

FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO

TOMO I

DOCUMENTOS DE DISCUSIÓN

Secretaría Técnica

Mayo 2009



FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO

TOMO I

DOCUMENTOS DE DISCUSIÓN

Secretaría Técnica

Mayo 2009

TABLA DE CONTENIDO

A modo de presentación	5
1- Carta presentación del Sitio PLEAGRO, en la página web de Facultad.....	7
2- Metodología y apoyo bibliográfico.....	11
3- Análisis de la Institución y proyección de los escenarios futuros vistos desde la interna.....	35
4- Folleto PLEAGRO (Taller marzo 2009).	79
5- Guías para el Taller del 14 de marzo.....	81

GLOSARIO

AEA	Asociación de Estudiantes de Agronomía
ANEP	Administración Nacional de Enseñanza Pública
ANII	Agencia Nacional de Investigación e Innovación
CDC	Consejo Directivo Central
CEPRE	Comité Ejecutivo para la Reforma del Estado
CETP	Consejo de Educación Técnico Profesional
CODE	Comisión Coordinadora del Debate Educativo
CONAPROLE	Cooperativa Nacional de Productores de Leche
CRS	Centro Regional Sur - Facultad de Agronomía
CSE	Comisión Sectorial de Enseñanza
HACCP	Análisis de Peligros y de Puntos Críticos de Control
IMM	Intendencia Municipal de Montevideo
IMC	Intendencia Municipal de Canelones
INIA	Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
LATU	Laboratorio Tecnológico del Uruguay
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
MEXA	Mecanismo Experimental de Acreditación
MGAP	Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca
ONGs	Organizaciones No Gubernamentales
OPP	Oficina de Planeamiento y Presupuesto
PENCTI	Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Investigación
PLEAGRO	Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía
PLEDUR	Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República
PTA	Polo Tecnológico Agroalimentario
PTC	Parque Tecnológico del Cerro
PTC	Polo Tecnológico Canario
SINETSA	Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria
SUL	Secretariado Uruguayo de la Lana
UdelaR	Universidad de la República
UTU	Universidad del Trabajo del Uruguay

A MODO DE PRESENTACIÓN

En los pasos previos a la Acreditación de la carrera de Ingeniero Agrónomo, durante el proceso de autoevaluación institucional interna (2003), se detecta como una debilidad que si bien la Facultad de Agronomía (en adelante la Facultad o FAg) cuenta con una definición de la Misión en el Plan de Estudios (1989), no cuenta formalmente con un Plan Estratégico (en adelante PE) a nivel Institucional, ni está instaurado un mecanismo para llevar adelante este proceso.

Esta carencia se detecta nuevamente en el informe de los evaluadores externos que participaron del proceso de Acreditación en el Mecanismo Experimental de Acreditación (en adelante MEXA), aunque no fue un motivo que impidiera la Acreditación, ya que la Facultad se encontraba inserta en una Universidad que contaba con el Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República (en adelante PLEDUR).

La Acreditación finalmente se concreta en el mes de junio de 2004, con una serie de recomendaciones a la Institución.

En marzo de 2004 el Claustro resuelve promover la elaboración del PE de la Facultad de Agronomía y el 6 de septiembre del mismo año aprueba el documento “Modelo y Guía para elaborar el Plan Estratégico”.

El 19 de mayo de 2005 el Consejo de la Facultad de Agronomía (en adelante el Consejo) aprueba en general la Propuesta de Plan Estratégico elaborada por el Decano Ing. Agr. Gonzalo Pereira, material que se eleva a la Universidad de la República (en adelante UdelaR) para la construcción del PLEDUR.

A partir de ese momento no hay avances importantes en el tema y el Consejo de Facultad, considerando los exiguos avances logrados, en agosto de 2007 nombra una comisión cogobernada para monitorear el proceso de Planificación Estratégica y una Secretaría Técnica encargada de la elaboración del mismo, que inicia sus actividades en octubre del mismo año.

La Secretaría Técnica tiene como cometido asignado por el Consejo “dinamizar el proceso de discusión y sistematización de los aportes, tendientes a concretar el documento del Plan Estratégico”.

La misma depende directamente del Decano y cuenta con un ámbito de referencia y seguimiento nombrado por el Consejo (Comisión Operativa).

La Secretaría Técnica contó con el apoyo del Ing. Agr. Pablo Modernel (noviembre 2007 – marzo 2008), de la Bach. Raquel Caggiano (octubre 2008- mayo 2009) y con el apoyo de secretaria de la Sra. Ana Ábalos y la Ing. Agr. Elisabeth Carrega.

Esta publicación (Tomo I) reúne los documentos principales elaborados por la Secretaría Técnica para trabajar durante el proceso de construcción del Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía, desde octubre 2007 a marzo 2009.

En diciembre del 2007 se presenta al Consejo y al Claustro de Facultad un esquema del contenido y del marco metodológico de trabajo para construir el Plan Estratégico. Se crea un sitio en la página web de Facultad, donde se cuelgan los diferentes documentos y se instrumentan mecanismos para recibir sugerencias y opiniones. Estos materiales se presentan en esta publicación en los Capítulos 1 y 2.

De marzo de 2008 a febrero de 2009 se realizan 15 Talleres informativos y de intercambio con los diferentes Departamentos/Unidades, Estaciones Experimentales y otros colectivos de la Institución. En estas instancias participan directamente alrededor de 184 personas (docentes, estudiantes y funcionarios).

El 14 de marzo se desarrolla el “Taller Informativo y de Consulta sobre el Plan Estratégico”. Se adjunta el programa y las guías de trabajo (Capítulos 4 y 5).

Con los aportes de estos talleres e información recabada por la Secretaría Técnica, se genera el documento “Análisis de la institución y proyección de los escenarios futuros vistos desde la interna” (Capítulo 3).

El Tomo II se integra con los documentos finales que fueron aprobados parcialmente por el Claustro y en su totalidad por el Consejo de Facultad.

La Secretaría Técnica finaliza una primera etapa de sus actividades en el mes de mayo de 2009, cuando se remiten los documentos (Tomo II) aprobados por el Claustro y el Consejo y se integran a la documentación elevada a los Acreditadores del sistema ARCUSUR.

Ing. Agr. Alberto Alaggia
Secretaría Técnica
del Plan Estratégico

CAPITULO 1

CARTA PRESENTACIÓN DEL SITIO PLEAGRO, EN LA PAGINA WEB DE FACULTAD

Estimad@s tod@s:

Finalmente luego de un proceso con pocos resultados y muchas frustraciones la Facultad ha iniciado un proceso para la elaboración del Plan Estratégico de la Institución.

Esta es una apuesta de la Institución para que a partir de sus propias fuerzas desarrolle un proceso exitoso que tiene *metas y fechas definidas*.

¿Cuales son estas metas?

Contar con el Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía como producto de un proceso colectivo y reflexivo de la Institución.

¿Para cuando?

Para el último trimestre de 2008

¿Por qué ese plazo?

Hemos perdido mucho tiempo, debemos recuperarlo a los efectos de que este Plan Estratégico (necesidad que ya fue detectada hace tiempo y la sigue siendo para el funcionamiento diario y la proyección institucional) esté disponible.

Se suma a esto el hecho de que la actual Acreditación de la carrera a nivel del MERCOSUR vence en el 2009, y a los efectos de poder aspirar a mantenerla debemos prepararnos para realizar el proceso de Autoevaluación (fines de 2008) para que los Evaluadores Externos puedan operar en 2009.

El Plan Estratégico es un insumo base para la Autoevaluación.

¿Por qué construir el Plan Estratégico es una oportunidad para el crecimiento de la Institución y de sus integrantes?

Este instrumento estimula la construcción de acuerdos, metas y forma de lograrlas, por parte del colectivo institucional (en nuestro caso docentes, egresados, estudiantes y funcionarios), facilitando la comunicación y la participación con el propósito de contribuir a que la organización se encamine a pensar, aprender y actuar estratégicamente a los efectos de hacer mejor su trabajo.

Este proceso supone un esfuerzo disciplinado, ordenado y con pautas, que va a permitir que la organización adopte decisiones fundamentales, guiando las acciones a ser desarrolladas en procura del compromiso acordado por el colectivo.

Uno de los aportes fundamentales de la Planificación Estratégica es que supone la reflexión profunda y participativa de los integrantes de la organización acerca de: la propia organización, el que se hace, el como, el porqué, la “construcción” del futuro, valorarlo y definir las acciones para transitar hacia el mismo.

La Planificación Estratégica *como herramienta* es un buen ejercicio para ajustar los objetivos, las actividades y la gestión de los recursos de la Institución.

Nos permite valorar la organización como adecuada o no, sus fines y metas y los procesos que están involucrados en su logro, identificando los puntos clave a ser tratados permitiendo considerar la introducción de los cambios estructurales necesarios para alcanzar un buen desempeño organizacional.

Pero todo este proceso para ser exitoso y generar los frutos antes destacados tiene que cumplir con algunas condiciones:

- 1- El Plan Estratégico y el proceso para formularlo es una “construcción” que necesariamente compromete e involucra a *todos* los integrantes del colectivo institucional.
- 2- Como *proceso* requiere tiempos con diferentes ritmos, marchas y contramarchas, acción y reflexión, ajustes, productos intermedios, etc.
- 3- Como “construcción colectiva” requiere de compromiso, participación activa, responsable, cooperativa y con amplio espíritu universitario de todos los miembros del colectivo institucional.
- 4- Para su *validación y adecuada pertinencia* debe confrontarse, consultarse e interactuar con el entorno institucional (en un sentido amplio), manteniendo adecuadas “antenas” y “cables a tierra”.
- 5- La propia Institución puede y debe definir los *equipos que facilitarán el proceso* (ej. Comisión y Secretaría Ejecutiva) pero todos deben ser conscientes que la responsabilidad de los aportes y participación en las instancias que se requieran y convoquen (es decir los contenidos que pretendemos se plasmen en el documento final) no son delegables.

Por este motivo convocamos a tod@s a integrarnos activamente y con alegría a este proceso de construcción del Plan Estratégico de nuestra Facultad de Agronomía.

Hoy los invitamos a iniciar la visita al sitio PLEAGRO en la página web de Facultad donde encontrarán la información para integrarse al trabajo y formas de hacernos llegar sus inquietudes.

Secretaría Técnica
del Plan Estratégico
Diciembre 2007

CAPITULO 2

PROCESO DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA METODOLOGÍA Y APOYO BIBLIOGRÁFICO

Actualizado 22/11/07

Secretaría Técnica
Material de circulación interna
Noviembre 11 de 2007

La Secretaría Técnica quedará a la orden del Claustro y los diferentes órdenes para colaborar en el proceso de discusión y construcción de las propuestas.

Este documento intenta describir el capitulo que tendrá el documento final, definir los conceptos que supone cada uno y reseñar los *materiales consultados* y disponibles para generar los “contenidos” del documento central.

Tabla de contenido

A- *¿Qué es la Planificación Estratégica?*

- A.1. Planificar
- A.2. Estrategia (y táctica)
- A.3. La Visión Estratégica (Cuadro)
- A.4. Comentarios
- A.5. Algunos de los factores que contribuyen al éxito
- A.6. En la planificación estratégica encontramos tres grandes momentos

B- La etapa de diagnóstico incluye un análisis del ámbito interno y externo de la organización.

C- *Las dimensiones de la organización*

- C.1. Su estructura.
- C.2. El sistema político.
- C.3. La tecnología.

- C.4. Las relaciones.
- C.5. Historia de la Institución.
- C.6. Cultura institucional.
- C.7. Escenario actual de la Facultad de Agronomía.

D- Escenario futuro donde se moverá la Facultad de Agronomía.

E- Análisis institucional

Un método de Análisis Institucional (Análisis Organizacional) y su entorno el método FODA-OPRI.

Análisis de los resultados de la evaluación interna y externa.

F- Análisis de Brechas

G- Formulación del Plan Estratégico

- G.1. Formulación de Misión y Visión
- G.2. Formulación de Valores o filosofía organizativa
- G.3. Formulación de Objetivos o lineamientos estratégicos
- G.4. Formulación de las Políticas
- G.5. Validación de la Misión, Objetivos y Políticas
- G.6. Formulación de las Estrategias

A- ¿Qué es la Planificación estratégica?

Hay dos conceptos centrales:

A.1. Planificar

*“(...)es prever racionalmente las acciones a realizar en función de los recursos y objetivos que se quieren lograr para generar transformaciones(...)”
Ander Egg.*

✓ Prever

Implica anticiparse a un acontecimiento; en este caso anticipar las acciones que se deberán realizar.

✓ Racionalmente

*Las acciones pueden ser racionales o irracionales.
Decimos que una acción es irracional cuando hay incoherencia entre los fines y los medios propuestos para alcanzarla.*

Las acciones son racionales cuando implican hacer el análisis de medios y fines y encontrar la coherencia con que serán combinadas para alcanzar los resultados previstos.

✓ **Acción**

Hablamos aquí de los distintos esfuerzos, tareas, operaciones concretas a realizar.

✓ **Recursos**

Son las personas y elementos materiales o simbólicos que utilizan los miembros de la organización.

Son recursos materiales por ejemplo el dinero, las instalaciones, los bienes en general, etc., son recursos simbólicos lo que representa la institución, el prestigio, el bagaje académico, el reconocimiento por la academia, la historia y trayectoria, los valores, etc.

Los recursos utilizados para influir y cambiar una realidad no tienen límites porque se pueden combinar creativamente de infinitas formas, obteniendo en consecuencia distintos resultados.

Se debe reconocer que los recursos son medios a través de los cuales se ejerce el poder. Deben responder a la pregunta de qué o para qué.

✓ **Objetivos**

Son los cambios, resultados, fin o fines que se desean lograr con las acciones a emprender.

✓ **Transformaciones**

Los cambios, el futuro deseado en cuanto construcción de una situación mejor.

Siguiendo algunos conceptos desarrollados por Ander Egg, se puede decir también que planificar es conocer la realidad y adoptar decisiones.

Conocer la realidad presupone hacer un diagnóstico. Es reducir la incertidumbre a partir de lograr información, analizar e interpretar esa realidad.

El diagnóstico sienta las bases para la toma de decisiones racionales cuando se trata de resolver problemas, permitiendo elegir entre varias alternativas.

A.2. Estrategia (y táctica)

Finalmente es necesario acordar sobre el significado que se dará a los términos táctica y estrategia.

Originalmente el término estrategia ha sido tomado del ámbito militar. Pensado desde la problemática de las organizaciones comunitarias, se puede afirmar que:

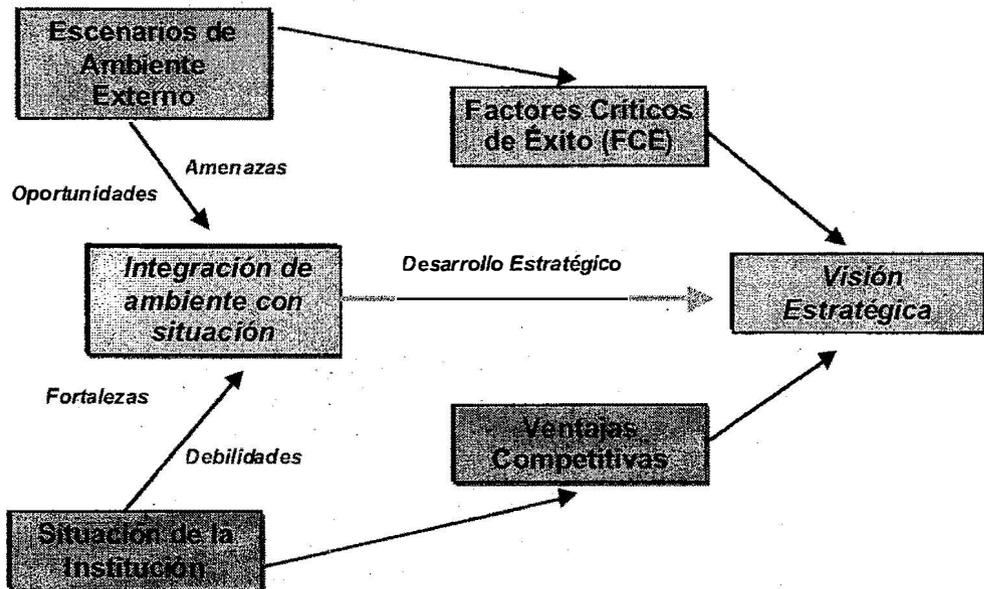
Estrategia es el conjunto de políticas y planes de acción que, partiendo de lo que la Institución (organización) es hoy, muestran lo que se propone ser en un mañana concreto.

Es la voluntad de tomar un conjunto de decisiones concretas y de comprometer a las personas miembros de una institución (organización).

Por otra parte puede decirse también que la estrategia es un arte, ya que implica la realización de un proceso creativo en donde las posibilidades son ilimitadas. Las tácticas son acciones parciales, forman parte de la estrategia y tienen su mismo objetivo.

Hay distintos tipos de estrategias: de desarrollo, de negociación, de alianzas, de poder, etc.

A.3. La Visión Estratégica



Adaptado del Curso de Agronegocios Posgrado en Desarrollo Rural - Edición 2007 Dr. P.Caputti

A.4. Comentarios

Como se indicó anteriormente, la Planificación Estratégica es un proceso racional. Esa racionalidad puede ser estratégica o paramétrica.

La racionalidad es estratégica cuando se considera el contexto y la existencia de otros actores sociales que también planifican a partir de sus propios intereses y objetivos, y es paramétrica cuando se ignora este contexto.

La Planificación Estratégica es un modo de orientar las acciones de una institución (organización), que tiene en cuenta el modelo político vigente y el comportamiento de los diferentes actores sociales que intervienen en el. (Camisaza; de Dios; s/f)

Planificación Estratégica es un proceso de planificación a nivel institucional, participativo y a largo plazo (10 o 20 años), basado en el análisis prospectivo del contexto, de la institución y de las brechas para analizar las oportunidades y amenazas externas y las fortalezas y debilidades internas, el cual antecede a la formulación de la Misión, Objetivos, Políticas y Estrategias de una organización (Borges - Andrade; 1995)

La Planificación Estratégica parte de una situación inicial (resultado del diagnóstico realizado) y desde ese punto se establece una trayectoria (arco direccional) hacia la nueva situación objetivo deseada. A esta situación deseada se quiere llegar mediante el consenso entre diferentes actores sociales.

Una Planificación Estratégica bien ejecutada requiere del compromiso y recursos de la institución. Por esta razón es necesario que las autoridades discutan y articulen sus expectativas de los resultados del proceso de planificación antes de iniciarlo.

El concepto de Planeamiento Estratégico ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Originalmente el concepto surge desde el ámbito militar durante la segunda guerra mundial. Posteriormente pasa a integrarse a otras áreas, en principio a la de los negocios y empresas y posteriormente a la planificación y proyección de otras instituciones y organizaciones, estatales y privadas, educativas, sociales, recreativas y de diferente índole, incluidas las ONGs.

A fines del 80 y principios del 90 el Planeamiento estuvo vinculado al Gerenciamiento de la Calidad Total, noción que provenía del área empresarial. (Dantas Soares; s/f). A partir de la década del 90 es donde el "Planeamiento Estratégico" asume su real

dimensión. En un período de crisis global y donde el tema energético toma protagonismo al tema de la calidad se lo considera en forma más amplia y con una mirada más estratégica. El tema de la “Misión”, que es considerada no como “determinada” sino como una necesidad institucional donde hay diversos caminos (estrategias) para lograrla.

