

# Los nuevos énfasis de las carreras del agro

**Análisis de datos, manejo de herramientas como telemetría, más trabajo práctico en terreno, sustentabilidad e inteligencia artificial son parte de las mallas curriculares que están ofreciendo las carreras de Agronomía de las distintas universidades. El desafío, dicen, es preparar estudiantes conscientes del impacto que tiene la carrera para la seguridad alimentaria.**

CATALINA PINELA ESPINOZA

**S**i bien siempre ha sido una necesidad, hoy para el agro es fundamental contar con profesionales que tengan una preparación que les permita hacer frente a los crecientes desafíos que implica producir alimentos. Se trata de anticiparse a lo que son los retos del sector para que así los nuevos profesionales que se integran al mundo laboral, no solo cuenten con un profundo conocimiento agronómico, sino que aprendan a utilizar e integrar herramientas tecnológicas como la inteligencia artificial, sepan de análisis de variables como los datos climáticos para proyectar en el mediano o largo plazo el desarrollo de un cultivo; o el uso de drones para aplicar productos que, además no son necesariamente químicos, y, por qué no, la importancia de incorporar biopesticidas o manejo integrado de plagas, es decir sustentabilidad y sostenibilidad.

“Creo que es urgente ajustar la formación profesional a las necesidades actuales del campo. Muchas veces, los egresados llegan con una

sólida base teórica, pero les falta experiencia práctica, especialmente en la gestión de equipos, personal y recursos. Es fundamental que las instituciones educativas incorporen más actividades prácticas y que se conecten directamente con el entorno agrícola real”, comenta Victor Catán, presidente de Fedefruta.

Es por esto que el tema preocupa a los decanos de las carreras agronómicas de las universidades, por lo que están en un proceso de adecuación buscando no solo incorporar en sus currículums conocimientos para que los jóvenes puedan utilizar las nuevas tecnologías que aparecen para los distintos eslabones de las cadenas productivas, así como satisfacer las nuevas demandas o exigencias que acompañan la producción de alimentos, integrando cada vez más cursos enfocados en el uso de las nuevas herramientas, en la interpretación de la información que entregan y, por supuesto, en el manejo de la inteligencia artificial.

Guillermo Wells, presidente del Consejo de Decanas/os de Agronomía del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) y

decano de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Concepción (UdeC), explica que “sabemos que no todas las facultades tienen los mismos planes de estudio, ya que cada una enfrenta desafíos y realidades diferentes, sin embargo, hay elementos comunes y urgentes que debemos abordar en conjunto. Por eso, el trabajo colaborativo entre las 10 universidades que conformamos el Consejo de Decanos es tan importante. Nuestro objetivo es obtener los recursos necesarios para realizar un diagnóstico detallado y, a partir de ahí, definir líneas de trabajo que permitan avanzar de manera significativa. Este es un esfuerzo clave para garantizar que los futuros agrónomos estén preparados para enfrentar los desafíos del sector y contribuir al desarrollo sostenible de la agricultura”.

Wells se refiere a la Declaración de Chironta, realizada en el Embal-

se Chironta de la Región de Arica y Parinacota en agosto del 2023, en donde hicieron una propuesta para “transformar la formación de las ingenieras e ingenieros agrónomos del futuro, para que sean líderes en innovación y emprendimiento, para enfrentar escenarios cambiantes, incorporando la revolución tecnológica en la producción agroalimentaria sostenible y en el cuidado del medio ambiente, contribuyendo al bienestar y la salud de Chile y del planeta, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas”, en un simi-

a lo que es Ciencia 2030.

## EL PILAR DE LA CADENA ALIMENTARIA

Uno de los principales focos que tienen hoy en día las carreras relacionadas con el agro, como Ingeniería Agronómica —conocida como Agro-

nomía—, es la importancia de la cadena de producción alimentaria de cara a un futuro que requiere contar con alimentos para una población creciente y con necesidades nuevas. Pero, además, no hay que olvidar-se de que cada uno de los alimentos que se consumen día a día, indepen-



FRANCISCO JAVIER OLEA



GENTILEZA FACULTAD AGRONOMÍA U. DE CONCEPCIÓN.

Las universidades están enseñando a utilizar en terreno los instrumentos y herramientas, ya que saber hacerlo es una necesidad cada vez mayor para los futuros profesionales del agro.

## LA FORMACIÓN TÉCNICA TAMBIÉN HACE CAMBIOS

Los cambios que se plantean para la educación universitaria también serían necesarios a niveles de técnicos.

