y equipos de última generación</p> <p>Compartir espacios y ventajas comparativas entre entidades universitarias</p> <p>Asegurar campos experimentales para diferentes actividades formativas y de investigación</p>	
		Formación de técnicos forestales altamente calificados (especializados)	Las propias Universidades pueden formar técnicos o promover su formación	
		Establecer alianzas estratégicas universidades-sector privado (incluyendo una estrategia consensuada con el sector privado para que no sea unilateral)	Contratos y convenios de servicios con entidades publicas y sector privado empresarial y sociedad civil	
			Generar redes de investigación y mecanismos de colaboración interinstitucionales basadas en la articulación dentro de cada institución	
			. Promover acuerdos de cooperación científica (Sur-Norte, Sur-Sur) equitativa que promuevan la difusión científica	
		Mejorar las capacidades para auto-determinar las prioridades de investigación / Incrementar los estándares de calidad de la investigación que se genera en nuestros países		

NIVELES DE FORMACION UNIVERSITARIA, TECNICA Y LABORAL	Desbalance en los niveles de formación con alto % de profesionales Universitarios y muy pocos técnicos y trabajadores	Regular la cantidad de obreros, técnicos, ingenieros, magisteres y doctores según las necesidades nacionales y regionales.	Egresados atendiendo las necesidades nacionales y regionales del sector forestal	PROGRAMAS DE ESTUDIO PARA PROFESIONALES TECNICOS EN LABORATORIO, CAMPO, MAQUINARIA, TRANSPORTE, PLANTACIONES FORESTALES, APROVECHAMIENTO FORESTAL, CONTROL DE PRODUCCION
		Apoyar programas técnicos, laboratorios, simuladores y demás temas relacionados al sector forestal.	Programas técnicos, laboratorios, simuladores y demás temas relacionados al sector forestal con financiamiento	
	Problema de status social , deseo de las familias de tener Profesionales universitarios, antes que técnicos o trabajadores manuales, que pueden egresar de escuelas formales y de prestigio	Capacitación especializada de ingenieros, técnicos y obreros forestales	Ingenieros, técnicos y trabajadores forestales capacitados vinculados con el medio laboral	
	Generar una Red Latinoamericana de facultades y/o escuelas forestales	Facultades y escuelas forestales vinculadas y comunicadas		

PROPUESTA DE UN PERFIL IDEAL DEL INGENIERO FORESTAL, FRENTE AL LAS DEMANDAS ACTUALES

El ingeniero forestal debe ser un profesional de sólida formación básica en todos los campos de su competencia, con la capacidad de organizar y dirigir efectivamente entidades públicas o privadas, encargadas de administrar y manejar los recursos forestales del país, participando activamente en la toma de decisiones políticas que afecten directa o indirectamente el aprovechamiento de los recursos forestales, bienes y servicios.

En base al análisis de los resultados de las encuestas, presentaciones y discusiones en el taller regional y el trabajo de los grupos, se puede concluir que el Ingeniero Forestal es un profesional con formación científica, técnica, humanista y ética que posee la capacidad para gestionar procesos de utilización sostenible de los ecosistemas forestales en beneficio de la sociedad, mediante la organización y/o dirección de entidades públicas y privadas, así como de emprendimiento propio, incidiendo de manera eficiente en la cadena de valor de la producción forestal. De igual modo, participa en la elaboración e implementación de políticas destinadas a la gestión de: el bosque, la fauna silvestre, las áreas naturales protegidas y las plantaciones forestales

DREMANDAS

SECTOR	PRIORIDAD	COMPETENCIAS
PUBLICO	Gestión institucional y promoción del desarrollo del sector en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible	Gerencia institucional, dominio del marco jurídico e institucional y agendas globales, planificación y promoción del desarrollo sectorial
PRIVADO	Gerencia empresarial, desarrollo de mercados competitivos	Desarrollo de proyectos y programas empresariales, manejo de finanzas, relaciones humanas, manejo sostenible de los recursos forestales y desarrollo industrial con valor agregado, comercio y mercados
COMUNAL	Gestión institucional y empresarial comunal	Dominio del marco jurídico y socioeconómico comunitario, desarrollo empresarial comunitaria, desarrollo de sinergias y liderazgo, relaciones humanas
ACADEMIA	Enseñanza, investigación y proyección social	Conocimiento y dominio de métodos de enseñanza e investigación, gestión del conocimiento
AGENDAS INTERNACIONALES	Desarrollo sostenible, global, regional, nacional	Conocimiento y dominio de las agendas globales y regionales, políticas nacionales e internacionales