El Planeamiento Estratégico supone un camino a recorrerse, un proceso que puede y debe reconstruirse permanentemente por sucesivas aproximaciones y atento al mundo cambiante. (Dantas Soares; s/f)

Una tercer visión del Planeamiento es el “Planeamiento Participativo”, que nace vinculado a los movimiento sociales y a la Iglesia Católica, que prioriza el concepto de cambio o mudanza social, y donde la forma de superar los problemas y desarrollar las instituciones es a través de la participación.

Busca la integración de lo operacional concreto con lo estratégico, y se apoya en los procesos de acción-reflexión como los plantea Paulo Freire. (Dantas Soares; s/f).

A.5. Algunos de los factores que contribuyen al éxito:

- * liderazgo que apoye el proceso, este factor es un elemento clave.
- * un proceso flexible y amigable que se adapte a las necesidades únicas de la organización.
- * participación de todos los niveles de la organización.
- * realismo a lo largo de todo el proceso (personal, condiciones físicas, presupuestos, objetivos, metas, cultura, filosofía de la organización y condiciones actuales).
- * prioridades establecidas para guiar la asignación de recursos.

“El proceso de planificación estratégica deberá ser liderado por un *grupo reducido* en el que se recomienda participen la dirección de la Institución, jefes y asesores”. (OPP - CEPRE, 2005) No correspondería para la UDELAR, considerando el cogobierno.

“Asimismo, para la etapa de análisis FODA (fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) se requerirá la participación de un grupo ampliado de funcionarios que sean representativos de las áreas más importantes de la organización”. (OPP - CEPRE, 2005)

Se sugiere y requiere organizar talleres con amplia convocatoria y participación de las personas pertenecientes a las diferentes áreas de la Institución: recursos humanos, compras y gastos y procesos sustantivos, sin perjuicio de que pueda incorporarse alguna otra área que la organización considere crítica para su buen funcionamiento. (OPP - CEPRE, 2005)

A.6. En la Planificación Estratégica encontramos tres grandes momentos:

- El primero es el diagnóstico.
- El segundo supone confrontar y eventualmente revisar la Misión y Visión institucional.
- El tercero es la formulación del Plan Estratégico.

B- La etapa de diagnóstico incluye un análisis del ámbito interno y externo de la organización.

Esto es un examen de la situación o realidad en que se desenvuelve la organización y también una reflexión sobre la misma y los principales ajustes que debe producir para alcanzar sus objetivos.

El diagnóstico es un proceso continuo, dinámico, que debe actualizarse permanentemente.

En síntesis podemos decir que la finalidad del diagnóstico es:

- ✓ **Disponer de información confiable** para construir el Plan Estratégico, a partir del cual deberán elaborarse los planes operativos para cada uno de los responsables y/o distintas áreas de trabajo de la organización.
- ✓ **Ayudar a identificar y analizar las tendencias** de mayor impacto en el entorno de la organización.

La organización desarrolla sus acciones en una determinada realidad local o regional; en esa realidad se dan interrelaciones permanentes entre los actores que favorecen o perjudican los procesos en que intervienen.

En el proceso de Planificación Estratégica es necesario tener la capacidad de prever lo que puede hacer el otro y otros que también están actuando en el mismo escenario. Por lo tanto es fundamental analizar y precisar las características de ese escenario y como influyen sobre los actores que en él se desenvuelven.

Es necesario hacer un esfuerzo por **describir y analizar** cómo es el contexto en que se desenvuelve la organización.

Para ello se deberán tener en cuenta:

- a) Los procesos sociales económicos y culturales que influyen en su desempeño.
- b) Los otros actores sociales, de esa realidad, los roles y posiciones que juegan los actores involucrados o no en las instituciones, sus intereses y comportamientos.
- c) Los recursos de todo tipo.
- d) Las oportunidades y capacidades específicas de acción, de relaciones e interrelaciones de otros o con otros actores sociales distintos a la Institución.
- e) Los problemas, dificultades, obstáculos, percibidos o no por la Institución que pudieran afectar su funcionamiento.
 - ✓ Crear un espacio para tratar los aspectos institucionales con mecanismos participativos y fomentar la creatividad de los miembros de la organización.
 - ✓ Establecer una cultura de la sistematización y evaluación, juntar información, ordenarla y analizarla para obtener mejores resultados.
 - ✓ Los actores que juegan dentro de la organización.

En toda organización juegan actores internos y actores externos.

Denominamos actores internos a las personas, grupos, áreas o departamentos internos relacionados directa y permanentemente con la gestión de la organización.

La participación de los miembros de la organización en la definición del proyecto y políticas institucionales constituye una modalidad que promueve el bienestar, la identificación y el compromiso de los actores con la organización.

Las motivaciones de los actores internos también son importantes para la planeación. Sus puntos de vista deben ser considerados cuidadosamente ya que servirán de base para la formulación de objetivos y estrategias de la organización.

Esto no quiere decir que todas las expectativas deban ser atendidas en el proceso de planificación. Pero en la medida en que se tengan en cuenta las motivaciones de los actores internos aumentará el compromiso, lo que a su vez permitirá obtener mayor eficacia y eficiencia en la acción que se emprenda.

Los actores externos son aquellas personas, organizaciones, grupos o sectores de gran importancia para la organización, que no están relacionados directa y permanentemente con la gestión de la organización.

Un diagnóstico debe incorporar una reflexión sobre los otros actores sociales que tienen algo que ver con nuestros proyectos como organización. Se trata de alguna manera de ponerse en la piel del otro para saber qué piensa, cuál es su intencionalidad, cuáles son sus valores y cuáles los recursos de poder que maneja.

Detectar las demandas de los actores externos, como primer paso de la Planificación Estratégica en particular para una institución de servicio como la nuestra, permitirá que la organización disponga de valiosa información para diseñar sus planes de trabajo y producir servicios de calidad que tengan en cuenta, además, las expectativas o distintas posiciones que van tener y jugar todos los actores afectados por la gestión de la organización.

C- Las dimensiones de la organización:

C.1. Su estructura.

Conjunto de roles (papeles o funciones) que se han establecido en la organización y que han sido aceptados y consensuados por sus miembros, así como las relaciones que se establecen entre esos roles. Estudiar la estructura implica conocer como se da la división de tareas, responsabilidades y conducción en la organización.

La estructura formal generalmente se encuentra reflejada en los estatutos y el organigrama, pudiendo coexistir otra estructura de hecho (real).

C.2. El sistema político.

En el sistema político de las organizaciones es necesario tener en cuenta su sistema de autoridad y de representación.

- a) Autoridad: comprende la conducción, distribución de funciones y responsabilidades y la coordinación de la acción institucional
- b) Representación: el sistema de representación se conforma a través de grupos de poder que se manifiestan «en nombre de». Para que se produzca un

juego abierto y democrático de relaciones, se deben crear formas de participación y de conducción

C.3. La tecnología.

La tecnología es todo tipo de conocimiento utilizado en las organizaciones, entendiendo por conocimiento a las herramientas y máquinas que se utilicen así como a los aprendizajes y experiencias que se adquieran y se usen en la organización.

La tecnología ejerce una gran influencia en el comportamiento de los miembros de las organizaciones. El ritmo de avance y crecimiento de los conocimientos técnicos tiene fundamental importancia en la vida institucional.

Importa saber, por ejemplo, cuál es la tecnología que se usa en la Institución, qué posibilidades materiales y humanas hay de acceder a nuevas tecnologías. Otro aspecto importante a tener en cuenta en la organización es cómo influirán en la vida institucional y en el comportamiento de sus miembros los cambios que las tecnologías producen.

C.4. Las relaciones.

Aquí se analiza la trama de relaciones que ligan a los miembros de la organización entre sí, al individuo con su grupo, a los grupos entre sí, a los individuos con la organización y a los grupos con la organización.

En las organizaciones suele observarse con mucha frecuencia la aparición espontánea de conflictos interpersonales cuando los objetivos institucionales y la forma de participación no están claros.

Estos conflictos pueden incidir en el grado de cohesión, integración y en el rendimiento de la organización.

C.5. Historia de la Institución.

Es imposible comprender lo que ocurre ahora si no conocemos la historia de la organización. Desde el momento de su fundación se fijan ciertas reglas y se consagran determinados símbolos que son internalizados, hechos propios por los sujetos.

El proyecto institucional y la estructura existente están empapados de esa historia, de esos acontecimientos que generalmente no se explicitan pero que cotidianamente impregnan la toma de decisiones, las acciones, las estrategias, etc.

C.6. Cultura institucional.

Son los modos de pensar, creer y hacer cosas en la organización. Estos modos sociales de acción están establecidos, son criterios de trabajo y formas de interacción, transmitidas y mantenidas por el grupo, tales como el lenguaje que generalmente se usa, los liderazgos internos o preferencias compartidas.

La cultura institucional favorece en los miembros una imagen compartida de la organización y es la prueba de la existencia de una personalidad como institución.

Revisar y repensar el proyecto institucional en un proceso de planificación estratégica, permite poner de relieve aspectos de la naturaleza y características de la organización y evaluar la viabilidad de su propuesta.

El proyecto institucional también requiere una planificación para su realización y la definición de objetivos, metas y programas. Estos últimos representan distintos grados de concreción y subdivisión en la práctica del proyecto originario.

Tengamos en cuenta que los programas siempre se sostienen en un proyecto institucional que les da origen, aunque se propongan distintas metas.

El proyecto institucional debe ser explícito y compartido por todos los miembros de la organización, o por lo menos llegar a los consensos más amplios posibles que permitan un equilibrio que asegure la ejecución. La participación en la definición del proyecto institucional es fundamental, puesto que hace posible la identificación y el compromiso de cada uno de los que trabajan en él.

C.7. Escenario actual de la Facultad de Agronomía.

Descripción de los aspectos actuales más relevantes de la institución y su entorno inmediato.

D- Escenario futuro donde se moverá la Facultad de Agronomía

A solicitud de la Comisión Presidencial sobre Educación y con el apoyo del Ministerio de Educación de la República de Corea, el Proyecto del Milenio realizó un estudio de pensamiento futurista para diseñar un Delphi en Tiempo Real para recoger las opiniones de 213 expertos de todo el mundo, seleccionados por los Nodos del Proyecto. Las 19 posibilidades que se tomaron en cuenta presentan un arreglo amplio de elecciones y opciones políticas que puedan dar información sobre el proceso de creación de políticas. Se le solicitó al panel internacional que clasificara cada una por la posibilidad que tienen de ocurrir para el año 2030. Sólo a 5 de las 19 se les dio menos de un 50% de posibilidad de ocurrir.

La interrelación de estas posibilidades presenta una visión exponencialmente diferente a la que predomina hoy en día sobre la educación.

El “ambiente externo relevante” para la Institución involucra el “ambiente externo general, los cambios socio-culturales, políticos, económicos, tecnológicos y los ambientales que se prevé ocurrirán y el “ambiente externo operacional” (vinculado a la proyección futura de los “clientes”, usuarios, destinatarios, funcionarios en sentido amplio, socios/ o cooperadores, competidores, tanto a nivel nacional como regional).

Componentes fundamentales del “Ambiente general”

Ambiente Económico

Ambiente Político-Legal

Ambiente Ecológico, Clima

Ambiente Social/Cultural/Consumidor

Hay que determinar los “factores críticos externos”, que son los elementos del ambiente externo relevantes capaces de afectar más directamente, tanto positiva como negativamente, el desempeño general o de algunas actividades de la Institución.

Una “oportunidad” es cualquier elemento o circunstancia del ambiente externo que, a pesar de no estar bajo control directo de la Institución, puede constituirse en una contribución para alguna de sus actividades más importantes. Las oportunidades deben ser conocidas para ser aprovechadas estratégicamente.

Una “amenaza” es cualquier elemento del ambiente externo que puede convertirse en una desventaja o un riesgo o peligro para el desempeño de alguna de las actividades más importantes de la Institución. Las amenazas deben ser conocidas para evitarlas o reducir su impacto.

E- Análisis Institucional

La Facultad de Agronomía ya dispone de ciertas definiciones institucionales que le marcan la forma de acción. Entre ellas se destacan:

- ✓ El artículo 2 de la ley orgánica de la Universidad de la República (refrendado en el PLEDUR 2005 como Misión), que establece:

“La Universidad de la República tendrá a su cargo la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, la enseñanza artística, la habilitación para el ejercicio de las profesiones científicas y el ejercicio de las demás funciones que la ley le encomiende. Le incumbe asimismo, a través de todos sus órganos, en sus respectivas competencias, acrecentar, difundir y defender la cultura; impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas, y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública; defender los valores morales y los principios de justicia, libertad, bienestar social, los derechos de la persona humana y la forma democrático-republicana de gobierno”.

- ✓ La Misión de la Facultad de Agronomía, votada por el Consejo de la Facultad el 19/5/2005 y que sintetiza los objetivos del Plan de Estudios:

“La Facultad de Agronomía tiene como mandato principal la enseñanza superior agronómica en el país basada en una investigación orientada a la solución de grandes problemas del sector agropecuario. A través de dichas funciones la Facultad contribuye a la comprensión y solución de los problemas de la producción agropecuaria y promueve la formulación - o ella misma formula - propuestas orientadas al desarrollo sostenido del país y al bienestar de sus habitantes (Plan de Estudios).”

La evaluación interna de la Institución tiene como propósito identificar sus fortalezas y debilidades para el cumplimiento de los objetivos que se le asignaron.

¿Cuales son los elementos relevantes de la organización?

- *Recursos humanos
- *Recursos físicos y materiales
- *Recursos financieros (presupuestales y extrapresupuesto)

Analizar la disponibilidad (cuantitativa) y la calidad de estos recursos.

¿Cuáles son y cómo son los procesos relevantes en la Institución?

Los que importa revisar son:

- Los vinculados a sus funciones centrales (docencia, investigación y extensión)
- Los vinculados a la política de capacitación y estímulo de sus recursos humanos
- La identificación y el manejo de la fuente de financiación
- El control de la calidad de los productos
- La atención a sus usuarios y destinatarios

¿Cuáles son los productos que genera la Institución?

Hay que identificarlos. Ejemplos:

Profesionales universitarios de grado y posgrado

Información y tecnología

Técnicos, profesionales y usuarios capacitados en sus funciones

UN MÉTODO DE ANÁLISIS INSTITUCIONAL (ANÁLISIS ORGANIZACIONAL) Y SU ENTORNO - EL MÉTODO FODA-OPRI

	DE LA INSTITUCIÓN	
Interno	Fortalezas (F)	Debilidades (D)
	DEL CONTEXTO	
Externo	Oportunidades (O)	Amenazas (A) Riesgos (R)

El método FODA-OPRI permite analizar, en lo interno, las fortalezas y debilidades de la Institución (organización), y en lo externo, las oportunidades y amenazas del contexto para lo interno. Las instituciones (organizaciones) están conformadas por personas y recursos materiales de distinto tipo que se han integrado para efectuar acciones de diferente naturaleza, con la finalidad de cumplir con una Misión específica.

En consecuencia, se puede determinar que no hay organización perfecta, todas tienen fortalezas y debilidades (virtudes y defectos; aspectos positivos y negativos).

Las fortalezas están constituidas por las situaciones, atributos, cualidades y recursos propios de la organización, que son positivos y cuya acción es favorable. Son fuerzas impulsoras, capacidades propias destacables que contribuyen positivamente a la Misión organizacional.

Las debilidades en cambio son aquellas situaciones, recursos u otros factores que dan cuenta de las dificultades al interior de la organización; problemas que inciden o limitan las perspectivas de la organización, impiden el adecuado desempeño de la gestión.

Externo. La organización desarrolla sus acciones en una determinada realidad local o regional; en esa realidad se dan interrelaciones permanentes entre los actores que favorecen o perjudican los procesos en que intervienen.

El contexto es el entorno o ambiente en que se encuentra inserta una organización. Este entorno o ambiente se constituye por las condiciones o factores exteriores a la misma, que pueden afectar favorable o desfavorablemente la vida, la estructura, el desarrollo y el futuro de la organización.

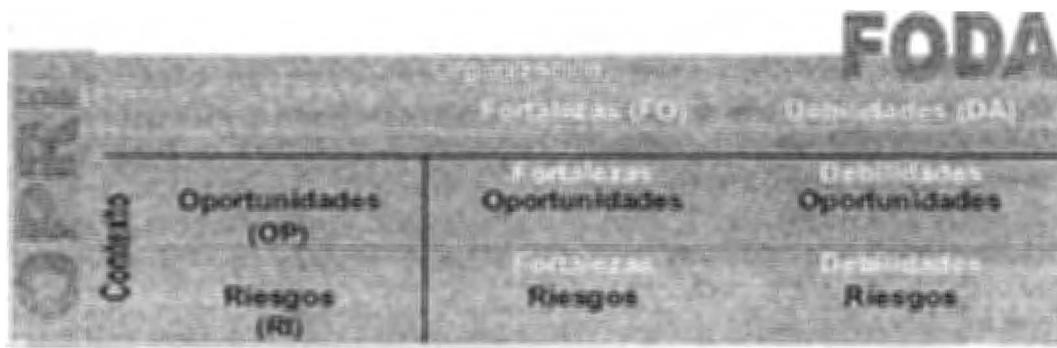
Identificación de oportunidades y riesgos.

En este punto se coloca la atención en los escenarios en los que actúa la organización, con el objetivo de identificar los principales procesos que suceden en él y cómo estos podrían afectar positiva o negativamente a nuestra organización.

¿Qué son las oportunidades? Las oportunidades son factores favorables que encontramos en el contexto y que se deben direccionar para darles utilidad.

¿Qué son los riesgos-amenazas? Los riesgos-amenazas son factores adversos al entorno, que impactan, afectan y/o hacen peligrar la vida de la organización.

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN INTERNA Y EXTERNA



- a) **Fortalezas Oportunidades:** En este campo se da la situación ideal, se relacionan nuestras fortalezas con las oportunidades del entorno.
- b) **Debilidades Oportunidades:** Aquí se unen nuestras debilidades, a las que debemos estar muy atentos e intentar corregir, con las oportunidades del entorno, las que hay que tratar de aprovechar al máximo.
- c) **Fortalezas Riesgos:** En esta situación se relacionan los riesgos del contexto con nuestras fortalezas. Aquí se debe aprovechar al máximo la fuerza de la organización para superar los riesgos que el entorno nos plantea.
- d) **Debilidades Riesgos:** Es la peor de las situaciones, porque se combinan y juntan nuestras debilidades con los riesgos del entorno. Las posibilidades de éxito se minimizan, pero debemos apelar a la creatividad en la formulación de estrategias que permitan cambiar las condiciones iniciales y enfrentar estas situaciones.

A partir de este análisis debemos proponer estrategias para cada una de las situaciones, las que luego se confrontarán con la Misión y Vision de la Institución.

F- Análisis de Brechas

El objetivo que se persigue es identificar los cambios y/o ajustes que deben efectuarse al interior de la Institución, en los insumos usados, en los procesos y en la forma de combinar e implementar los mismos para llegar en un período de tiempo determinado al estado futuro deseado de la Institución (posición, desempeño, resultados).

Se parte de la discusión y relación entre las oportunidades y amenazas del ambiente externo y sus correspondientes fortalezas y debilidades a nivel interno.

Se realiza un listado de brechas ordenadas en termino de relevancia de las acciones que son necesarias (si o si) y las que son aconsejables.

G- Formulación del Plan Estratégico

G.1. Formulación de Misión y Visión

“Es el propósito mayor de la existencia de una institución”

La Misión es una definición comprensible, clara y concisa del propósito organizacional o identidad.

Señala la dirección que las acciones de la organización deben seguir. Revela la imagen que la organización desea proyectar, refleja el concepto que tiene la organización de sí misma, indica los principales productos o servicios que provee e identifica los principales grupos de interés que la organización busca satisfacer.

En síntesis, refleja la razón de existir de la organización y debe reflejar los mandatos del organismo, identificar las principales necesidades y problemas que la organización debería manejar: ser realista, definir la población objetivo y reconocer las expectativas de los principales grupos de interés.

Misión: el punto de partida (lo que la institución es).

Preguntas orientadoras:

- Qué necesidad del usuario (consumidor o no) la Institución intenta cubrir?
- Quienes son los principales usuarios?
- Cómo se lleva adelante la Institución ?
- Cuál es el sentido último de existencia de la Institución (por qué existe)?

El enunciado de la Misión debe identificar las fuerzas que guían la visión estratégica.

El enunciado de la Misión debe reflejar las competencias (capacidades) distintivas del negocio (en qué es mejor, diferente, excelente).

El enunciado de la Misión debe servir como un inspirador (una fuente de energía) para toda la organización.

Resulta recomendable acompañar esta declaración de Misión con una declaración de Visión.

La Visión es la representación de lo que debe ser en el futuro la organización. Contesta a preguntas relacionadas a cual es la situación futura deseada de los usuarios y beneficiarios, cual es la posición futura de la organización en relación a las otras, cuales son las contribuciones distintivas que quieren hacerse en el futuro y/o cuales son los principales proyectos o actividades que se desea desarrollar.

La Visión es la imagen futura que una organización desarrolla sobre sí misma y sobre la realidad sobre la cual trabaja. Por lo general, la Visión incluye tanto los cambios que deseamos lograr en el seno de la población objetivo, como la imagen objetivo de la propia Institución

Resumiendo: Visión define la organización y lo que aspira ser.

Visión: el punto de llegada (lo que la empresa quiere ser o hacia donde va)

Se requiere la habilidad de representar y resolver problemas complejos en un ¿contexto?.

Se requiere conocimiento respecto a las perspectivas y a los enfoques que son usados para anticipar eventos.

Se requiere tener planes de contingencia (...que pasaría si...).

De esta manera, tendremos una declaración de la razón de ser y los valores centrales de la organización (Misión) y una descripción del futuro deseado de la organización (Visión).

Casi todas las organizaciones tienen su Misión definida. De todas formas, en todos los casos es recomendable una actualización periódica de la misma para asegurar que siga siendo significativa y fácilmente entendible por todos los grupos de interés y compatible con el marco normativo existente.

En este sentido, la Misión funciona como una poderosa herramienta de motivación, moldeando la cultura organizacional y alineando a todos los funcionarios bajo propósitos comunes.

Es importante tener en cuenta y transmitir que la definición de la Misión siempre queda abierta a futuras reconsideraciones en las etapas siguientes del proceso a medida que se evoluciona en el proceso de planificación.

Una posible “guía” para redactar una Misión es separarla en dos párrafos. En el primero poner el propósito, los productos y los “clientes” destinatarios de la Institución, en el segundo aspectos vinculados con la tecnología, filosofía y sostenibilidad de la Institución, imagen pública y fuentes de inspiración complementando a la misma.

Posibles “productos” deseados:

- una definición de Misión que claramente refleje los propósitos esenciales de la organización
- un entendimiento generalizado de la Misión en todos los niveles del personal de la misma.

ALGUNOS CONCEPTOS

- Misión 1 (una interpretación) la declaración de la Misión incluye:

- Qué es lo que hacemos (cuál es el negocio, cuál es nuestra tarea)
- En dónde lo hacemos (cuál es el mercado, en qué entorno lo hacemos)
- Para quién lo hacemos (qué necesidad satisfacemos y cómo lo hacemos)

- Misión 2 (otra)

- Razón de ser de la organización.
- Describe el porqué y el qué debe hacer la organización.
- Incluye al destinatario de la actividad de la organización.

- Visión 1 – se define con los siguientes elementos:

- Propósito principal de la empresa
- Su futuro
- Definición de mercados a atender
- Valores, conductas y actitudes deseadas
- Escenarios esperados

- Visión 2

- Hacia dónde se dirige la organización
- ¿Cuál es la situación futura esperada o deseada para la organización?.

- Es factor motivacional a la acción
- Plantea logros esperados y expectativas

G.2. Formulación de Valores o filosofía organizativa

Cultura y Valores: lo que mueve las acciones.

Las políticas, prácticas, tradiciones, creencias filosóficas y formas de hacer las cosas crean una cultura que identifica a la Institución.

El mayor problema se plantea cuando hay necesidad de grandes cambios (o gran cantidad) en factores claves y hay baja compatibilidad con la cultura existente en la Institución.

En síntesis la Cultura:

- Es un marco de referencia
- Incluye principios, valores y aspiraciones que van a guiar las acciones de la organización
- Incluye pautas de conducta que regulan las acciones de la organización y el comportamiento de los miembros de la organización
- Integra valores fundamentales y valores operativos

En síntesis:

El punto de partida en el ciclo de Planeamiento Estratégico de la Institución es determinar Misión, Visión y Cultura:

¿Dónde está la Institución hoy en día (productos, entorno / mercados, actividades, Misión)?

¿Para donde está yendo en el largo plazo (trayectoria, evolución, Visión)?

¿Qué elementos de la Cultura de la organización pueden jugar a favor o en contra de los posibles cambios a implementar?

G.3. Formulación de Objetivos o lineamientos estratégicos

- Derivan de la Misión organizacional.
- Qué quiere lograr o concretar la organización.

Un objetivo es el estado, situación o resultado futuro que un determinado actor, grupo de actores o institución desea lograr.

Tipo de objetivos:

- Objetivos institucionales:
- * Deben derivarse directa y exclusivamente de la declaración de la Misión, del análisis prospectivo del contexto del análisis organizacional y de las brechas.
 - * Deben ser a largo plazo.
 - * Deben ser de carácter permanente.
 - * Son la referencia para la formulación de las políticas, las estrategias institucionales y los objetivos funcionales.
- Objetivos funcionales:
- * Se derivan de los anteriores.
 - * Son a mediano plazo.
 - * Son semi-permanentes.
- Objetivos operativos:
- * Son derivados de los anteriores.
 - * Son a corto plazo.
 - * Son de carácter temporal.

G.4. Formulación de las Políticas

La Política no es una acción, son las pautas, prácticas, procedimientos, métodos, reglas, formas y parámetros que sirven para estimular, apoyar u orientar la toma de decisiones hacia un rumbo objetivo o comportamiento deseado.

G.5. Validación de la Misión, Objetivos y Políticas

Todo este proceso, para realmente tener el impacto deseado en consolidar y proyectar la Institución, debe estar validado por una serie actores.

El grupo de actores que debe participar del proceso y/o ser consultados comprende:

- * Integrantes de la Institución (autoridades, docentes, funcionarios, estudiantes y egresados).
- * Otros beneficiarios relacionados (productores, empresas, organizaciones vinculadas al sector agropecuario, público en general).

Se recomienda elaborar un cuestionario en el que aparezcan las definiciones de Misión, Visión, Objetivos y Políticas propuestas (con una breve referencia al resultado obtenido del análisis organizacional y del entorno) y consultarlo a estos actores.

Revisar la propuesta de acuerdo a las sugerencias de cambios recibidos.

G.6. Formulación de las Estrategias

Las estrategias son específicas, expresan tareas, enfocan pocos objetivos y combinan insumos y procesos.

La estrategia requiere de la combinación lógica de actores, factores y acciones (seleccionada de entre muchas alternativas de combinaciones posibles) para lograr un determinado objetivo en un contexto específico.

Bibliografía Consultada:

- 1- *Borges-Andrade, J et. al PLANIFICACION ESTRATÉGICA (Fascículo 2) ISNAR-CIAT 1995 CIAT –Cañi.1995.*
- 2- *Camisaza, E; de Dios,R; Guerrero PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA METODOLOGÍA Y PLAN ESTRATÉGICO DE LAS ORGANIZACIONES COMUNITARIAS./,M pp 4 a 30.*
- 3- *Oficina de Planeamiento y Presupuesto. CEPRE- Area de Gestión Pública. Guía Meteorológica de Planificación Estratégica, Marzo de 2005, pp. 5 a 11*
- 4- *Ana María Dantas Soares, Lia María Teixeira de Oliveira, Edilene Santos Portilho, Lillian Couto Cordeiro, Deise Keller Cavalcante. Projeto Político-Pedagógico e os Cursos de Graduação: uma construção possível*

Material Consultado:

- * Informe de Autoevaluación 2001 (Facultad de Agronomía) (web Fagro - Claustro)
- * Informe institucional (autoevaluación) 2003 (de febrero 200) (web Fagro - Claustro)
- * Informe de autoevaluación de la carrera de Agronomía 2003 (de febrero 2004) (web Fagro - Claustro)
- * Evaluación Externa - Informe del Comité de Pares (de junio 2004) (web Fagro - Claustro)
- * Informe final de los Acreditadores del MERCOSUR (MEXA) de la carrera de Ingeniería Agronómica. 28/04/04.
- * ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD AGRONOMÍA Gonzalo Pereira – 2005.

- * El INIA para el Uruguay Productivo e Innovador. Termas Institucionales No. 7. Cap. II. pp 12-33
- * Pereira Gonzalo - 2005 “ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD AGRONOMÍA”
- * Proyecto del Milenio Capítulo: “Posibilidades Futuras para la Educación y el Aprendizaje para el año 2030”.
- * ANII Agencia Nacional de Investigación e Innovación: (Texto de página web).
- * Plan Director – Notas de trabajo 1. A propósito de descentralización universitaria. pp 17- 19 pp 25 – 28
- * PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PENCTI) 6 de septiembre de 2007.

CAPITULO 3

Universidad de la República
Facultad de Agronomía
Decanato

Proceso de Planificación Estratégica

Plan Estratégico

**ANÁLISIS DE LA INSTITUCIÓN Y PROYECCIÓN DE LOS
ESCENARIOS FUTUROS VISTOS DESDE LA INTERNA**

Secretaría Técnica

Febrero de 2009

TABLA DE CONTENIDOS

A modo de Introducción.

A- Las dimensiones de la organización.

La Facultad de Agronomía.

A-1. Su estructura.

A.2. El sistema político.

A.3. El conocimiento y la tecnología vinculada.

A.4. Las relaciones.

A.5. Historia de la Institución.

A.6. Cultura institucional.

A.7. Escenario actual de la Facultad de Agronomía.

A.8. La estructura y gestión de la UdelaR.

B- Escenario futuro donde se moverá la Facultad de Agronomía.

B.1. Ideas marco.

B.2. Evolución futura de la matrícula.

B.3. Recursos genuinos y los provenientes de la “nueva” coordinación.

B.4. Construyendo una nueva postura: La cooperación y coordinación versus la competencia.

B.5. Tendencias mundiales y regionales de los Factores Relevantes.

B.5.1. Tendencias económicas, productivas y comerciales.

B.5.2. Tendencias y riesgos ambientales.

B.5.3. Tendencias sociales.

B.5.4. Tendencias y posibilidades futuras para la educación y el aprendizaje (punto a de ideas marco).

B.5.4.1. Programas nacionales para la mejora de la inteligencia colectiva.

B.5.4.2. Conocimiento y aprendizaje justo-a-tiempo.

B.5.4.3. Educación individualizada.

B.5.4.4. Uso de simulaciones.

- B.5.4.5. Mejora en la nutrición individual.
- B.5.4.6. Inteligencia mejorada genéticamente.
- B.5.4.7. Uso de las simulaciones en línea como herramienta principal para la investigación en ciencias sociales.
- B.5.4.8. Dispositivos de inteligencia artificial portátiles.
- B.5.4.9. El mapeo completo de la sinapsis humana para descubrir como se lleva a cabo el aprendizaje y por consiguiente desarrollar estrategias para mejorarlo.
- B.5.4.10. Medios para mantener sanos los cerebros adultos por períodos de tiempo más largos.
- B.5.4.11. Química para la mejora del cerebro.
- B.5.4.12. La Web 17.0.
- B.5.4.13. Enseñanza virtual.
- B.5.4.14. Más inteligentes que computadores humanos.

B.5.5. La Planificación Estratégica en la región. Las Universidades del “Grupo Montevideo” y sus institutos vinculados al agro.

B.5.6. El cambiante y dinámico desarrollo de la tecnología y por lo tanto de los requerimientos de conocimientos y habilidades de los egresados.

- B.5.6.1. Nuevo paradigma.
- B.5.6.2. Nuevas herramientas.
 - B.5.6.2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación.
 - B.5.6.2.2. Biotecnología.
 - B.5.6.2.3. Nanotecnología.
 - B.5.6.2.4. Agricultura satelital.
 - B.5.6.2.5. Sustancias bioactivas.
 - B.5.6.2.6. Bioenergía.
- B.5.6.3 Las nuevas áreas del conocimiento vistas por la academia.

B.5.7. Análisis de la Visión de los agronegocios en el Uruguay (considerando la diversidad de situaciones).

B.5.8. Algunas proyecciones y tendencias del área geográfica.

A MODO DE INTRODUCCIÓN

El presente documento es parte del proceso de Planificación Estratégica emprendido por la Facultad de Agronomía.

El mismo se inicia al comenzar los preparativos para el proceso de Acreditación. En marzo de 2004 el Claustro resuelve promover la elaboración del Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y el 6 de setiembre del mismo año aprueba el documento de “Modelo y Guía para elaborar el Plan Estratégico”.

A partir de ese momento la Institución asume con diferentes estrategias e instrumentos llevar adelante un proceso de Planificación Estratégica.

El 19 de mayo de 2005 el Consejo aprueba en general la Propuesta de Plan Estratégico elaborada por el Decano Ing. Agr. Gonzalo Pereira, material que se remite a la UdelaR al momento de construir el PLEDUR

En setiembre de 2005 la UdelaR aprueba el PLEDUR 2005-2009 (Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República)

El Consejo de Facultad, considerando los exiguos avances logrados hasta la fecha en agosto de 2007, nombra una comisión cogobernada para monitorear el proceso de Planificación Estratégica y una Secretaría Técnica encargada de la elaboración del mismo, que inicia sus actividades en octubre del mismo año.

En diciembre del 2007 se presenta una primera versión del Plan Estratégico al Consejo y Claustro de Facultad, se crea un sitio en la página web de Facultad donde se cuelgan los diferentes documentos y se instrumentan mecanismos para recibir sugerencias y opiniones.

A partir de marzo de 2008 hasta la fecha, se realizaron 15 Talleres informativos y de intercambio con los diferentes Departamentos/Unidades, Estaciones Experimentales y otros colectivos de la Institución. En estas instancias participan directamente alrededor de 184 personas (docentes, estudiantes y funcionarios).

El presente documento se genera a partir de los ajustes y aportes de los Talleres anteriormente citados, a lo que se suma un documento generado por el Decanato y la nueva información que la Secretaría ha logrado recabar hasta la fecha.

Se debe resaltar que el Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía tiene como marco el PLEDUR, que le da los lineamientos generales y lo contiene.

El presente documento a partir de antecedentes (documentos, actas, resoluciones, etc.) y entrevistas a diferentes actores institucionales, diagnostica y analiza el ambiente interno y pretende proyectar a partir de diferentes fuentes oportunamente citadas, los escenarios futuros donde se moverá la Institución.

Se debe tener presente que todo el documento está planteado desde la óptica y visión de los miembros de la Institución (autoridades, docentes, estudiantes, gremios) careciendo aún de la visión de los externos a la Institución, aspecto que está siendo relevado en el marco de la Acreditación y que posteriormente se integrará al presente análisis.

Entre noviembre de 2008 y febrero de 2009 se solicitó a los Departamentos y Estaciones plantearse un FODA acerca de cómo ven al Departamento o Estación en los escenarios proyectados a futuro.

A partir de este documento y de los FODA de los Departamentos y Estaciones se construye un FODA institucional y se proponen Valores, Misión, Visión y Lineamientos Estratégicos para los próximos 10 años de la Institución, el que se eleva a la discusión del Consejo, Claustro y colectivo institucional.

A.- LAS DIMENSIONES DE LA ORGANIZACIÓN:

La Facultad de Agronomía

A.1. Su estructura.

En la Facultad de Agronomía (en adelante la F.A.) existen cuatro colectivos: Docentes, Funcionarios, Estudiantes y Egresados con roles claramente definidos y relaciones que se establecen a partir de dichos roles.

Existen estatutos y reglamentos que pautan dichos roles y si bien están disponibles los organigramas, no están claramente asumidos en todos los estratos.

Del punto de vista académico, la Facultad está organizada en Departamentos (8), Unidades Departamentalizadas (2) y Estaciones Experimentales (4) que son los ámbitos responsables de organizar las actividades de enseñanza, investigación, asistencia técnica, extensión y relaciones con el medio en las respectivas áreas de su incumbencia. (Ver organigrama pág.39)

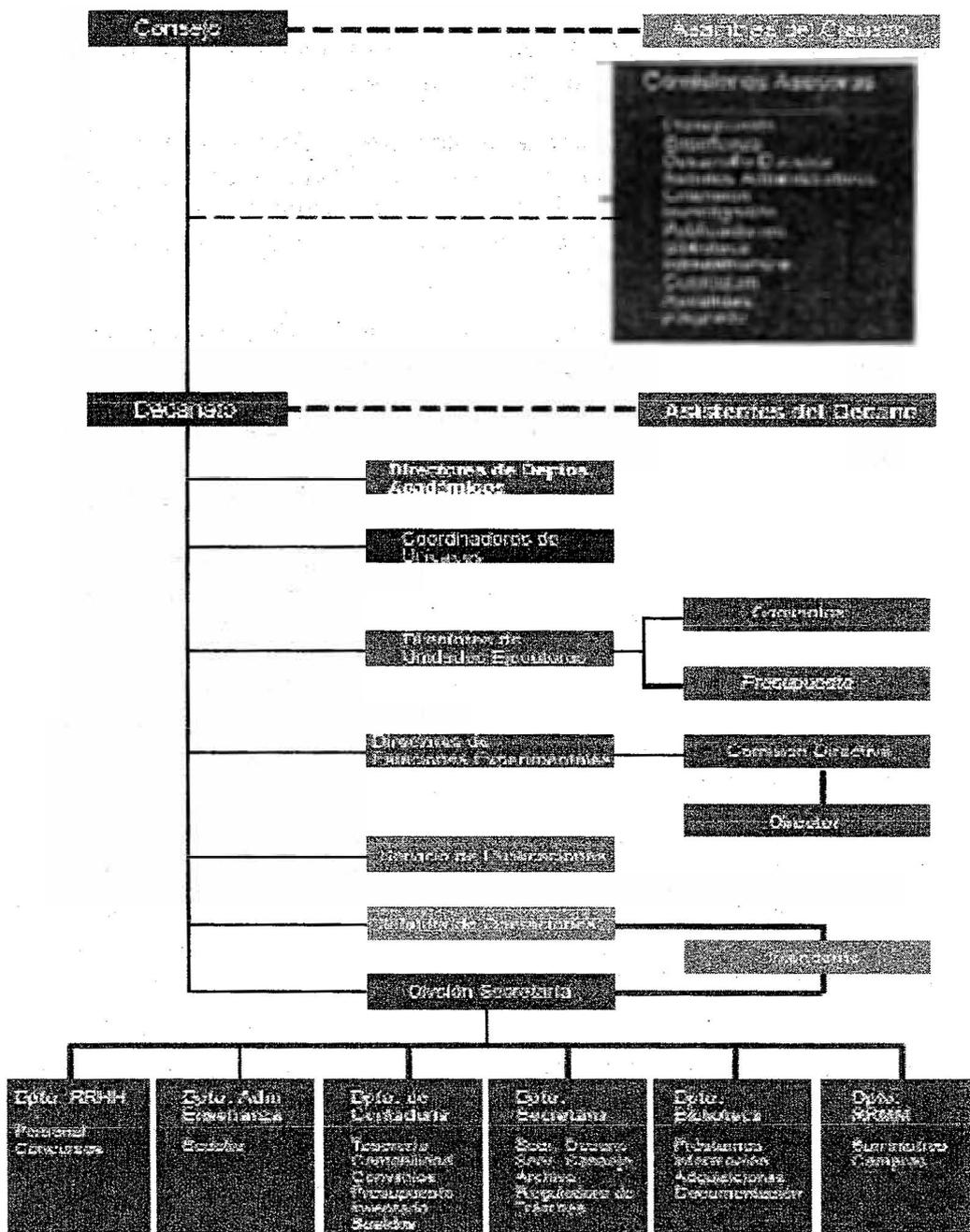
A.2. El sistema político.