FORMACION NECESARIA

COMPETENCIAS	ROL DEL PROFESIONAL	MATERIAS
Gerencia institucional, dominio del marco jurídico e institucional y agendas globales, planificación y promoción del desarrollo sectorial	Participar, apoyar, promover, administrar y conducir planes y programas nacionales, sub-nacionales y locales para el desarrollo del sector forestal	Macro y micro economía Política y legislación Administración institucional Gestión y gerencia institucional Manejo de planes y programas
Desarrollo de proyectos y programas empresariales, manejo de finanzas, relaciones humanas, manejo sostenible de los recursos forestales y desarrollo industrial con valor agregado, comercio y mercados	Participar, promover y gerenciar el desarrollo empresarial forestal, en el manejo de bienes y servicios del bosque y otros recursos forestales y la industria competitiva con valor agregado	Economía empresarial Gerencia empresarial Desarrollo de proyectos Manejo de finanzas Manejo de bosques naturales y plantaciones
Dominio del marco jurídico y socioeconómico comunitario, desarrollo empresarial comunitaria, desarrollo de sinergias y liderazgo, relaciones humanas	Promover el mejoramiento y desarrollo de las organizaciones comunales y asociaciones civiles, para su inserción plena la política y economía nacionales	Socio economía Desarrollo rural Desarrollo institucional Proyectos y programas comunales Levantamiento de fondos Política y legislación
Conocimiento y dominio de las agendas globales y regionales, políticas nacionales e internacionales	Participar a nombre de país o su institución en foros, conferencias, talleres nacionales, regionales e internacionales, llevando propuestas y recogiendo experiencias y conocimiento sobre las agendas globales	Desarrollo sostenible Desarrollo forestal sostenible Cambio climático Convenciones internacionales Política y legislación, nacional e internacional
Conocimiento y dominio de métodos de enseñanza e investigación, gestión del conocimiento	Enseñanza, investigación y proyección social del conocimiento en Universidades, institutos, academias, empresas, organismos internacionales	Metodología de la enseñanza Metodología de la investigación Metodología de la proyección social Sociología

En consideración a las opiniones vertidas por los profesionales, docentes y funcionarios consultados, antes del taller, durante el taller y como resultado de las encuestas pre-taller así como el resultados de los cuatro grupos de trabajo, se concluye que la estructura o programa de estudios para los profesionales forestales universitarios, debe estar estructurado de manera que los egresados estén suficientemente capacitados para ejercer eficientemente funciones en:

- a) Sector público,
- b) Sector privado empresarial y
- c) Sector comunitario y sociedad civil en general

En el sector público:

El profesional egresado además de los conocimientos en materias técnicas propias de la carrera, debe tener conocimientos en economía, política y legislación agraria y forestal, planificación, desarrollo de estrategias, elaboración de planes y programas de desarrollo, ordenamiento territorial, manejo de base de datos, mercados, informes nacionales e internacionales, sistema nacional de proyectos de inversión (SNIP), agendas internacionales en Cambio climático, REDD+, criterios e indicadores, biodiversidad, entidades internacionales como FAO, OIMT, UNFF, UNEP, UNCCC,

En este contexto, el profesional, puede desde un inicio ocupar puestos de responsabilidad dentro de la administración pública, es decir el Estado, que en general representa en muchos países, la principal fuente de trabajo para los ingenieros forestales

Generalmente las oportunidades de trabajo con el Estado se encuentran a nivel de las oficinas de control, planeamiento, ejecución de proyectos, licencias, contratos con terceros, supervisiones de planes de manejo, planes de extracción, programas de apoyo al sector comunitario, administración de bosques del estado, administración de áreas naturales protegidas, gestión de proyectos con organismos regionales e internacionales

El profesional que participa en el sector público, también debe tener capacidad para participar en el análisis, y desarrollo de normas legales y administrativas, política sectorial, estrategias de desarrollo y conducción de actividades en estos campos, tanto en las entidades nacionales, como sub-nacionales y locales, siendo que la tendencia actual es la descentralización de la autoridad y la administración pública, transfiriendo responsabilidades a los gobiernos regionales, departamentales y locales