Están claramente definidas las autoridades políticas, académicas y administrativas de la Institución (Decano, Consejo, Claustro, Directores de Departamento/Unidades, Directores Administrativos, etc.)

Un elemento clave de la Institución es el cogobierno, el cual supone que es parte de las estructuras de decisión y conducción de la Institución y que habilita a que tengan integración los diferentes órdenes: docentes, egresados y estudiantes.

Muchas de las autoridades (Consejo, Claustro, Comisiones) es electas por voto secreto y obligatorio o designadas indirectamente por los representantes electos de los respectivos órdenes (Docentes, Estudiantes y Egresados).

ORGANIGRAMA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA.



Extraído de www.fagro.edu.uy

A.3. El conocimiento y las tecnologías vinculadas

El conocimiento y las tecnologías que se derivan del mismo son un aspecto fundamental en la Institución y hacen al rol central de la misma.

La Institución desarrolla como actividades centrales la docencia, la investigación y la extensión, funciones asignadas por la Ley Orgánica Universitaria. En el cumplimiento de estas funciones hay una serie de conocimientos, tecnologías, técnicas generales y específicas que se vinculan con cada una de ellas y a las cuales la Institución accede o genera.

Debemos considerar dos ámbitos donde se requiere de los conocimientos y tecnologías por parte de la Institución y sus docentes:

- * el vinculado al quehacer agronómico (en las actividades de investigación, adaptación y transferencia)
- * el vinculado a la actividad de docencia y formación de los futuros profesionales.

En este sentido, la Institución a través de sus equipos docentes y de funcionarios maneja un conjunto de conocimientos y tecnologías que están en permanente revisión, ajuste y actualización.

Por este motivo y por la vinculación académica nacional e internacional del plantel docente en particular, la Institución accede a información muy actualizada acerca de los nuevos conocimientos, técnicas y tecnologías que se están utilizando en las actividades de su especialidad a nivel internacional.

Hoy el acceso directo e indirecto a través de Internet a material bibliográfico propio en la sede o remoto, nacional e internacional, la participación de los equipos docentes en diferentes eventos, congresos nacionales e internacionales, cursos presenciales y a distancia, son los instrumentos que permiten estar al día con la tecnología en las diferentes especialidades y áreas de interés.

De todas formas, saber que existe el conocimiento y las tecnologías que de él se derivan no es elemento suficiente para que puedan ser aplicadas y enseñadas ya que algunas requieren de información adicional, equipos y/o instrumentos específicos cuya disponibilidad limita la oportunidad de poder practicarlas y enseñarlas.

A esto se debe sumar el hecho de que la pertinencia de aplicación de un determinado conocimiento y las tecnologías involucradas (en una realidad de país en un momento dado) y por lo tanto su enseñanza a los futuros profesionales, la investigación en torno a ella, la extensión y difusión de las mismas y sus resultados, etc. son aspectos

que se vinculan además a valores institucionales, a componentes éticos y a posturas filosóficas de la Institución y de la sociedad.

Otra dimensión del conocimiento y de la tecnología hace a lo metodológico y por lo tanto requiere de la formación de los recursos humanos que van a aplicar y/o utilizar dichos conocimientos. A nivel general la formación en investigación del cuerpo docente es buena, demostrado por el número de docentes con estudios de posgrado en sus disciplinas. No obstante, la formación metodológica tanto en enseñanza como en extensión es limitada, ya que no son las actividades más priorizadas a nivel de carrera docente.

Por todas estas consideraciones podemos resumir que la Institución:

- *requiere conocer y “manejar” conocimientos y tecnologías actualizadas para las diferentes áreas de su actividad.
- *al ser tan amplio el campo de sus tareas, es muy heterogénea la capacidad de aplicación del conocimiento y las tecnologías en los diferentes campos, tema que requiere ser analizado al plantearse un diagnóstico.
- *debe definir la política de uso, enseñanza y desarrollo del conocimiento y tecnología alineado con la Ley Orgánica Universitaria y los “valores” de la Institución.
- *debe definir explícitamente el interés en la formación de sus recursos humanos (docentes y funcionarios) dedicados a las tres funciones universitarias.

A.4. Las relaciones.

Si bien formalmente las relaciones entre los diferentes miembros de la organización están condicionadas por el rol del individuo en la Institución y por la existencia del cogobierno, que supone la integración de algunos individuos a los órganos de decisión y conducción de la Institución, se debe reconocer que estos individuos tienen más de un rol en la misma.

Esta situación, claramente reglamentada y pautaada por la Ley Orgánica de la UdelaR y por la “historia” de la Institución, lleva a que informalmente se generen otros vínculos a partir de la actividad compartida en tareas de la Institución que mejoran el grado de cohesión e integración a la misma.

Debe destacarse que, como contrapartida, en menor grado han existido y aparecen conflictos interpersonales que requieren ser reconocidos como primer paso a superar en beneficio de la marcha institucional.

Existen ejemplos de este tipo de situaciones que no han podido ser resueltos correctamente y que se arrastran desde hace muchos años con perjuicios importantes para la Institución. Solo para citar algunos, con diferente nivel de resolución, destacamos situaciones de “chacras académicas” históricas a la interna de los Departamentos y entre los mismos y el conflicto Departamentos/Estaciones Experimentales, este último con un mejor nivel de resolución.

A.5. Historia de la Institución.*

Con la promulgación del Decreto Fundacional, el 15 de setiembre de 1906, durante la primera presidencia de Don José Batlle y Ordóñez, se crea la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República, vinculada al propósito del gobierno de modernizar la producción agropecuaria.

El 20 de febrero de 1907 se colocó la piedra fundamental del Edificio Central y el 1° de marzo del mismo año se iniciaron los cursos en la Quinta de Pereyra, en Sayago.

La historia de la F.Ag está ligada a la propia de la UdelaR, no obstante en sus 100 años de vida han ocurrido una serie de hechos y acontecimientos que le han aportado rasgos particulares que han marcado un perfil propio dentro de la propia UdelaR y frente a la percepción de los actores externos.

Podemos reconocer como aspectos particulares y que han caracterizado a la Institución marcando su perfil y “vocación” los siguientes aspectos:

- a- A la hora de su fundación, el Rector Dr. Eduardo Acevedo convoca a la “Academia Agronómica” más desarrollada de la época en ese momento en Alemania, para conformar el plantel docente de la Institución. Bajo la dirección del Profesor alemán Dr. A. Backhaus, la institución ese primer año lectivo apenas alcanza, los 22 estudiantes.
- b- Ya desde el inicio se incluyen materias básicas en la formación agronómica como la geología, la química agrícola, etc.
- c- A los pocos meses de iniciados los cursos (marzo 1907) se funda la Asociación de Estudiantes de Agronomía (AEA)(agosto 1907), asegurando la temprana participación del gremio estudiantil, tan importante y siempre asociado a los cambios más importantes ocurridos en la historia de la Facultad.
- d- Ya desde el inicio, la Agronomía era pensada en un sentido amplio acorde con la época, incluyendo el procesamiento de los productos agropecuarios

* Para profundizar sobre este tema ver: Ruiz, E. et al. “Una poderosa máquina opuesta a la ignorancia”, 100 años de la Facultad de Agronomía

“primarios” existiendo a título de ejemplo, la Cátedra de “Industrias y tecnología de los alimentos”.

- e- En el año 1949 se lleva adelante una huelga por parte de los estudiantes (AEA) que renueva el plantel docente y cambia el enfoque de la enseñanza, forzando la apertura académica de la Institución al medio, acercando por primera vez la problemática y la realidad agropecuaria nacional.
- f- La F.Ag. participa activamente, fundamentalmente a través de la AEA, en la lucha por la aprobación de la Ley Orgánica y en la huelga universitaria del 59.
- g- Nuevamente en el año 1963, a impulso de la AEA y un grupo de docentes apoyados por el rector de turno, Dr. Mario Cassinoni se instala el primer servicio Universitario descentralizado, a 5 km de la ciudad de Paysandú donde se cumplen las tres funciones universitarias: Docencia, Investigación y Extensión. Este acontecimiento, hoy consolidado da lugar a que en la actualidad la F.Ag. cuente con 4 emplazamientos en el interior del país, actualmente con una proyección que propone involucrar a la UdelAR globalmente en su política descentralizadora (Plan de Estudios del 63).
- h- Junto al empuje de las Estaciones Experimentales y la radicación de docentes en el interior, se da una política de formación de alto nivel en el exterior de sus docentes, comenzando a contar en su estructura académica con los primeros posgraduados, siendo muchos de ellos a posteriori referentes nacionales en sus especialidades.
- i- Durante el período de facto (1973-1985) la Institución tuvo un franco retroceso en su quehacer académico, a lo que debemos sumar el fuerte costo social, con prisión, desaparecidos, muertos y exiliados de todos los actores involucrados; docentes, estudiantes y funcionarios.
- j- En 1985, con el retorno a la Democracia, comienza un resurgir de la F.Ag., procurando recomponer desde el colectivo su historia, rescatando sus raíces.
- k- En el año 1989, con el impulso de la AEA y un grupo de docentes y egresados se aprueba por parte del Claustro un nuevo Plan de Estudios, (actualmente vigente) donde se reestructura la carrera.
- l- En el año 2001 la F.Ag. se embarca en un proceso de autoevaluación que culmina en el año 2004 con su Acreditación por el MEXA (Mecanismo Experimental de Acreditación) del MERCOSUR.

A partir de este acontecimiento se reseñan los relacionados al proceso de mejora continua y los vinculados al proceso de Acreditación.

- m- El Claustro, en marzo de 2004, resuelve promover la elaboración del Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía.

- n- El Claustro aprueba el 6/9/2004 el documento “Modelo y Guía para la Planificación Estratégica de la Facultad de Agronomía”
- o- A partir de su Acreditación, la F.Ag. ha encarado el levantar las observaciones y atender las sugerencias que fueran planteadas en dicha oportunidad como estrategia para prepararse para un nuevo proceso de Acreditación. (Consejo Res. No. 1295 del 23/10/06 y Res. No. 1759 del 18/12/06).
- p- Se elabora Informe de la Facultad de Agronomía sobre las medidas tomadas para superar las deficiencias señaladas por la Comisión Ad- Hoc de Acreditación (noviembre de 2006), por G. Marisquirena y C. Mantero.
- q- La comisión de Acreditación y Evaluación Institucional eleva un informe al Consejo de Facultad en diciembre de 2007 referido a los avances y situación de las observaciones planteadas por los acreditadores en junio de 2004.
- r- El Consejo nombra una Comisión Cogobernada (Comisión Operativa) y designa una Secretaría Técnica con el cometido de llevar adelante el proceso de Planificación Estratégica de la Facultad de Agronomía (PLEAGRO) Agosto / Septiembre 2007.
- s- La Secretaría Técnica elabora el documento “Construyendo el Plan Estratégico (Situación de avance al 20 de agosto de 2008)”.
- t- El Consejo de Facultad por Resolución 1196 del 18 de agosto de 2008 resuelve presentarse a la convocatoria de la Comisión Ad-Hoc Sistema ARCU-SUR de Acreditación del 6 de agosto 2008, convocando para la acreditación de la carrera de Agronomía.

A.6. Cultura institucional.

Independientemente de las normas y reglamentos, la Cultura Institucional son los modos de pensar, creer y hacer cosas en la organización. Estos modos sociales de acción están establecidos por la “Historia y el Uso” y se conforman por los criterios de trabajo y formas de interacción transmitidas y mantenidas por el grupo, tales como el lenguaje que generalmente se usa, los liderazgos internos o las preferencias compartidas.

El cogobierno pautado por la Ley Orgánica es una de las improntas más fuertes que marca todo el accionar de la Institución y conforma una operativa de trabajo entre las personas que, con diferentes intensidades, se la puede catalogar como participativa de los diferentes “órdenes”.

Esto lleva a generar liderazgos de los subgrupos (“Órdenes”) y de los individuos con diferente incidencia, que en general han sido importantes aportes a la historia y el rol de la F.Ag. en la UdelaR, en el sector agropecuario y en la visión que tiene la sociedad de la Institución.

A la interna, la cultura institucional favorece en los miembros una imagen compartida de la organización y es la prueba de la existencia de una personalidad y una impronta como institución, que acompaña a sus miembros y egresados.

La pertenencia e interés del involucramiento de los individuos y los colectivos en el manejo y funcionamiento de la Institución han variado en el tiempo y según la coyuntura histórica, pero en general, en temas trascendentes, el colectivo está dispuesto y exige participar. Un ejemplo particular y actual, es el claro interés del Claustro en la participación de la formulación del presente Plan Estratégico.

A.7. Escenario actual de la Facultad de Agronomía.

La Facultad de Agronomía es la única que brinda en Uruguay el título de Ingeniero Agrónomo a un promedio de 130 egresados anuales. Paralelamente, existen ofertas privadas de formación terciaria parciales en temas vinculados al sector.

El actual Plan de Estudios (89) está en evaluación en lo que refiere a su forma de aplicación y pertinencia a la situación actual y futura del sector, bajo la hipótesis de que muestra debilidades y es perfectible. En esta evaluación se están revisando los cambios parciales que se han hecho desde su aprobación a la fecha.

La duración de la carrera es de 5 años y está estructurada en 3 Ciclos, a saber:

- 1) Introducción a la Realidad Agropecuaria (400 horas)
- 2) Formación Central Agronómica (2.800 horas)
- 3) Síntesis y Profundización (800 horas)

Además desde agosto de 2003, la Facultad brinda junto a las Facultades de Química, Veterinaria e Ingeniería el título de Ingeniero de Alimentos.

A partir de octubre de 2008 se está ofreciendo en forma conjunta con la Facultad de Arquitectura y con el apoyo de la Intendencia Municipal de Maldonado el título de Licenciado en Planificación y Diseño de Paisaje. Se prevé ofrecer desde 2009, en conjunto con la Facultad de Química y la Escuela de Enología (ANEP) el título de Licenciado en Viticultura y Enología.

El 27 de Octubre de 2006 se realizó la Jornada de Discusión sobre “La Educación Terciaria Agraria”, organizada por la Facultad de Agronomía, la Facultad de Veterinaria y el CETP-UTU. En ella, desde el Decanato de Agronomía se propuso la idea de desarrollar un Sistema integrado de escala nacional para la enseñanza agraria. Los resultados de la Jornada fueron enviados por el Consejo de la Facultad (Res.Nº 1578/06) a la Comisión Coordinadora del Debate Educativo (CODE). A partir de la Jornada se formuló el planteo de conformar un Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria (SiNETSA), con los siguientes fundamentos:

- 1- Las necesidades de formación superior agraria y agroindustrial para el futuro superan las posibilidades de cualquier Servicio actual de la UdelaR en forma aislada.
- 2- Los niveles de formación ofrecidos en el país por el CETP (UTU) y la UdelaR no tienen mayor coordinación y deben integrarse en un Sistema Nacional Terciario y Superior.
- 3- El Sistema debe incluir todos los niveles de formación y en el caso de los superiores o posgrados, principalmente fundados en Tesis realizadas dentro de proyectos de investigación, es imprescindible la integración al Sistema Nacional de los Institutos Públicos de Investigación, principalmente INIA, pero también SUL, LATU y otros.

En Febrero-Marzo de 2007 la propuesta del SiNETSA fue enviada como aporte a la discusión de las sesiones extraordinarias del CDC convocadas por el Rector para debatir la Reforma Universitaria.

El 31 de Marzo de 2007 el CDC hace suya la propuesta del SiNETSA (Res. CDC Nº1-31.03.07, Numeral 6 ii) y se incluye en la solicitud presupuestal de la Universidad al gobierno para 2008, en carácter de Programa.

En documento del 10/10/07, el Rector R. Arocena incluyó como tarea concreta para 2008 el “Impulso al Programa Nacional de Enseñanza Terciaria Agraria” y el 20/11/07 el CDC resolvió la asignación de fondos para el desarrollo del Programa dentro de la línea *La Enseñanza Terciaria a Escala Nacional*, cuyos fondos son administrados por CSE y CSEAM.

En este marco se está trabajando en el desarrollo de nuevas ofertas conjuntas de formaciones terciarias con ANEP y otras instituciones. En tal sentido, está en estudio por el Claustro el Tecnólogo de la Madera a dictarse en conjunto con Ingeniería, Química y UTU.

Desde octubre de 2004, se está ejecutando el Programa de Postgrado donde destacan la Maestría Académica en Ciencias Agrarias (con menciones en Ciencias Vegetales, Ciencias Animales, Ciencias del Suelo y Ciencias Sociales) y la Maestría en Desarrollo Rural Sustentable, ambas en su segunda edición, totalizando alrededor de 110 estudiantes.

Las propuestas que lo integran se inscriben en los lineamientos generales definidos por la Ordenanza de Postgrados de la Universidad de la República y el Reglamento de Postgrado aprobado oportunamente por el Consejo de la Facultad.

En este programa se ha incorporado el INIA, a través de un convenio para coordinar medios y esfuerzos relacionados con la investigación y el desarrollo de las Ciencias Agrarias. Dentro del mismo se han ofrecido en 2007 veinte becas por parte del INIA para estudiantes de la Maestría en Ciencias Agrarias en sus cuatro opciones.

La Facultad cuenta con una Unidad de Postgrados y Educación Permanente, encargada de la administración de los postgrados y cursos de actualización profesional. Esta unidad opera con el financiamiento que recibe de la Comisión Central de Postgrados, de la Comisión de Educación Permanente de la Universidad y del cobro de derechos universitarios (matrículas).

El objetivo de la Educación Permanente es contribuir a la capacitación o valorización del profesional universitario a través de su actualización y perfeccionamiento en las diferentes áreas relacionadas con la producción agropecuaria. Su enfoque está esencialmente dirigido a las necesidades reales, en tópicos y tecnologías identificadas como críticas y estratégicas, con proyecciones de desarrollo futuro determinado por los procesos de integración regional, y que contemplan además en su planificación y organización criterios interdisciplinarios e interinstitucionales.

Los cursos de educación permanente están a cargo de docentes de nuestra Facultad, de otras Facultades de la UdelaR y de otras universidades de Argentina, EEUU, España, Francia, Italia y Alemania. Estos cursos se brindan de manera presencial, por Internet o a través de video conferencias.

Con respecto a los postgrados profesionales, éstos profundizan y actualizan a los graduados que estén interesados en perfeccionar su actividad profesional.

Los postgrados académicos se basan en la investigación y creación de conocimiento, cuyo principal objetivo educacional es la formación de los recursos humanos.

La Facultad además cuenta con una estructura especializada (Unidad de Enseñanza) que asegura la principal razón de ser de la Facultad de Agronomía: la enseñanza agronómica superior.

Tiene como objetivos:

- Definir metas de corto y largo plazo en lo referente a la política de enseñanza en las áreas de planificación educativa, de apoyo pedagógico y de orientación al estudiante en su actividad curricular.
- Generar propuestas relativas al diseño e implementación de los mecanismos de gestión institucional del desarrollo de la enseñanza a nivel de grado y postgrado en la Facultad, en coordinación con los organismos competentes.

Recientemente, el Consejo de Facultad aprobó la Carta de Intención para la Constitución de la Plataforma de Educación a Distancia *“Uruguay agroalimentario al mundo”*, suscrita con el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, el Instituto Nacional de Carnes, el Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, el Laboratorio Tecnológico del Uruguay, el Secretariado Uruguayo de la Lana, el Instituto Plan Agropecuario, la Universidad de la Empresa y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. El objetivo es transmitir fuera de fronteras las fortalezas del agro uruguayo a través de una oferta de cursos cortos, usando las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Se puede concluir que si bien la enseñanza es adecuada a los fines propuestos, se constata un rezago frente a las necesidades y desafíos actuales por razones presupuestales. Hay una política proactiva a nivel institucional (Claustro en particular) para encarar la revisión y puesta a punto del Plan de Estudios, considerando e integrando las nuevas ofertas curriculares.

En los últimos años, la Facultad ha priorizado de manera sostenida a la investigación científica desarrollando un importante caudal de proyectos que reciben financiamiento de fuentes nacionales e internacionales. La mayor parte de ese financiamiento se ha obtenido mediante la presentación de proyectos a llamados públicos bajo regímenes de competencia.

Cabe destacar que la Facultad participó, convocada por el Gabinete Ministerial de Innovación, junto con la Facultad de Veterinaria y el Rectorado de la UdelaR, en la elaboración de una propuesta de programa de desarrollo científico, agropecuario y agroindustrial, basado en el desarrollo nacional. El nombre tentativo de dicho programa, inspirado en la experiencia del PEDECIBA, es PEDEAGRIND.

Se puede acordar que la investigación realizada apunta a las necesidades sociales del sector agropecuario, pero su pertinencia puede ser incrementada. Instrumentos como las mesas por cadenas han demostrado ser idóneos para asegurar la misma.

Extensión: la Facultad tiene una presencia insuficiente dentro de un cuadro general de inexistencia de la extensión pública agropecuaria, en tanto que con los cambios de política agropecuaria se detecta una necesidad y una demanda en la formación profesional en esta área.

En la modalidad de difusión y divulgación de sus trabajos, proyectos e investigaciones se realizan numerosas actividades (jornadas de campo, presentaciones, etc.) a nivel de la sede central (Sayago) y fundamentalmente en las Estaciones Experimentales y Centros Regionales, donde hay una estrecha vinculación con los sectores productivos y vecinos.

El Plan de Estudios actual tiene integrada a la Extensión Rural como parte del currículo sin perjuicio de lo cual, a instancias de la Comisión de Extensión de la F.Ag. y apoyada por el Consejo, la Facultad se ha presentado a un llamado de la CSEAM para la creación y consolidación de una Unidad de Extensión (unidad ejecutora y con un perfil que contemple la Extensión Universitaria) en la Facultad, proyecto que comenzó su ejecución en noviembre de 2008. Resolución del Consejo 1111 del 4/8/08.

En forma paralela, el Consejo en Resolución 304 del 7/4/08 avaló la creación de una Unidad de Difusión para la Facultad, quedando a la espera de los recursos presupuestales para su instalación.

Recientemente, en el último trimestre del año a partir de un llamado de la CSEAM para “consolidar y crear unidades de extensión en los diferentes servicios”, en el marco de la creación de una Red de Extensión de la UDELAR, la Facultad obtuvo apoyo para contratar un cargo docente para comenzar a instalar dicha unidad.

En cuanto a publicaciones, desde el año 1997 la Facultad de Agronomía edita la Revista Científica Agrociencia, en forma ininterrumpida, con reconocimiento internacional, como lo expresa la notificación de acceso en CABI Publishing (CAB abstracts), consta de un volumen anual y hasta dos números por año. En la página web de la Facultad se puede acceder desde el volumen V en adelante, en formato pdf.

A partir de la aprobación por parte del Consejo de Facultad de una propuesta de co-edición de la Revista en conjunto con el INIA, en marzo de 2007 se aprobó el

Acuerdo de Trabajo y en junio se firmó el Convenio que posibilitó comenzar la edición conjunta.

Si bien se han detectado grandes problemas en la Gestión, lo que fue confirmado por una Consultoría sobre el tema, la misma concluyó en un listado de recomendaciones que se vienen aplicando con resultados alentadores.

En relación a la Gestión Institucional se ha estado trabajando en el planteamiento de objetivos, junto a la Comisión de Asuntos Administrativos. Ello derivó en la presentación al Consejo de Facultad del Informe sobre “Políticas generales de la Facultad sobre Gestión”, el cual centró los esfuerzos en varios temas trascendentes para la Institución.

La Facultad ofrece servicios y asesorías de investigación, extensión y asistencia, coherentes con sus propósitos y sus objetivos, a la vez que aprovecha las actividades realizadas y sus resultados para mejorar sus tareas de enseñanza y sus líneas de investigación.

La Facultad realiza un rico intercambio con la sociedad que, en muchos casos, se concreta a través de convenios. En ellos se formalizan los compromisos que la Facultad asume para la realización de actividades y proyectos de enseñanza, investigación, extensión y asistencia técnica.

A nivel de Universidades y similares entre 2006 y 2007 se han establecido diez nuevos acuerdos de cooperación, que se suman a los existentes.

Con respecto a la infraestructura (oficinas, salones, laboratorios, equipamiento, recursos audiovisuales) se encontraba por debajo del nivel sugerido por el Mecanismo Experimental de Acreditación en el MERCOSUR (MEXA) al momento de su visita. Desde ese momento, se encaró el tema a través de diversos mecanismos para corregirlo, existiendo a la fecha claras señales de su superación tanto a nivel de la sede central como de las estaciones del interior.

En los últimos dos años se han concretado una serie de obras a nivel de la sede central y de las estaciones, tanto con destino al área administrativa como de apoyo docente. Hay en diferentes niveles de concreción (pronta, ejecución, licitación, cotización) una serie de obras que apuntan a levantar observaciones realizadas durante la Acreditación y otras que detectó la propia Institución.

En particular la Biblioteca, sus espacios y acervo fue uno de los temas que se ha encarado su mejora continua con más fuerza, existiendo a la fecha indicadores

positivos y una sustancial mejora en el servicio, así como en los equipos y servicios destinados a la informática y afines.

El parque de vehículos presenta una obsolescencia preocupante y está entre los temas prioritarios en que está trabajando esta administración.

A partir del 2005 como línea gubernamental se ha promovido por parte de las diferentes instituciones un fuerte proceso de coordinación intra e interinstitucional, la que históricamente era escasa. La Facultad, que tenía clara esta situación, ha encarado este nuevo marco como una oportunidad para el desarrollo ya que puede emplearse infraestructura pública subutilizada para enseñanza, investigación y extensión.

A.8. La estructura y gestión de la UdelaR

La gestión de la UdelaR y de la Facultad están estrechamente vinculadas y condicionadas a la estructura de las mismas, descrita en el apartado A1.

La estructura formal de la institución hace mucho a la gestión de la misma, donde el cogobierno juega un papel central.

Considerando esta interacción y lo que supone la misma en cuanto a proyección de futuro se resaltan algunos aspectos.

Existe en el colectivo un sentimiento generalizado que considera que:

- La estructura Universitaria debe cambiar, ya que la misma es una de las condicionantes del modelo de gestión, que se considera agotado.
- La Facultad debe ser proactiva e involucrarse más en el proceso de la "segunda reforma universitaria" actualmente en marcha.

Entre los temas a considerar para un posible cambio se debe apuntar a:

Dentro de la UdelaR:

- Una mayor flexibilidad curricular dentro de cada Facultad e intra Facultades.
- Operativa ágil para la gestión de carreras compartidas
- Revisar y ajustar la operativa para que se estructure una real "carrera docente" (grados, carga horaria, dedicaciones, funciones ligadas a cargas horarias y grados, formación, nuevas figuras docentes)

- Revisar la operativa del cogobierno en su totalidad (alcances, conducción política/gestión), analizar mecanismos de participación de los funcionarios, etc.

A nivel de nuestra Facultad:

- Simplificar el título de grado.
- Ampliar y diversificar la oferta de carreras (simplificadas) de grado.
- Profundizar los esfuerzos en la oferta de los títulos y calidad de la formación de postgrado.
- Ajustar nuevas operativas de gestión donde se aumente la descentralización en particular la de las Estaciones y Departamentos.

B. Escenario futuro donde se moverá la Facultad de Agronomía

B.1. Ideas marco.

El análisis de los escenarios futuros o tendencias más probables debe considerar varios aspectos:

- a- revisión de las tendencias y posibilidades para la educación y el aprendizaje.
- b- análisis de las tendencias regionales (especialmente MERCOSUR) de las instituciones de formación terciaria para el sector.
- c- el cambiante y dinámico desarrollo de la tecnología, y por lo tanto de los requerimientos de conocimientos y habilidades de los egresados.
- d- análisis de la visión de los agronegocios en el Uruguay (considerando la diversidad de situaciones).
- e- proyección de las funciones de la Universidad del 2030 (docencia, investigación y extensión).

A estos aspectos se deben sumar dos más que operan en la presente coyuntura:

- 1- la definición tomada por el gobierno de “país productivo” con las implicancias que supone como marco en el que está operando la Institución.
- 2- el nuevo posicionamiento de la UdelaR que por sí misma está embarcada en un proceso de reforma, acompañando el proceso de reforma del sistema de educación nacional.

Esto requiere que la Institución tenga una postura flexible que le permita compatibilizar la visión a largo plazo con las acciones operativas y de gestión de los recursos a corto y mediano plazo. A título de ejemplo supone, la posibilidad de reasignar los recursos de un área a otra, recombinar recursos, considerar alianzas con otras instituciones y actores en pro de un resultado común, etc.

B.2. Evolución futura de la matrícula

Es de compleja predicción la futura evolución de la matrícula, habiéndose verificado a partir del 2004 que la mejoría económica del sector agropecuario estimula su incremento. En la medida que dicha mejoría se ha sostenido hasta la fecha la matrícula se ha venido incrementando y también el aporte en términos de profesionales capacitados para contribuir al desarrollo agropecuario.

Paralelamente a nivel de la UdelaR hay definiciones políticas que plantean ampliar y diversificar la oferta Universitaria que pueda brindarse globalmente y en particular por cada Servicio y aumentar la cobertura a la población donde la descentralización a todo el territorio nacional es uno de los instrumentos privilegiado. Previo a la existencia de estas políticas, ya a nivel universitario general, se venía dando un sostenido aumento de la matrícula que se espera se reforzará por la aplicación de las mismas.

Cuadro.- Proyección de matrícula por años según áreas de conocimiento. Escenario de nivel educativo "medio" e ingreso "medio". Miles de personas. Años 1999 a 2030.

	TOTAL	Artística	Ciencias Agrarias	Ciencias Sociales	Salud	Técnica Científica
1999	66,6	2,2	2,2	37,0	14,1	11,1
2000	69,4	1,7	2,4	38,0	15,2	12,1
2005	78,3	1,6	3,0	40,4	18,9	14,4
2010	95,0	1,8	3,9	49,5	22,9	16,9
		2,0				20,4
						23,6
						26,5

Extraído de "PROYECCIÓN DE LA MATRICULA UNIVERSITARIA PERIODO: 2000-2030" – Documento de Rectorado Nº 3 – 2000) Ec. Adrián Fernández, Anal Ec. Carolina Firpo y Anal. Ec. Marcelo Pereira

“Los resultados corresponden a tendencias crecientes marcadas en las áreas de ciencias agrarias (de hecho, la mayor tasa de crecimiento), sociales, salud y técnica científica, y la ausencia de tendencia en el área artística.”

B.3. Recursos genuinos y los provenientes de la “nueva” coordinación

El escenario actual ha cambiado, si se atiende a la definición del gobierno de procurar el desarrollo de un “país productivo” en lo que respecta al rol que el estado asigna a la Universidad.

En la medida que esta definición se extienda deberá hacer caer los aislamientos para que los recursos tengan un uso público más eficiente. De esta forma al valorizar más las funciones de la UdelaR se viene incrementando el apoyo presupuestal en forma general y particular para los sectores vinculados a las actividades del “país productivo” e indirectamente por integrar y sumar recursos ociosos de otros servicios del Estado.

Se están creando condiciones para coordinar el trabajo y el uso de los recursos intra UdelaR y con el resto del sistema nacional de educación pública, con los Ministerios involucrados en la producción agroindustrial y con el resto del sistema nacional de investigación, esfuerzo que debe profundizarse.

B.4. Construyendo una nueva postura: La cooperación y coordinación versus la competencia

La idea fuerza de “país productivo” se viabiliza en la medida que se la acompañe de una nueva forma institucional de funcionar, donde la cooperación prime sobre la competencia y por lo tanto se rompan las clásicas “chacras” y se evite la superposición de esfuerzos.

B.5. Tendencias mundiales y regionales de los factores relevantes

B.5.1. Tendencias económicas, productivas y comerciales.

La economía mundial se encuentra actualmente en expansión. Para el período 2006-2014 se prevé un crecimiento de la economía en casi todas las regiones del mundo, con algunos períodos de estancamiento y eventual retroceso.

Las mayores tasas de crecimiento se proyectan en las regiones en desarrollo y en transición. En tal sentido, China continuará siendo un actor relevante, con una tasa de crecimiento aproximada al 3% anual, a la vez que otros países de la región asiática como India también continuarán creciendo a tasas elevadas. Respecto a América Latina, para el período 2002-2012, se estima tendrá un crecimiento promedio anual cercano al 4%.

Existen factores de riesgo e incertidumbre sobre las economías regionales que acrecientan la importancia de implementar políticas prudentes que permitan hacer un seguimiento y tomar las medidas correctivas a tiempo.

En cuanto a la demanda agregada de productos derivados de las cadenas agroindustriales y agroalimentarias (alimentos, fibras y energía), la misma crecerá pero a tasas cada vez menores (en el entorno del 1,6% en 2004-2015 y del 1,4% en 2015-2030) para algunos productos, en tanto que para otros, los más diferenciados y con valor agregado, se estima un crecimiento sostenido.

El mayor crecimiento se concentrará en los países en vías de desarrollo y en transición, en particular en los asiáticos.

El aumento de población ocurrirá en dos situaciones: un sector donde es acompañado por el crecimiento de los ingresos y otro donde aumenten las condiciones de pobreza.

Para el sector donde aumenten los ingresos, las nuevas preferencias de consumo afectarán la estructura de la demanda por alimentos, lo que generará oportunidades para la diferenciación y agregación de valor en productos y procesos

La expansión de la oferta será explicada por el aumento de la productividad del sector primario, la expansión de la frontera agrícola (con una mayor participación de los países en desarrollo en la producción global) y la diversificación de los productos ofrecidos. En el largo plazo los precios reales de los commodities más tradicionales retomarán su tendencia histórica descendente. Estos presionarán por una mayor competitividad del sector primario (con un enfoque de cadena agroindustrial) y por una relativización del valor de las ventajas comparativas.

Respecto al comercio de productos agrícolas, el mismo será cada vez mayor y más dinámico, no esperándose avances significativos a nivel de la Organización Mundial del Comercio (Ronda Doha). Dominarán los acuerdos bilaterales de comercio entre países con intereses específicos y las barreras arancelarias al

comercio agrícola progresivamente cederán paso a las barreras no arancelarias originadas en demandas por procesos de producción y transformación ambientalmente amigables, socialmente éticos, sanitariamente seguros, que consideren el bienestar animal.

A la interna del país, luego de la crisis de inicios del 2000 profundizada en 2002, Uruguay ha retomado en 2004 la senda del crecimiento económico a tasas relativamente elevadas. A partir de 2006, las proyecciones oficiales estiman una tasa de crecimiento promedio del 3%, siendo esta levemente superior en los años previos.

Teniendo en cuenta los grandes números de la economía y sin mediar shocks externos con impacto significativo se estima que el ingreso de capitales productivos en algunos sub-sectores agropecuarios (Ej. soja, forestales, agroindustria arrocera, industria frigorífica) así como la inversión extranjera en tierra continuará si bien con oscilaciones dependiendo de la situación externa. De esta forma, se mantendrá la generación de impactos sobre la estructura de producción a nivel nacional (sistemas de producción más intensivos) y su contribución al crecimiento del sector agropecuario en su conjunto.

El desafío en el largo plazo será lograr un crecimiento sostenido que permita reducir la vulnerabilidad del país, mejorar la equidad social y disminuir el denominado “costo país”.

En el largo plazo, debido al nivel de apertura de la economía uruguaya, se piensa que el mayor impacto para la economía provendrá de la demanda internacional, no existiendo grandes restricciones en la demanda por productos uruguayos con mayor grado de diferenciación y calidad.

En cuanto al incremento de la oferta, persistirán las restricciones derivadas del tamaño y de la escala de las empresas uruguayas. Más allá de esto, se proyecta un fuerte crecimiento de la oferta de productos derivados de la forestación y en menor escala de la ganadería, lechería y agricultura.

Otros rubros (básicamente para el mercado interno) como la horticultura, la fruticultura y la producción animal de granja aumentarán su oferta en función de la expansión del poder adquisitivo y aumento de dicho mercado a consecuencia de la situación global de la economía.

Respecto al tipo de producto a ofertar surgen dos estrategias de desarrollo y diversificación, debiéndose mantener una corriente exportadora capaz de atender

la demanda de un mercado de volumen caracterizado por commodities, sin perder de vista la estrategia en cuanto a seguridad alimentaria que significa mantener el mercado interno.

La estrategia comercial del Uruguay continuará siendo aprovechar las oportunidades comerciales bilaterales para incrementar el comercio exterior, fundamentalmente por el lado de las exportaciones, y obtener mejores condiciones para la importación de bienes y servicios.

Paralelamente se empieza a madurar la idea de que se debe explorar con fines comerciales la oferta de productos que valoricen su origen en el “Uruguay natural”, las denominaciones de origen (terroir), el “valor agregado artesanal”, los productos autóctonos de origen vegetal y animal, etc., condiciones que nuestro país tiene posibilidades de explotar.

B.5.2. Tendencias y riesgos ambientales

El paradigma de la revolución verde, sustentado en la genética de alto potencial de rendimiento y fuertes aportes externos de insumos y energía, está vigente y tiene una impronta importante en los procesos actuales y a corto plazo en nuestro país.

La percepción de que el cambio climático es uno de los problemas ambientales predominantes del siglo XXI es un hecho reconocido. Dicho cambio climático tiene efectos muy diversos y complejos sobre la agricultura, por lo que las respuestas de los ecosistemas frente a este pueden traducirse en desequilibrios productivos y económicos.