En el sector Privado

El sector privado, por el momento y salvo ciertas excepciones, como el caso de Brasil y Chile, tiene una demanda de profesionales relativamente baja, con relación a otras profesiones y en parte ello se debe a los vacíos que la actual formación del profesional universitario tiene al terminar sus estudios, en general tiene una débil formación y experiencia en el manejo gerencial, sin embargo el crecimiento o desarrollo de la actividad empresarial se perfila como un tema de grandes perspectivas, a medida que los gobiernos o el estado, vayan liberando o transfiriendo al sector privado, una buena parte de las iniciativas, y responsabilidades que aún mantienen para sí, en un esquema tradicional administrativo en el sector forestal.

El concepto del desarrollo participativo y competitivo, viene ganando terreno muy rápidamente en las políticas de desarrollo forestal nacional y en gran parte ello está vinculado con la necesidad de grandes o importantes decisiones políticas que luego son motoras o fuerzas que promueven inversiones privadas, y las empresas requieren de profesionales que además de conocer con amplitud y destreza los principales aspectos técnicos de la producción forestal, también tengan una sólida formación en la gerencia y administración empresarial, diseño de negocios, manejo de tecnología de punta, mercados nacionales e internacionales, oferta y demanda, financiamiento de proyectos, manejo de créditos, consecución de fondos etc.

Los campos en que la empresa privada está actualmente tratando de desarrollar con mayor énfasis, se sitúan en la instalación y manejo de plantaciones forestales a mediana y gran escala, con especies nativas o exóticas, para lo cual deben conocerse todos los detalles silviculturales, como selección de sitios, especies, mantenimiento. Del mismo modo lo que son producciones industriales con valor agregado, cadenas de producción, cadenas de valor y custodia, oferta y

demanda tanto para el mercado nacional como internacional y todo ello al mismo tiempo teniendo en cuenta las tendencias y agendas internacionales. Dentro lo que también juega un rol muy importante los procesos de certificación voluntaria, con el fin de asegurar mercados

El financiamiento para proyectos forestales en el sector privado, es todavía un serio problema a resolver, en vista de los riesgos que esta actividad tiene dentro de los parámetros de la banca y comercio, y entre ellos el tiempo de maduración de los negocios, que requieren una fuerte inversión inicial y largos plazos para la recuperación y ganancias. En este sentido el profesional debe tener conocimiento y habilidades que permitan a su empresa a acceder en la forma más rápida y eficiente posible, créditos y alianzas estratégicas empresariales, así como recurrir o tratar de conseguir fondos de organismos internacionales, dentro de programas globales y nacionales

En el Sector Comunitario y sociedad civil

Este sector, si bien no es un captador importante de profesionales forestales, se ha ido desarrollando cada vez con mayor fuerza, con el apoyo de organismos internacionales u ONGs, internacionales, especialmente para la implementación de proyectos comunitarios, con comunidades nativas y gobiernos locales, defensa de los derechos de acceso, posesión y propiedad de comunidades y pequeños grupos de usuarios del bosque, desarrollo de sistemas de manejo forestal extractivista, con productos diferentes de la madera,