A su vez, la intensificación de la producción agropecuaria provoca efectos importantes en el medio ambiente. Si bien resulta difícil cuantificar la magnitud de sus impactos y las consecuencias a largo plazo no cabe duda que la agricultura puede desempeñar una función importante en favorecer o frenar estos efectos. El almacenaje de carbono en los suelos, la mejora en la infiltración de agua y/o la conservación de los paisajes rurales y la biodiversidad son un ejemplo de ello. En particular en estos temas los profesionales formados por la Institución deben cumplir un rol central.

Las prácticas agrícolas no sustentables constituyen una de las causas que originan la pérdida de la biodiversidad y de los recursos genéticos.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, las prioridades en los últimos años a nivel mundial, hemisférico, regional y tímidamente nacional, se orientan a

considerar el desarrollo sustentable en sus dimensiones económica, social y ambiental como el nuevo paradigma emergente, que sustituye paulatinamente al paradigma de la revolución verde.

La inclusión de consideraciones de carácter ambiental en la política agropecuaria, la promoción del uso de la energía renovable y el reconocimiento socioeconómico de los servicios ambientales de la flora nativa, entre otras medidas, ayudará a contrarrestar su impacto negativo.

Uruguay ocupa el lugar 39 del EPI 2008 (“Environmental Performance Index”) y la octava posición entre los 10 países considerados de Latinoamérica, dada la disponibilidad y dotación de recursos naturales, la baja densidad demográfica y una cautelosa gestión en materia ambiental y de desarrollo.¹

El país cuenta con varios factores positivos para impulsar un desarrollo sustentable. Tiene, desde el punto de vista ambiental y sanitario, innegables fortalezas entre las que se destaca una amplitud de suelos productivos, diversidad de flora y fauna, ecosistemas de relativamente alta productividad natural y valiosos recursos turísticos ambientales, a lo que se suman recursos humanos capaces de absorber nuevas tecnologías y avances científicos. Asimismo, el incipiente mercado de carbono surge como una novedosa fuente de ingresos a través de la venta del servicio de secuestro de carbono de las producciones forestales.

Los problemas tales como la degradación, la erosión y la compactación de los suelos en las áreas agrícolas, la creciente demanda por riego ante las recurrentes sequías, el manejo de los residuos y efluentes de actividades urbanas, industriales y rurales, la falta de implementación de sistemas de control de la calidad del aire, el aumento de residuos contaminantes y/o biológicamente no degradables, la creciente contaminación química de ecosistemas rurales por el uso descuidado y/o excesivo de agroquímicos, han determinado una mayor preocupación por su calidad, su gestión y su valor.

Por otra parte, Uruguay es altamente vulnerable en cuanto a políticas energéticas, parte esencial de la política ambiental, lo que determina la necesidad de implementar medidas para conservar las actuales fuentes de energía y procurar el desarrollo de nuevas fuentes renovables.

¹ Referencia. <http://www.yale.edu/esj/>

En los últimos años, en forma creciente y sostenida se está desarrollando una nueva área de actividad económica en el sector, el Agroturismo, que vincula lo agropecuario con lo turístico. Esta actividad se ve muy influenciada por la preservación del medio ambiente, la flora, la fauna y el paisaje y por lo tanto está sujeta a los riesgos ambientales anteriormente señalados.

Para valorizar la ventaja competitiva de Uruguay como un país “natural”, la formación de los profesionales deberá alinearse con la tendencia mundial de una producción agrícola limpia y amigable con el ambiente.

B.5.3- Tendencias sociales

La población mundial continuará en aumento aunque a ritmo lento (alrededor de 1% en el período 2005-2014). Este crecimiento se proyecta ocurrirá esencialmente en los países en desarrollo (China e India).

El crecimiento de la población y el aumento en el ingreso, por lo menos para un sector de la misma, en paralelo con la creciente urbanización y la diversificación dietética, son los factores que generan demanda adicional y conllevan a cambios en la composición del consumo. Las tendencias muestran un creciente interés de los consumidores por productos y procesos que se diferencien y agreguen valor. Su atención se centra en productos naturales, orgánicos, de calidad, inocuos, funcionales², nutraceuticos³, en definitiva en productos que beneficien a la salud, que consideren el bienestar animal y que sean amigables con el ambiente.

A su vez, aspectos como la trazabilidad, la certificación de origen, el etiquetado, las buenas prácticas agrícolas y HACCP (análisis de peligros y de puntos críticos de control) son instrumentos que contribuyen a diferenciar y agregar valor al proceso productivo y a garantizar aspectos sanitarios, de inocuidad, de bioseguridad, de gestión, de protección ambiental y de bienestar animal, entre otros.

Respecto a la mano de obra, actualmente no existe consenso acerca de los efectos globales de la creciente sofisticación de la mecanización en los procesos

² Funcionales: alimentos semejantes al alimento convencional que, utilizados como parte de la dieta diaria son capaces de producir efectos metabólicos o fisiológicos útiles en el mantenimiento de la salud física y mental, pudiendo auxiliar en la reducción del riesgo de enfermedades, sumado a sus funciones nutricionales básicas.

³ Nutraceuticos: compuestos o principios activos que se han aislado y purificado de un alimento o planta medicinal. Presentan un efecto benéfico para la salud (ciertos efectos preventivos y/o terapéuticos). Por lo general se presentan en forma de cápsula o píldora.

productivos, en relación al aumento o disminución de su demanda. Existe acuerdo en que dicha mecanización modifica sustancialmente los requisitos de formación técnica profesional y el desempeño laboral de los operarios.

Muchos puestos de trabajo requieren mayor capacitación, a la vez que tienden a disminuir los puestos de trabajo no calificados y semi calificados, así como aquellos que tradicionalmente se calificaban a través del trabajo y la experiencia.

A su vez, a raíz de las consideraciones y connotaciones que tiene la producción con responsabilidad social, los distintos actores a lo largo de la cadena de producción se han visto inducidos a valorizar los derechos de los trabajadores, lo que resulta un ingrediente esencial para la calidad de vida de la mano de obra utilizada. La misma fortalece la tendencia a que se tomen en cuenta los aspectos de seguridad laboral, el tema de género en la fuerza de trabajo y el trabajo infantil.

Más del 70% de la pobreza, al considerar los países en desarrollo ocurre en áreas rurales (la importancia relativa de la pobreza rural varía sustancialmente de un país a otro) y la migración desde las zonas rurales (cada vez más acelerada) es una de las formas que las familias rurales han encontrado para enfrentar la pobreza.

Ante esta situación, la agenda global de la formación, capacitación e investigación para la agropecuaria está cambiando de enfoque, encaminándose hacia un manejo sustentable de los recursos y hacia una mejor focalización de las tecnologías dirigidas a los hogares más desfavorecidos.

La concepción de lo rural está cambiando. La dimensión territorial se revaloriza en contraste con la sectorial agrícola. La nueva ruralidad potencia la competitividad de los territorios, al reconocer la complementariedad entre la agricultura y el desarrollo de otras actividades económicas rurales no agrícolas que producen ingresos para las familias (por ej. agroturismo y actividades ligadas a la geografía, la historia, la cultura rural y la ecología). Dicho concepto se refiere a un proceso más dinámico, donde la diversidad ha dejado de ser una debilidad para convertirse en una fortaleza.

Hace poco tiempo que se asume el impacto que la agricultura ha tenido en lo social y en lo ambiental. A este respecto su influencia en valores tales como el “valor de los alimentos”, el “valor de un mayor bienestar”, el “valor de la salud humana”, el “valor de los recursos naturales” y el “valor de la naturaleza” resulta clave. Un sistema alimentario y agrícola más ético debe ser un proceso participativo

que evolucione con el tiempo, donde los “profesionales” del sector deberán estar involucrados con estas premisas.

En la región por primera vez en la historia, coinciden gobiernos que valoran y pretenden desarrollar políticas priorizando el área social, pasando a tener un rol importante y privilegiado los pequeños y medianos productores familiares como actores que constituyen un sector estratégico en los modelos de desarrollo sustentable para nuestras realidades.

En Uruguay frente al resto de los países latinoamericanos se constata como particularidad que la población aumenta pero la misma “envejece” por un descenso desigual de las tasas de natalidad y mortalidad.

Desde inicios de la década de los noventa, Uruguay se configura como un país de alto desarrollo humano en virtud de sus logros en educación y salud en relación a su nivel de producto bruto por habitante. Sin embargo, el país ha avanzado mas lentamente respecto a otros países que partían de un nivel de desarrollo humano similar.

La pobreza y la desigualdad no se han reducido con la reciente recuperación económica y disminución del desempleo. Esto estaría demostrando que para revertir algunas situaciones críticas no solo alcanza con el crecimiento económico, sino que también es fundamental centrar la atención en la calidad del crecimiento.

Uruguay presenta una configuración “urbano-rural” muy particular, fruto de factores histórico-estructurales. La perspectiva central de la nueva ruralidad pone énfasis en el concepto de territorio adquiriendo éste consideraciones multisectoriales, multidimensionales y multifuncionales. En dicho contexto, parece claro que el combate a la pobreza rural y la inclusión social de sectores marginados pasa, entre otras cosas, por entender que parte del empleo de la familia rural no provendrá solamente de la actividad agropecuaria concebida tradicionalmente

La regulación y formalización del empleo rural, la atención a la agricultura familiar, los aportes de las mujeres rurales, la inversión social, la disponibilidad de servicios básicos, el sistema educativo, la capacitación laboral, el desarrollo de capacidades locales, la promoción de aspectos de derecho y ciudadanía, así como la intervención de la ciencia y la tecnología en procura del desarrollo de una producción competitiva y compatible con un adecuado manejo y conservación de

los recursos naturales, son algunos de los aspectos que deben contemplar las estrategias para enfrentar la pobreza.

Si sumamos a esto otros aspectos como:

- la desaparición de predios menores a 200 ha,
- el aumento de la extranjerización de la tierra,
- el despoblamiento del medio rural,
- la toma de decisiones vinculadas al medio rural en ámbitos urbanos,
- el aumento de la desigualdad en particular en áreas rurales,
- la ausencia de políticas explícitas de desarrollo rural de las que se esbozan algunas señales a nivel de la descentralización del MGAP y las actividades de las Intendencias y
- la aparición de una nueva institucionalidad para el apoyo de estas nuevas políticas.

Se genera un desafío para la formulación de políticas de desarrollo sustentable en sus dimensiones: productiva, económico, ambiental y social, donde los profesionales del sector deben comprometerse con las respuestas.

B.5.4. Tendencias y posibilidades futuras para la educación y el aprendizaje (punto a de ideas marco)

Existen varios trabajos de proyección de la situación educacional como es el caso del Proyecto del Milenio (Capítulo: “Posibilidades Futuras para la Educación y el Aprendizaje para el año 2030”), que a fines del siglo pasado financiado por el gobierno de Corea, realizó un estudio de pensamiento futurista para diseñar un Delphi en Tiempo Real para recoger las opiniones de 213 expertos de todo el mundo. Se le solicitó al panel internacional que clasificara cada una de las afirmaciones por la posibilidad que tienen de ocurrir para el año 2030. Sólo a 5 de las 19 se les dio menos de un 50% de posibilidad de ocurrir, por la propia metodología propuesta y los estudios de probabilidad que la sustentan las conclusiones se redactan en presente asumiéndolas como un hecho.

De esta revisión y consulta se citan a continuación los aspectos que nos resultan relevantes para considerar el “mundo” donde debe posicionarse la institución:

B.5.4.1. Programas nacionales para la mejora de la inteligencia colectiva⁴

Para el año 2030, algunos de los países más ricos y de los de más bajo ingreso, habrán mejorado la inteligencia colectiva convirtiéndola en un objetivo nacional; esto incluye la mejora de las capacidades individuales así como de la inteligencia para sus naciones como un todo.

⁴ Referencias RT Delphi: Planes de Educación Individualizada, 2003; “Recursos Especiales para la Educación en la Internet,” en www.seriweb.com, 2001

B.5.4.2. Conocimiento y aprendizaje justo-a-tiempo⁵

En el año 2030, la importancia del aprendizaje por repetición (memorización) disminuye su importancia. Gracias al cómputo ubicuo y a la educación para un aprendizaje de por vida, el “conocimiento justo-a-tiempo” se convirtió en la norma.

B.5.4.3. Educación individualizada⁶

Por medio de pruebas de varios tipos, incluyendo simulaciones, se evalúan las necesidades individuales de los estudiantes; además, el plan de estudios y los métodos de instrucción están siendo adaptados para atender a estudiantes individuales. En el año 2030, se reconoce que todos los estudiantes tienen necesidades especiales y estas necesidades están siendo cubiertas en gran medida en muchos lugares en todo el mundo.

B.5.4.4. Uso de simulaciones⁷

En el año 2030, las simulaciones de realidad virtual con aprendizaje programable se encuentran disponibles y se utilizan en el ámbito internacional, siendo responsables de cerca de un tercio de la experiencia tele educativa en las escuelas primarias y secundarias. Estas simulaciones le permiten a las personas progresar a su propio ritmo, solos o en grupos. Son diseñadas sobre la base de conocimientos derivados de la ciencia cognitiva. Diagnostican y se adaptan al estilo de aprendizaje de los individuos o grupos y a la necesidad de contar con pistas u otras formas de apuntes. Este es un medio para proporcionar una experiencia artificial y una experimentación social en un entorno seguro.

B.5.4.5. Mejora en la nutrición individual⁸

Los exámenes de diagnóstico autoaplicados identifican los requerimientos de nutrición individualizados para un mejor desarrollo cognitivo. Estos exámenes son utilizados en las zonas más ricas y están comenzando a ser utilizados en las zonas de menores recursos con apoyo gubernamental y de las compañías de seguros.

⁵ Referencias RT Delphi: Mónica Sambataro, “Aprendizaje Justo-a-tiempo,” Computerworld, 3 de abril de 2000; Educación Justo-a-Tiempo: Aprender en la Era de la Información Global, 2000; “Aprendizaje Justo-a-tiempo: La Adquisición de Conocimiento o Habilidades a medida que Se Necesitan,” en Word Spy, publicado en 1 de junio de 1998

⁶ Referencias RT Delphi: Planes de Educación Individualizada, 2003; “Recursos Especiales para la Educación en la Internet,” en seriweb.com, 2001

⁷ Referencias RT Delphi: Jong-Heon Kim et al., “Simulaciones en Realidad virtual para Educación Física”, IMEJ (Revista de Electrónica Multimedia Interactiva), sin fecha; “Realidad Virtual: Historia,” Ciencia para el Milenio, Centro Nacional de Aplicaciones en Supercómputo, Universidad de Illinois, 1995; “Realidad Virtual”, en Wikipedia

⁸ Referencias RT Delphi: “Alimentos para la Mente: Alimentos que Edifican y Alimentos que Destruyen al Cerebro,” en AskDrSears.com, 2000; “Alimentos y Vitaminas que Ayudan al Desarrollo Cerebral y a Reparar los Daños,” en Yourfamilyclinic.com, sin fecha; Organización de las UN para los Alimentos y la Agricultura, “El Pescado es Alimento para el Cerebro así como Buena Proteína,” Focus: Piscifactorías y Seguridad Alimentaria, sin fecha

B.5.4.6. Inteligencia mejorada genéticamente⁹

Los genes que contribuyen al incremento de la inteligencia y el aprendizaje fueron identificados y utilizados por muchos padres de las clases altas y medias del mundo para cambiar la inteligencia potencial de sus futuros hijos. Los tratamientos son subsidiados para muchas personas de las regiones más pobres.

B.5.4.7. Uso de las simulaciones en línea como herramienta principal para la investigación en ciencias sociales¹⁰

Las realidades virtuales como Second Life -la cual entró en funcionamiento en 2003 y para mediados de 2007 ya contaba con casi 7 millones de habitantes—son utilizadas por los principales científicos cognitivos, expertos en planes de estudio, y científicos del comportamiento para crear el equivalente de las leyes naturales para el comportamiento social y nuevas simulaciones educativas televirtuales. En estos universos virtuales, las personas actúan como sociedades, forman leyes, construyen nuevas culturas y ofrecen una forma para experimentar con las mismas sin las preocupaciones que podrían acompañar la experimentación en humanos.

B.5.4.8. Dispositivos de inteligencia artificial portátiles¹¹

En el año 2030, la mayoría de las personas portan computadores pequeños que contienen memorias personales extensibles y que interactúan con sus dueños de forma humana. Algunas personas han sido mejoradas tecnológicamente utilizando nanobots, chips cerebrales, y transceptores nanotécnicos colocados en la ropa.

B.5.4.9. El mapeo completo de la sinapsis humana para descubrir como se lleva a cabo el aprendizaje y por consiguiente desarrollar estrategias para mejorarlo¹²

Con la decodificación de los genes, vino la decodificación de los patrones de sinapsis en el cerebro humano. De este mapa complejo proviene la comprensión del desarrollo cognitivo, la inteligencia, las emociones, cómo diseñar máquinas de inteligencia artificial y en última instancia cómo mejorar la velocidad y profundidad del aprendizaje.

⁹ Referencias RT Delphi: Wesley Smith, "Riesgos Biológicos", San Francisco Chronicle, 6 de noviembre de 2005; João Pedro de Magalhães, "Definiendo Los Rasgos de Nuestros Niños", 2006; Everett Mendelsohn, "The Eugenic Temptation," Harvard Magazine, marzo-abril del 2000

¹⁰ Referencias RT Delphi: Sitio Web, en secondlife.com; Annalee Newitz, "Su Segunda Vida Está Lista," Popular Science, septiembre de 2006; "Mundos Artificiales para Desentrañar los Secretos de la Interacción Humana Real", Cornell News, 14 de febrero de 2003

¹¹ Referencias RT Delphi: Centro de Inteligencia Artificial, SRI International, en www.ai.sri.com; Laboratorio de Ciencia Computacional e Inteligencia Artificial del MIT, en www.csail.mit.edu/index.php; Revista de Investigación en Inteligencia Artificial, en www.jair.org

¹² Referencias RT Delphi: T. H. Murphy, J. M. Baraban, y W. G. Wier, "El Mapeo de Corrientes Sinápticas en Miniatura hacia una Única Sinapsis Utilizando Imágenes de Calcio Revela la Heterogeneidad en la Producción Postsináptica", Neuron 15 (1995), pp. 159-68; Sociedad de Neurociencia, "La Maduración del Mapeo Científico del Cerebro Humano; Hace Avances en la Comprensión de los Efectos Duraderos del Stress, Nicotina y Alcohol," nota de prensa, 8 de noviembre de 2003; Instituto Allen para la Ciencia Cerebral, en www.alleninstitute/content/about_the_institute.htm

B.5.4.10. Medios para mantener sanos los cerebros adultos por períodos de tiempo más largos¹³

En el año 2030, existen técnicas para mantener más saludables los cerebros adultos durante el proceso de envejecimiento. Por ejemplo, para cerebros adultos se clonaron e inyectaron células madre neuronales adultas para mantenerlos mucho más sanos por períodos de tiempo más largos, mucho más de lo que se creía posible en otras épocas, haciendo realidad el aprendizaje a una edad avanzada y una fuerza laboral a mayor edad basada en el conocimiento.

B.5.4.11. Química para la mejora del cerebro¹⁴

En el año 2030, la investigación en química cerebral llevó a la producción de medicamentos más seguros que mejoran la inteligencia, mejoran la memoria, aumentan la capacidad de mantener la atención y mejoran la agudeza visual y la coordinación entre la mano y el ojo.

B.5.4.12. La Web 17.0¹⁵

En el año 2030, la tendencia hacia la integración de los datos en la web que comenzó cerca de finales del siglo XX (Google Earth, Wikipedia), el material de los cursos del MIT, ha progresado hasta el punto de que una gran parte del conocimiento mundial -datos, análisis, discusiones- han sido integrados en la Web Semántica 17.0. Dicha estructura se encuentra organizada de acuerdo a un marco lógico de conceptos (tanto precisos como vagos) tiene una interfaz en lenguaje natural, se mantiene de forma dinámica y cuenta con un subsistema inteligente que “comprende” las reglas lógicas que gobiernan las interacciones de las entidades. La interfaz utiliza la realidad virtual -en todos sus aspectos- utiliza técnicas gráficas para la presentación del conocimiento y de los procesos.

B.5.4.13. Enseñanza virtual¹⁶

En el año 2030, gran parte de las zonas más pobres, así como también las más ricas, utilizan la subcontratación mundial de educadores virtuales a petición. Estos

¹³ Referencias RT Delphi: Monika Guttman, “El Cerebro en Envejecimiento,” USC Health, primavera del 2001; Revista Internacional sobre el Envejecimiento del Cerebro, en www.brainaging.ro/Pub-BAJ.htm; “Con Nuevos Factores, Las Células Adultas Toman Características de Células Madre Embrionarias”, Medical News Today, 14 de agosto de 2006

¹⁴ Referencias RT Delphi: “Medicamentos Psicoactivos”, en Wikipedia; “Medicamentos Psicotrópicos”, Organización Mundial de la Salud, en www.who.int/topics/psychotropic_drugs/en; “Medicamentos Psicotrópicos y los Niños: Usos, Tendencias, e Implicaciones para las Escuelas”, Centro para la Salud y Cuidados de la Salud en la Escuelas, Universidad George Washington, Washington, DC, diciembre de 2004.

¹⁵ Referencias RT Delphi: William E. Halal, “La Internet Inteligente”, Government Computer News, 23 de junio de 2004; Bill Gates, “Ahora vamos por una Internet Inteligente”, reimpresso del Economist Group, Microsoft, noviembre del 2000; Fundación para la Inteligencia Artificial, en alice.pandorabots.com

¹⁶ Referencias 17 RT: John M. Harris, Jr., “¿Por qué Necesitamos Mejores Educadores Virtuales, y No Más Educación Virtual?” MELD (MedBiquitous E-Learning Discourse), 6 de mayo de 2005; “aprendizaje virtual (e-learning)”, en Wikipedia; “Aprendizaje Avanzado Distribuido”, en Wikipedia

educadores virtuales son cada vez más creaciones artificiales en lugar de seres humanos

B.5.4.14. Más inteligentes que computadores humanos¹⁷

En el año 2030, las máquinas son claramente más inteligentes que los humanos en cualquier forma que la “inteligencia” pueda ser medida. Al haber traspasado este umbral, los papeles y los métodos de educación y aprendizaje están siendo reevaluados en todas partes.

B.5.5. La Planificación Estratégica en la región. Las Universidades del “Grupo Montevideo” y sus institutos vinculados al agro. (punto b de ideas marco)

El Grupo Montevideo¹⁸ incluye un total de 20 Universidades, de las cuales 17 disponen Facultades o unidades académicas vinculadas al medio rural, asimilables a la Facultad de Agronomía de la Universidad de la República.

Para tener un acercamiento a la situación regional en cuanto a las orientaciones estratégicas se realizó una revisión somera de los sitios web de las instituciones mencionadas.

De ella se desprende que:

- El 45% de las universidades del grupo no dispone ni de una planificación establecida ni de algún tipo de definición general sobre la Misión, Visión o Valores.
- Sólo seis (un 30%) disponen de un plan estratégico como tal; este grupo incluye a la Universidad de la República.
- Sólo la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNL (Argentina) de las 17 que integran el grupo tiene un plan estratégico definido, mientras que dos (la Facultad de Ingeniería Agrícola de la Univ. de Campinas y el Centro de Ciencias Agrarias de

¹⁷ Referencias RT: Instituto Singularidad para la Inteligencia Artificial, en www.singinst.org/overview/whatissthesingularity; Nick Bostrom, “Cuando las Máquinas Sean Más Inteligentes que los Humanos”, *Futures* 35(7) (2000), pp. 759–64; Raymond Kurzweil, “¿Mi PC será Más Inteligente de lo que Soy Yo?” *Time*, 19 de junio del 2000

¹⁸ Grupo de universidades de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay, Uruguay creado en 1991 para: contribuir a los procesos de integración a nivel regional y subregional; fortalecer su capacidad de formación de recursos humanos, de investigación y de transferencia; realizar actividades de educación continua con el fin de contribuir al desarrollo integral de las poblaciones de la subregión; consolidar masas críticas de información en áreas estratégicas; fortalecer las estructuras de gestión de las Universidades integrantes; intensificar las interacciones con la sociedad en su conjunto

la Univ. Federal de Santa Catarina) disponen de definiciones tales como Misión, Visión y/o principios.

B.5.6. El cambiante y dinámico desarrollo de la tecnología y por lo tanto de los requerimientos de conocimientos y habilidades de los egresados. (Punto c de ideas marco)

B.5.6.1. Nuevo paradigma.

La agricultura ha experimentado cambios fundamentales debido a la emergencia de nuevos paradigmas científicos y tecnológicos. Estos están transformando la dinámica del proceso de cambio tecnológico de la producción agrícola.

Paralelamente los procesos de enseñanza aprendizaje están cambiando y se incorporan nuevas propuestas como:

- Enseñanza/Educación a distancia
- Formaciones semipresenciales.
- Formación en valores
- Formación de por vida

El “nuevo paradigma de desarrollo tecnológico” definido como “Agricultura del Conocimiento” pone énfasis en la importancia que desempeña el conocimiento en la nueva agricultura, buscando aprovechar las oportunidades abiertas por la revolución científica y, al mismo tiempo, procura evitar los riesgos y responder a los desafíos que surgen en el contexto actual de la agricultura en su interacción con el ambiente y la sociedad.

Del conjunto de decisiones que se tomen en cuanto al “nuevo paradigma de desarrollo tecnológico” surgirá un nuevo marco normativo e institucional para la “enseñanza, investigación y extensión agrícola”, tanto a nivel nacional como regional, que incidirá en las formas y modalidades de la gestión y organización de las funciones universitarias, así como en las formas de acceso al conocimiento y el grado de circulación del mismo.

Para aprovechar y generar nuevas oportunidades con base en la competitividad, innovación y calidad en la formación en el actual contexto de cambios, las estructuras universitarias necesitan recursos para su desarrollo.

Actualmente se evidencia un refuerzo de recursos destinados a la enseñanza y en particular a la Universidad (históricamente postergada), sin embargo esta

situación puede ser coyuntural y a los efectos de plantearse un desarrollo sustentable y racional del punto de vista económico, es primordial establecer alianzas eficaces de cooperación, asociación y redes con otras partes interesadas (instituciones públicas privadas) para ampliar los programas de enseñanza, investigación y extensión, e incluir cuestiones económicas, ambientales y socioculturales pertinentes para atender necesidades de la sociedad.

B.5.6.2. Nuevas herramientas

B.5.6.2.1 Tecnologías de la Información y Comunicación

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), son la fusión de las telecomunicaciones, la informática y la electrónica. Constituyen un conjunto de tecnologías relacionadas con el procesamiento y difusión de la información y el conocimiento. Las mismas pueden ser un fuerte instrumento para el desarrollo de la enseñanza y para el desempeño profesional.

Los constantes y acelerados cambios socio-económicos en todas las latitudes reafirman la importancia de formular políticas y estrategias específicas (relacionadas con dichas tecnologías) que maximicen su potencial beneficio económico y social.

A su vez, resulta necesario entender y actuar sobre los factores que pueden impedir la difusión y empleo de las TICs, puesto que si bien los costos de la infraestructura necesaria para la conversión en sociedades del conocimiento son altos, mucho más lo serán los resultantes de quedar excluidos de esta revolución.

B.5.6.2.2. Biotecnología

La biotecnología se encuentra solidamente instalada como herramienta para producir nuevas tecnologías. Implica transformaciones en la función de producción, en las disciplinas en las que interviene, así como cambios en la forma en que se accede a los conocimientos, se usan y se transfieren.

Por ella, emergen nuevas consideraciones éticas, en cuanto a los efectos sobre el medio ambiente, la biodiversidad, el patrimonio genético, aspectos sociales y religiosos y la salud humana (lo que se traduce en sistemas regulatorios más complejos respecto a las tecnologías convencionales). Aparecen nuevos escenarios de interacción entre ciencia básica y aplicada, entre lo público y lo privado.

Asimismo, la dimensión internacional adquirida por la biotecnología determina derivaciones de importancia, tanto para la organización de los sistemas de logística como para el comercio internacional y la transferencia de tecnología.

B.5.6.2.3. Nanotecnología¹⁹

La nanotecnología es la manipulación directa de átomos y moléculas para formar productos, y promete ser la próxima revolución tecnológica.

La investigación de materiales a escala nanométrica es interdisciplinaria (resulta vital la intersección entre la nanotecnología, la biotecnología y la tecnología de la información), sus aplicaciones abarcan las más diversas ramas y si bien actualmente el mercado de nanopartículas es reducido, se espera que en la próxima década el mismo se incremente considerablemente.

A su vez, se teme que la nanotecnología pueda conducir muy rápidamente a una notoria diferenciación de la productividad (frente a procesos productivos competitivos que no utilizan estas ventajas) y ello derive en un rediseño importante de la división internacional del trabajo y en una redistribución de la riqueza social. Sin entrar en los aspectos vinculados a la contaminación ambiental y riesgos para la salud de las personas que involucran estas tecnologías.

Por estos motivos el tema merece diferentes abordajes y requiere de un claro posicionamiento ético para su consideración.

B.5.6.2.4. Agricultura satelital

La agricultura satelital se basa en el apoyo que la producción agropecuaria obtiene de la información proveniente de satélites y equipos GPS en tierra. Su uso en el agro es la base para la Agricultura de Precisión, y surge como una herramienta que permite incrementar la productividad y rentabilidad de la actividad agrícola, mediante el uso de mapas de rendimiento y la aplicación diferencial de insumos. La principal virtud de los satélites es la amplitud de su campo de aplicación. Se estima que a medida que se incremente el conocimiento de las posibilidades que ofrecen los satélites, aumentará el interés por estas y muchas otras áreas de trabajo que al utilizar esta tecnología obtengan una mayor rentabilidad y una mejor calidad de vida.

B.5.6.2.5. Sustancias bioactivas

Las sustancias bioactivas son aquellos compuestos que causan algún efecto sobre los organismos vivos. El desarrollo de nuevos bioproductos, usando los recursos

¹⁹ Foladori, G; Invernizzi, N (coordinadores) -2008 Nanotecnologías en la alimentación y agricultura - UdelaR

genéticos de flora y fauna, de microorganismos y de otros recursos biológicos, constituye un objetivo de la valorización de la biodiversidad. Además contribuye a convertir la ventaja comparativa de bioriqueza en una ventaja competitiva para el desarrollo sustentable. En este contexto, la riqueza biológica, química y genética de las plantas, animales y microorganismos de América Latina, representa una excelente oportunidad para la investigación en productos naturales y para la vinculación de los esfuerzos académicos y productivos.

B.5.6.2.6. Bioenergía

La bioenergía (conversión de residuos agrícolas y otros materiales orgánicos en combustibles y otros productos) es una de las alternativas más importantes a los combustibles fósiles (petróleo). Ofrece múltiples beneficios a los agricultores (otro destino a sus productos), al ambiente y a la seguridad energética del país.

Si bien hasta el presente su competitividad con el petróleo ha sido negativa o marginal, los escenarios futuros alientan claramente su viabilidad económica. La situación de Uruguay, con escasa población y un territorio muy apto para la producción de diversos biocombustibles, plantea que una proporción muy significativa de la matriz energética pueda ser abastecida por estas nuevas fuentes.

El desarrollo tecnológico de los biocombustibles deberá atender especialmente aquellos aspectos relativos a la sustentabilidad productiva de las nuevas áreas que se agreguen a esta demanda adicional de productos, a la competencia por su destino como alimentos y a transformar estas amenazas sobre la explotación más intensiva de recursos naturales en una oportunidad de diversificación productiva sustentable.

A nivel europeo se están reconsiderando las metas que originalmente se habían previsto por parte de los jefes de estado para el 2030 de tener como obligatorio el uso del 10% de biocarburantes en el sector del transporte. A la luz de reforzar los criterios de sostenibilidad en julio de 2008, el Comité de Medio Ambiente del Parlamento Europeo votó reducir el objetivo al 5% para el 2015, de los cuales 4% corresponderían a biocombustibles de primera generación (agro combustibles) mientras que el 1% a biocombustibles de segunda generación (no provenientes de cultivos alimentarios) hidrógeno y electricidad.

B.5.6.3 Las nuevas áreas del conocimiento vistas por la Academia²⁰

A partir de los talleres realizados el presente año con los Departamentos y Estaciones se presenta el siguiente cuadro resumen:

DEPARTAMENTO	NUEVAS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO A EXPLORAR
SUELOS Y AGUAS	<p>Sustentabilidad ambiental, económica y social de los sistemas de producción.</p> <p>Indicadores objetivos de esta sustentabilidad.</p> <p>Buenas prácticas agrícolas (Apuntando a la posibilidad de certificar procesos).</p>
PROTECCIÓN VEGETAL	<p>Entomología</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotecnología • Ecología química • Entorno Medio Ambiental <p>Otras vinculadas a más de una de las áreas disciplinares del Departamento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biología molecular • Tecnologías de la informática e información georeferencial
UNIDAD DE SISTEMAS AMBIENTALES	<p>Agroecología</p> <p>Economía ecológica</p> <p>Educación ambiental</p> <p>Cambio climático y variabilidad</p>
BIOMETRÍA, ESTADÍSTICA Y COMPUTACIÓN	<p>Reforzar las ciencias básicas, principalmente las matemáticas, sin implicar un área de conocimiento nueva sino profundizar la misma.</p> <p>Informática: la adopción de la Universidad de los programas de software libre, obligan a profundizar en el conocimiento de los mismos y en la difusión a nivel de estudiantes, docentes y funcionarios.</p> <p>Participación activa del Departamento en todo lo que tiene que ver con la evaluación y auto evaluación de la Facultad, para darle a estos procesos la validez necesaria.</p> <p>Biotecnologías.</p> <p>Impacto ambiental de los sistemas de producción animal (comprende: Emisiones de gases con efecto invernadero. Tratamientos de efluentes de tambos)</p>

²⁰ Elaborado en base a los Talleres realizados con los distintos Departamentos, Unidades y Estaciones Experimentales de la Facultad de Agronomía

<p>PRODUCCIÓN ANIMAL Y PASTURAS</p>	<p>Producción de alimentos para los sistemas de producción animal intensiva Apicultura. Acuicultura. Producciones alternativas. Comportamiento animal. Bioinformática. Tecnología de los alimentos.</p>
<p>CIENCIAS SOCIALES</p>	<p>Bioenergía Agronegocios Evaluación impacto ambiental</p>
<p>BIOLOGÍA VEGETAL</p>	<p>Bioenergía Evaluación del riesgo ambiental Fisiología forestal</p>
<p>CENTRO REGIONAL SUR</p>	<p>Formación en la gestión de proyectos a nivel de cadena de producción, integración vertical. Capacitación en herramientas de sistema de información geográfica y en las técnicas HIP. En la formación de grado, jerarquizar cursos que contribuyen a la conservación de recursos naturales, a la conservación de suelos, la biodiversidad, etc. Desarrollo (enseñanza, investigación y extensión) de los temas plantas aromáticas y medicinales, frutales nativos, nativos para sombra y maderables, y temas de la biodiversidad en general. En Turismo rural, nueva ruralidad. Tecnología de alimentos Agroindustria Uso de energías alternativas Diferenciación de productos Enfoque territorial Recursos genéticos locales Incidencia del cambio climático Educación ambiental</p>

B.5.7. Análisis de la visión de los agronegocios en el Uruguay (considerando la diversidad de situaciones) (punto d de ideas marco)

El país está en un proceso de recuperación de una de las más profundas crisis de su historia. La misma ha afectado la economía nacional en su conjunto con particularidades muy marcadas para el sector agropecuario, como fueron el endeudamiento, los efectos vinculados a la aftosa y un acelerado cambio en las poblaciones vinculadas al sector tanto en lo que respecta a titularidad de la tierra como a los sectores vinculados al trabajo agropecuario: asalariados y profesionales.

Los agronegocios constituyen un complejo espacio económico en el que convergen inversiones de capital transnacional en el conjunto de las actividades y sectores vinculados a la producción, distribución y comercialización de productos agrarios a escala global, donde se reconocen diferentes fases concatenadas y cada vez más interdependientes.

El país hoy está reformulándose con una mirada más abarcativa, integradora para el sector, que debe considerar la coexistencia y asegurar la permanencia de una gama muy heterogénea de actores (productores familiares, asalariados rurales, empresarios residentes, empresas multinacionales, etc.) y situaciones diversas en cuanto a nivel de integración productiva (producciones aisladas, dispersas, producciones integradas en cadenas, los propios agronegocios, etc.), que deben contemplarse y armonizarse en el modelo promovido de "país productivo".

Paralelamente a las señales internacionales anteriormente indicadas y apoyado en las mismas, se está consolidando un proceso de crecimiento para el sector en sus diferentes subsectores con diferente ritmo.

Hay señales de que el Uruguay tiene y tendrá una gran dependencia del sector agroalimentario, sector que por lo planteado anteriormente está en firme expansión internacional, posee un gran potencial de crecimiento y que debido a sus efectos multiplicadores tiene la capacidad de convertirse en un fuerte impulsor de la economía nacional.

La oportunidad seguramente provendrá de la demanda internacional y aprovecharla requiere de coordinar múltiples factores y actores que deben estar presentes a la hora de asegurar el éxito.

Este mercado internacional dispuesto a adquirir productos agroalimentarios con creciente valor agregado emite claras señales como el aumento de las exigencias

internacionales sobre calidad e inocuidad de alimentos y procesos productivos, considerando a los consumidores finales.

Sumado a esto, conceptos y aspectos que requieran ser garantizados, tales como:

- el estrecho contralor de las variables sanitarias y la transparencia de la información.
- los procesos productivos ética y socialmente sustentables
- el desarrollo, formación y promoción de las poblaciones rurales en un sentido amplio e inclusivo.
- garantizar reales “espacios” para la agricultura familiar

son los que van a constituir factores que definirán las posibilidades comerciales reales del país.

B.5.8. Algunas proyecciones y tendencias del entorno geográfico local

A nivel departamental y nacional una serie de instituciones están tomando resoluciones y desarrollando acciones en el entorno urbano donde se ubica la Facultad de Agronomía, que van a influenciar el desarrollo y accionar de la Institución.

Se está generando un “espacio geográfico” (NW de Montevideo, E de San José y SE de Canelones) con las características de un Polo Agroindustrial Agroalimentario, con una fuerte presencia de instituciones de enseñanza de nivel terciario y otras empresas de servicios vinculadas directamente al sector, ocupando un área limitada por una circunferencia de 30 km de diámetro donde la Facultad ocupa un punto en dicha circunferencia.