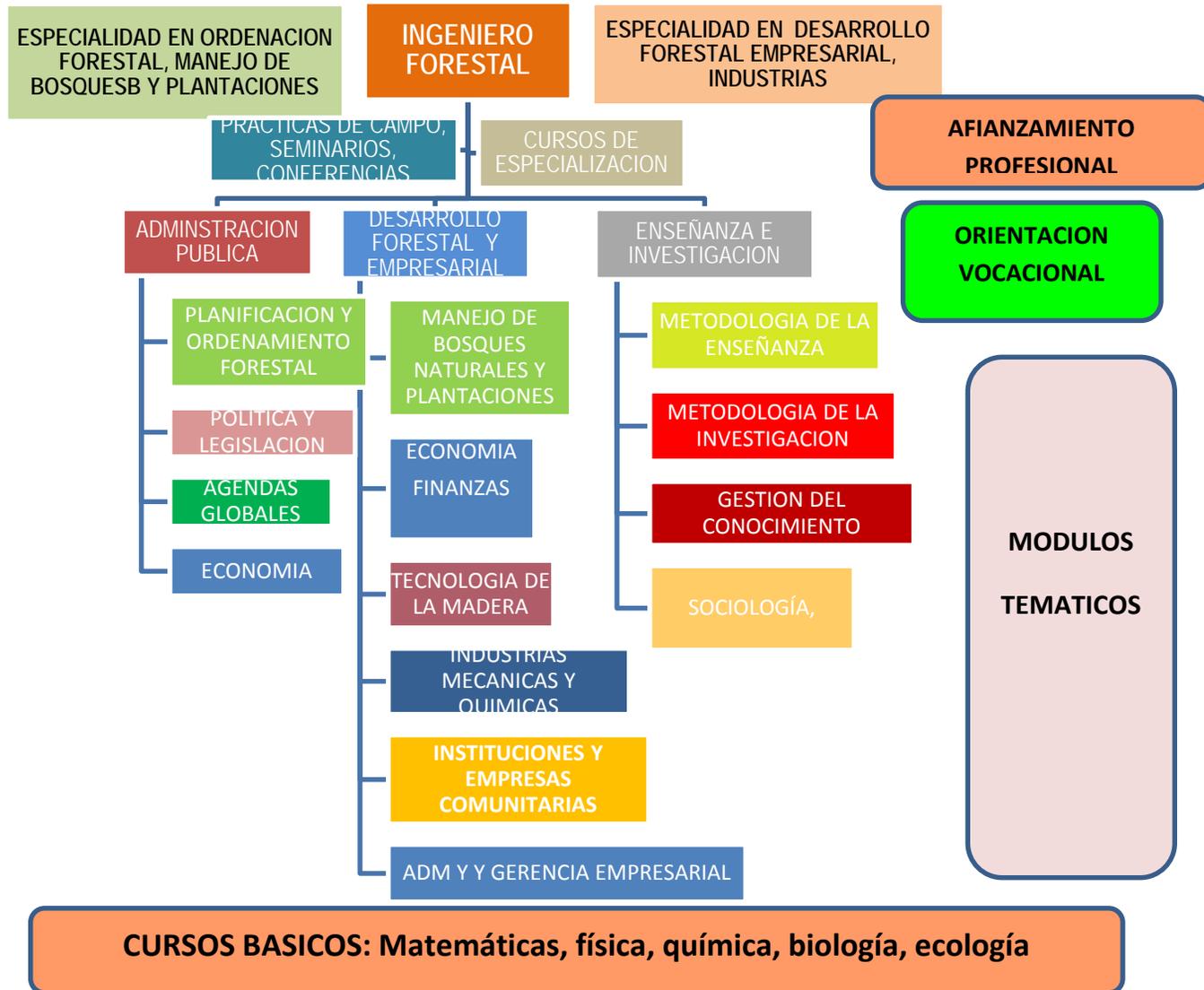
La elaboración de planes maestro para el manejo de áreas naturales protegidas, bosques comunales o locales, catastro de propiedades comunales, evaluación de recursos naturales y forestales, y planes integrales de manejo para una sola comunidad o varias comunidades integradas (mancomunidad), son temas que se presentan con bastante frecuencia en el contexto comunitario y sociedad civil en general.

Mucho de la actividad que hay que desarrollar en el medio comunitario es el relacionado con la problemática de formalización de la tenencia y/o propiedad de las tierras, linderamiento, resolución de conflictos internos y externos, elaboración de planes de desarrollo comunitario, manejo forestal comunitario. En relación a eses último aspecto, si bien las comunidades tienen sistemas o procedimientos tradicionales de manejo de sus recursos naturales, entre ellos sobretodo el bosque, lo importante es desarrollar una capacidad organizativa y de gestión, de tal manera que estos grupos no esté en desventaja con relación a la empresa privada, sin embargo por tratarse generalmente de empresas pequeñas, su formación, reconocimiento o registro puede resultar menos complicado y muchas veces son más fáciles de certificar

En la actualidad las comunidades nativas están analizando sus posibilidades y de participar mas intensivamente el el pago por servicios ambientales, REDD+ y Carbono, para lo cual existen varias ONGs que les brindan asistencia técnica, así como a través de programas estatales con el apoyo de organismos o agencias de cooperación internacional