Se citan a título de ejemplo algunas de estas instituciones y facultades.

- 1- Facultad de Agronomía UdelaR (Sede de carreras de Ingeniería Agronómica e Ingeniero de Alimentos, futura Licenciatura en Viticultura y Enología) Bachillerato Técnico Agrario en el área Metropolitana- UTU
- 2- Dirección de los Servicios Agronómicos – MGAP (Montevideo).
- 3- Dirección General de la Granja - MGAP (Montevideo).

- 4- Dirección de Suelos y Fertilizantes – MGAP (Montevideo)
- 5- Unidad Experimental – Facultad de Veterinaria UdelaR (Libertad - San José).
- 6- Estación Experimental Wilson Ferreira Aldunate (producciones intensivas) INIA (Las Brujas Canelones).
- 7- Futuro emplazamiento del Mercado Mayorista Hortifrutícola Metropolitano (Ex Mercado Modelo, Montevideo).
- 8- Futuro emplazamiento de la mayor planta productora de biodiesel a partir de aceites de origen agropecuario.
- 9- PTC: Polo Tecnológico del Cerro. IMM (Montevideo).
- 10- CONAPROLE (Planta Industrial Central para el área Metropolitana) (Montevideo).
- 11- Ruta 102 (ampliación) – Anillo colector fundamentalmente de productos agropecuarios de rutas nacionales 8,7,5,1 de ingreso a Montevideo, Puerto y Aeropuerto.
- 12- PTA Polo Tecnológico Agroalimentario – IMM (Montevideo).
- 13- PTC Polo Tecnológico Canario – IMC (Las Piedras – Canelones).
- 14- Escuela de Enología “Tomás Berreta” UTU (futura Licenciatura en Viticultura y Enología) (El Colorado - Canelones).
- 15- Centro Regional Sur (CRS) Facultad de Agronomía – UdelaR (Progreso – Canelones).
- 16- Escuela Maquinaria Libertad - UTU (San José)

A esto se suman una serie de empresas (bodegas, fábricas de raciones, fertilizantes, productos e insumos agropecuarios, frigoríficos, abastos, agroindustrias, servicios varios para el sector, procesadoras y acopiadoras de madera, etc.) y la localización de sistemas de producción agropecuarios intensivos importantes tanto en número como en importancia productiva.

MATERIALES CONSULTADOS

- 1- Informe de Autoevaluación 2001 (Facultad de Agronomía) (Web Fagro - Claustro)
- 2- Informe institucional (autoevaluación) 2003 (de febrero 2004) (Web Fagro - Claustro)
- 3- Informe de autoevaluación de la carrera de agronomía 2003 (de febrero 2004) (Web Fagro - Claustro)

- 4- Evaluación Externa - Informe del Comité de Pares (Web Fagro - Claustro)
- 5- Informe final de los Acreditadores del MERCOSUR (MEXA) de la carrera de Ingeniería Agronómica.28/04/04.
- 6- ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD AGRONOMÍA Gonzalo Pereira – 2005.
- 7- MEMORIA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA Universidad de la República Período: 2006 – 2007 Octubre 2007.
- 8- PLAN ESTRATEGICO DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA UDELAR (aportes) Julio de 2008 Fernando García Préchac
- 9- “Lineamientos sobre las políticas de gestión” Rep 659 Consejo de Facultad de 21/08/06
- 10- El INIA para el Uruguay Productivo e Innovador. Temas Institucionales No. 7. Cap. II. pp 12-33
- 11- ELEMENTOS DEL PLAN ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD AGRONOMÍA Gonzalo Pereira – 2005.
- 12- Proyecto del Milenio Capítulo: “Posibilidades Futuras para la Educación y el Aprendizaje para el año 2030”
- 13- ANII Agencia Nacional de Investigación e Innovación. (página web).
- 14- Plan Director – Notas de trabajo 1. A propósito de descentralización universitaria. Pp 17- 19, pp 25 – 28.
- 15- PLAN ESTRATÉGICO NACIONAL EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN (PENCTI) 6 de setiembre de 2007
- 16- PENCTI (Plan Estratégico Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación), Informe final de la consultoría sobre medio ambiente, biotecnología, cadenas agroindustriales y redes de innovación. Noviembre 2008.

CAPITULO 4

FOLLETO: “TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL PLAN ESTRATÉGICO”

Sábado 14 de marzo de 9 a 15:30

Programa

Hora 9 a 9:15 Acreditación

Hora 9:30 a 11:30 Presentaciones informativas por parte del Decano F. García y Secretaría Técnica A. Alaggia. (Plenario)

Café

Hora 12:00 a 13:30 Trabajo grupal con los documentos

Refrigerios

Hora 13:30 a 15:00 Trabajo grupal con las “Guías de trabajo”

Hora 15:00 a 15:30 Cierre en Plenario.

Antecedentes

En los pasos preparatorios a la Acreditación de la carrera de Ingeniero Agrónomo, durante el proceso de la autoevaluación institucional interna (2003) se había detectado como una debilidad que si bien la Facultad en el Plan de Estudios (1989) contaba con una definición de la Misión, no contaba formalmente con un Plan Estratégico a nivel Institucional, ni estaba instaurado un mecanismo para llevar adelante este proceso.

Esta carencia, al momento del informe de los evaluadores externos que participaron del proceso de Acreditación en el MEXA (Mecanismo Experimental de Acreditación), fue nuevamente destacada, si bien no fue motivo que impidiera la Acreditación, ya que la Facultad se encontraba inserta en una Universidad que contaba con el PLEDUR, la que finalmente se concreta en el mes de junio de 2004, con una serie de recomendaciones a la Institución.

En marzo de 2004 el Claustro resuelve promover la elaboración del Plan Estratégico de la Facultad de Agronomía y el 6 de septiembre del mismo año aprueba el documento de “Modelo y Guía para elaborar el Plan Estratégico”.

El 19 de mayo de 2005 el Consejo aprueba en general la Propuesta de Plan Estratégico elaborada por el Decano Ing. Agr. Gonzalo Pereira, material que se remite a la UdelaR al momento de construir el PLEDUR.

En setiembre de 2005 la UdelaR aprueba el PLEDUR 2005-2009 (Plan Estratégico de Desarrollo de la Universidad de la República).

La etapa más reciente

El Consejo de Facultad considerando los exiguos avances logrados en la formulación del Plan Estratégico de Facultad hasta la fecha en agosto de 2007 nombra una comisión cogobernada para monitorear el proceso de Planificación Estratégica y una Secretaría Técnica encargada de la elaboración del mismo que inicia sus actividades en octubre del mismo año.

Como producto de la actividad de la Comisión Operativa y de la Secretaría Técnica se producen los primeros documentos borradores, que son presentados al Consejo y al Claustro el 4 de diciembre de 2007, conjuntamente con un cronograma y plan de trabajo para 2008 que prevé concluir con el Plan Estratégico en el último trimestre del año.

A partir de diciembre se instala el SITIO PLEAGRO - www.fagro.edu.uy/pleagro donde están disponibles todos los antecedentes, documentos en elaboración y las directrices para participar del proceso.

A partir de marzo de 2008 hasta la fecha, se realizaron 15 Talleres informativos y de intercambio con los diferentes Departamentos/Unidades, Estaciones Experimentales y otros colectivos de la Institución. En estas instancias participan directamente alrededor de 184 personas (docentes, estudiantes y funcionarios).

Hasta el presente el proceso se ha planteado desde la óptica interna y considera la visión de los miembros de la Institución (autoridades, docentes, estudiantes, gremios) careciendo aún de la visión de los externos a la Institución, aspecto que está siendo relevado en el marco de la Acreditación y que posteriormente se integrará al presente análisis.

**DECANATO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA
SECRETARÍA TÉCNICA DEL PLAN ESTRATÉGICO**

CAPITULO 5

CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

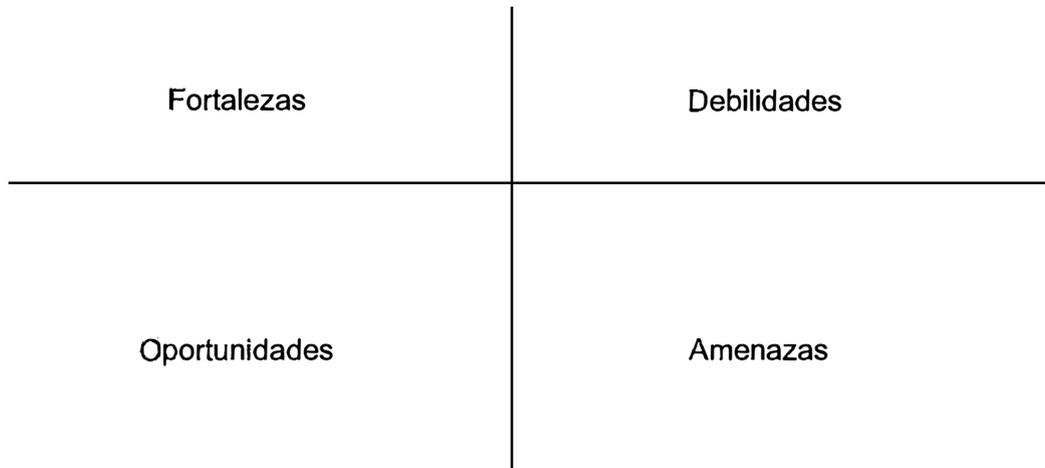
“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL PLAN ESTRATÉGICO”

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 1

A partir del análisis del FODA institucional, el de los Departamentos, Unidades y Estaciones (documentos adjuntos).

¿Qué otros elementos (afirmaciones, sentencias) sugiere agregar en las diferentes categorías del FODA institucional.



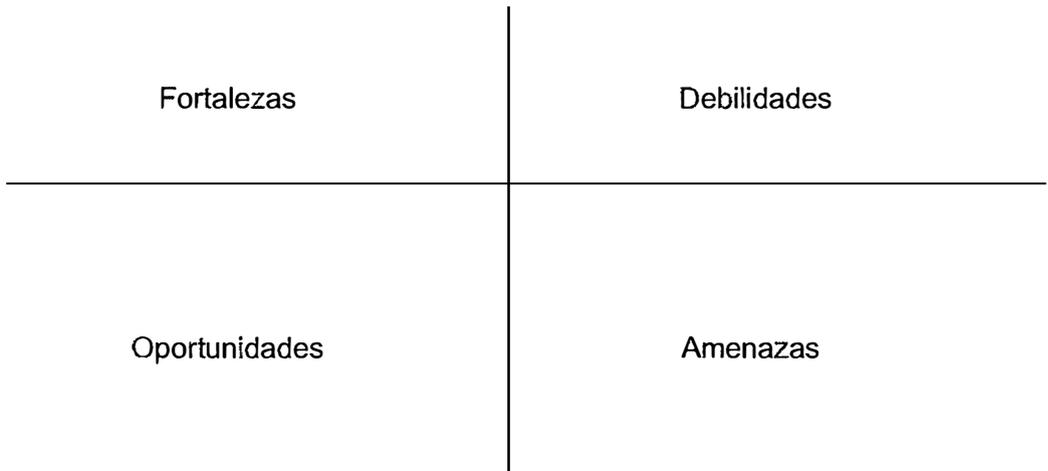
**CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA
SOBRE EL PLAN ESTRATÉGICO”**

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 2

Analice los enunciados de “Misión”, “Visión” de la Institución que se adjuntan.
¿Que nuevos elementos sugiere agregar/eliminar en los mismos?
¿Que otra forma de redacción propone?



**CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

**“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL
PLAN ESTRATÉGICO”**

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 3

Revise los “Lineamientos Estratégicos” planteados para el área *Sistema Nacional de Enseñanza Terciaria y Superior Agraria* del documento que se adjunta.

¿Que otros elementos sugiere agregar/eliminar?

Fortalezas	Debilidades
Oportunidades	Amenazas

**CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

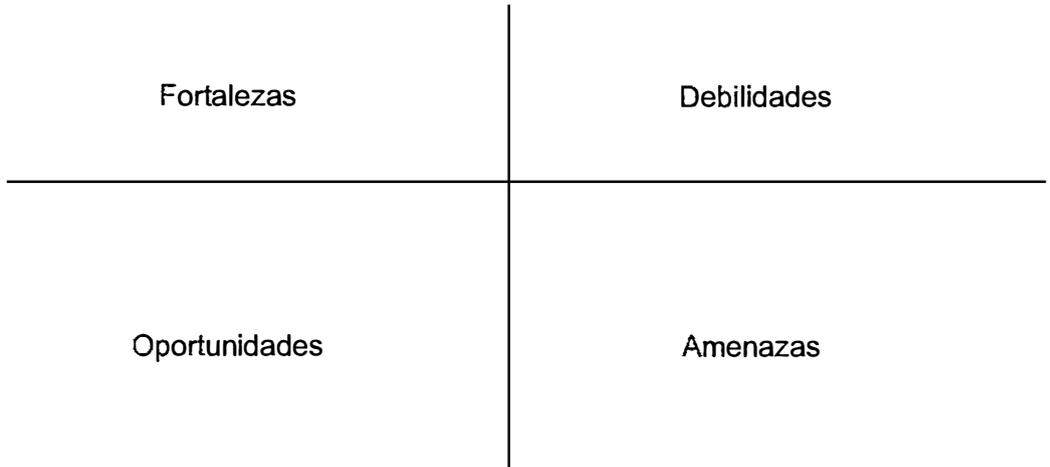
**“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL
PLAN ESTRATÉGICO”**

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 4

Revise los “Lineamientos Estratégicos” planteados para el área *Desarrollo Territorial* del documento que se adjunta.

¿Que otros elementos sugiere agregar/eliminar?



**CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

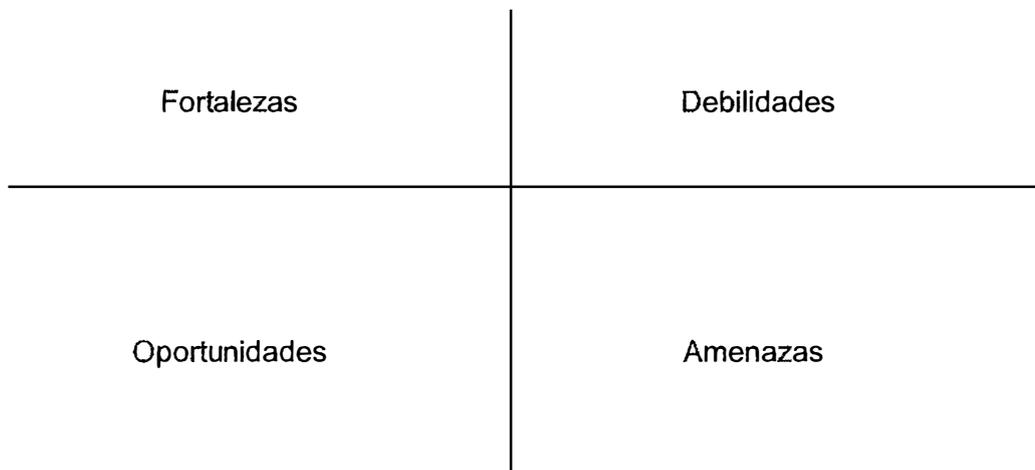
**“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL
PLAN ESTRATÉGICO”**

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 5

Revise los “Lineamientos Estratégicos” planteados para el área *Gestión Administrativa* del documento que se adjunta.

¿Que otros elementos sugiere agregar/eliminar?



CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

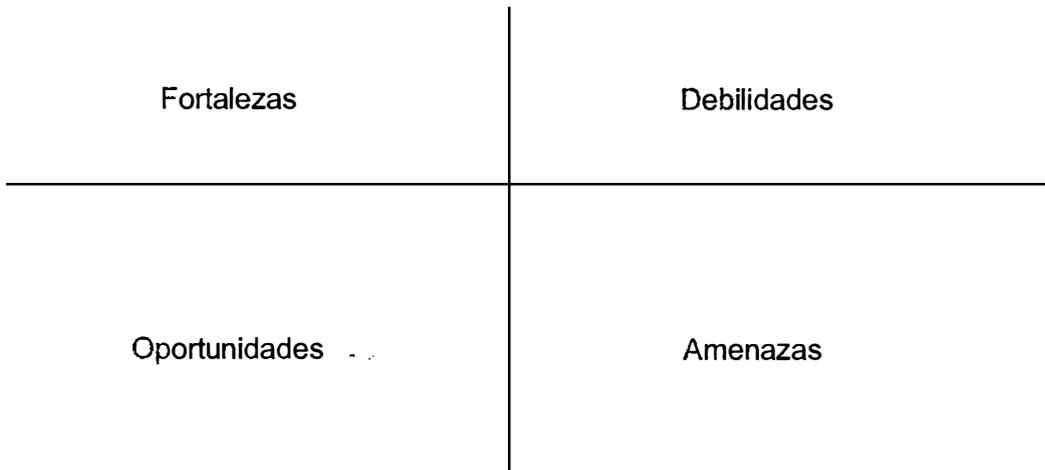
“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL
PLAN ESTRATÉGICO”

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 6

Revise los “Lineamientos Estratégicos” planteados para el área *Infraestructura Edilicia* del documento que se adjunta.

¿Que otros elementos sugiere agregar/eliminar?



**CONSTRUYENDO EL PLAN ESTRATÉGICO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA**

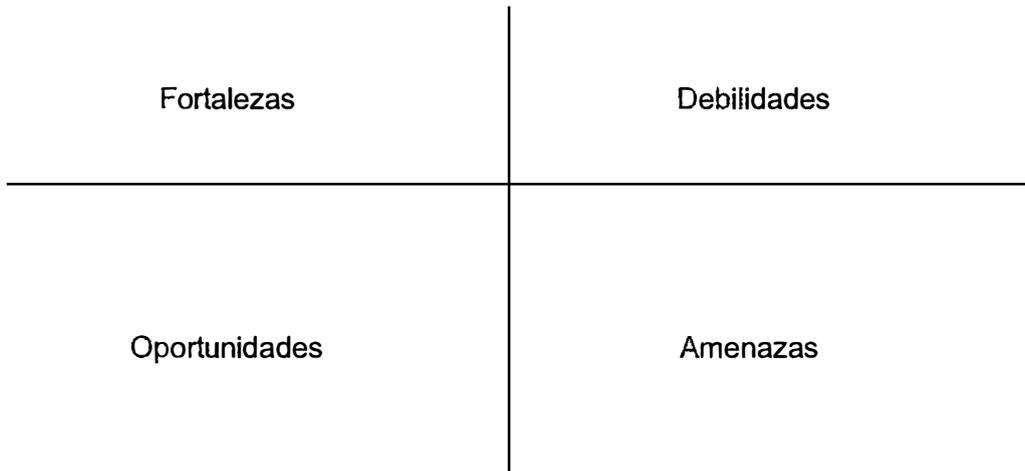
**“TALLER INFORMATIVO Y DE CONSULTA SOBRE EL
PLAN ESTRATÉGICO”**

14 de marzo de 2009

Guía de trabajo Grupo 7

Revise los “Lineamientos Estratégicos” planteados para el área *Desarrollo y profesionalización de los vínculos y el desarrollo institucional* del documento que se adjunta.

¿Que otros elementos sugiere agregar/eliminar?



Se terminó de imprimir en setiembre de 2009
en el Departamento de Publicaciones
de la Facultad de Agronomía.
Av. Garzón 780. Montevideo - URUGUAY