Una representación gráfica del esquema resultante de la estructura de formación académica requerida para completar la formación necesaria para el ejercicio profesional en estos tres sectores, es el que se presenta en el gráfico de la siguiente página

Claro está que no todos estos conocimientos y experiencias pueden ser desarrollados con amplitud en las aulas, laboratorios o campos experimentales de las Universidades y por tanto mucho de ello, el estudiante debe aprenderlo o desarrollarlo, en conferencia, charlas, seminarios, talleres, a nivel nacional, regional o internacional



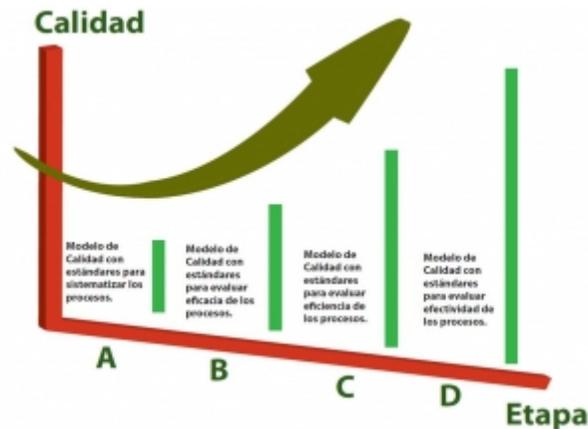
4. ACREDITACION

La Acreditación es el reconocimiento público y temporal de la institución educativa, área, programa o carrera profesional que voluntariamente ha participado en un proceso de evaluación de su gestión pedagógica, institucional y administrativa. Se considera la acreditación institucional especializada por área, programas o carreras; y acreditación institucional integral.

La acreditación es el reconocimiento formal de la calidad demostrada por una institución o programa educativo, otorgado por el Estado, a través del órgano operador correspondiente, según el informe de evaluación externa emitido por una entidad evaluadora, debidamente autorizada, de acuerdo con las normas vigentes. La acreditación es temporal y su renovación implica necesariamente un nuevo proceso de autoevaluación y evaluación externa.

Objetivos de la Acreditación:

- El Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa contribuye, a través de la Acreditación, con el aseguramiento de la calidad educativa en el país.
- La acreditación no es solo un instrumento para la mejora continua sino también es la fuente del saber de padres de familia y futuros estudiantes para una idónea selección del qué estudiar y dónde hacerlo. Con la primera acreditación, cuya información constituye la línea base para el posterior crecimiento en calidad, se podrá tener el mejor observatorio del cómo las universidades y los programas de estudios crecen en calidad.
-
-
- La Acreditación busca garantizar que las competencias profesionales de los egresados de las instituciones acreditadas sean eficientes y, por ende, reflejen una formación educativa de calidad.



Tipos de Acreditación:

- Acreditación Institucional especializada, por áreas, programas o carreras.
- Acreditación Institucional integral

Niveles para la Acreditación:

El Sistema de Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa trabaja con las instituciones educativas para lograr su Acreditación en estos tres niveles:

- Educación Superior Universitaria: la acreditación que busca lograr un estándar de calidad en la enseñanza es voluntaria para las universidades, a excepción de las carreras de ciencias de la salud, educación y derecho.
- Institutos y Escuelas de Educación Superior: en el ámbito de los Institutos y Escuelas de Educación Superior, la Acreditación de la calidad educativa es el reconocimiento público y temporal que en nombre del Estado Peruano, otorga el CONEACES, como órgano operador del SINEACE, a la institución educativa, programa o carrera profesional, que cumple con los niveles de aceptación establecidos en cada uno de los Estándares y Criterios de Evaluación con fines de Acreditación, debidamente verificados e informado por la Entidad Evaluadora Externa debidamente autorizada y registrada.
- Educación Básica y Técnico Productiva: El proceso de acreditación de la calidad de la gestión se plantea como una herramienta que contribuye a asegurar el derecho a una Educación Básica y Técnico Productiva de calidad, ya que promueve que las instituciones educativas brinden a todos los peruanos las condiciones necesarias para el logro de aprendizajes, favoreciendo de este modo el cierre de las brechas de inequidad educativa.

Proceso de Acreditación de la Educación Básica y Técnico Productiva