“En un contexto donde la agricultura enfrenta crecientes desafíos de innovación tecnológica, sostenibilidad y exigentes demandas a nivel global, se vuelve crucial contar con técnicos y profesionales que estén preparados para liderar los procesos productivos del sector, manejar tecnologías especializadas y comprender las dinámicas de los diversos procesos”, explica Marta Estruch, gerente general de SNA Educa.

Para preparar a los diferentes profesionales es que la SNA impulsa un programa a nivel de establecimien-

tos de Educación Media Técnico-Profesional para así preparar desde antes de la educación superior a estudiantes que se interesen en estas áreas.

Algunas de las iniciativas de la institución son la incorporación de un currículo propio para alinear el perfil de los futuros profesionales para responder a las demandas actuales de la industria, también la implementación del uso de nuevas tecnologías, tanto inteligencia artificial como prácticas que se desempeñan hace ya unos años. Por último han creado 11 unidades altamente especializadas en 9 regiones del país, enfocadas en agricultura de precisión, industria 4.0, sostenibilidad y producción pecuaria, entre otras temáticas relevantes del ámbito agropecuario.

GENTILEZA FACULTAD DE AGRONOMÍA DE LA U. CATÓLICA.



Para las empresas es esencial que los jóvenes no solo manejen teorías, sino que también aprendizaje práctico.

de la Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales de la Universidad Católica (UC).

Por lo mismo, es esencial que las carreras sigan teniendo como base la producción.

“Como formador de ingenieros agrónomos, siempre pongo el foco en garantizar la producción de alimentos, no solo a nivel nacional, sino también global. Desde hace años, el rápido crecimiento de la pobla-

ción ha planteado grandes retos, y estoy convencido de que la agronomía es una disciplina clave para llenar esos espacios, mejorando y resolviendo los desafíos que surgen en el camino. Para mí, la producción de alimentos es un punto central en el rol de un ingeniero agrónomo. Sin embargo, producir alimentos se ha vuelto cada vez más complejo. Ya no es como hace 50 años, cuando bastaba con sembrar, aplicar fertilizantes

## BUENAS REMUNERACIONES

Victor Catán, presidente de Fedefruta, resalta que el agro es un sector donde hay buenas oportunidades y con remuneraciones atractivas “Considero que es necesario romper con los estigmas que rodean al campo. Este sector ofrece oportunidades laborales bien remuneradas, con alta tecnología y constantes desafíos. Chile, por ejemplo, está a la vanguardia en muchas áreas relacionadas con la agricultura, y eso es algo que debemos comunicar, no solo a los estudiantes actuales, sino también a los jóvenes que podrían considerar carreras vinculadas al campo”. Según datos de chileempleos.cl, en Chile el sueldo promedio de un ingeniero agrónomo, en su primer año de egresado, es de aproximadamente un millón de pesos.

y pesticidas. Hoy en día, esta tarea exige conocimientos más avanzados, el uso de tecnologías modernas y un enfoque sostenible para satisfacer las necesidades de una población que no deja de crecer”, menciona Wells, refiriéndose a lo que hacen en la Universidad de Concepción.

## UNA AGRICULTURA SUSTENTABLE

Tras la pandemia, las carreras de Agronomía han visto un incremento en las postulaciones de estudiantes. Esto se debería, según la directora de la carrera de Agronomía en la Universidad de las Américas (UDLA), Pilar Ulloa, al “creciente interés de los jóvenes por el cuidado del medio ambiente. Hay un interés social cada vez más fuerte por regenerar los recursos naturales, como el suelo donde se cultivan los alimentos, y por volver a los principios del funcionamiento de los ecosistemas. Las nuevas generaciones han desarrollado una mayor conciencia y acceso a información y educación sobre la importancia del cuidado del medio ambiente. Esto incluye producir de una manera sustentable, amigable con la naturaleza, pero también segura y saludable para el consumo humano”.

Hoy si bien la demanda por cuidar el entorno se ha vuelto esencial, también ha hecho más difícil responder al desafío de aumentar la producción de alimentos de cara a abastecer a cerca de 10 mil millones de personas al 2050. Esto porque no solo ha disminuido la cantidad de suelo disponible para producir —por el impacto del cambio climático y el aumento de la población y urbanización— sino porque lo que antes se daba por descontado, como la disponibilidad de agua, hoy no se tiene.

En los últimos años, y de manera creciente, también se ha generado conciencia de que utilizar productos químicos en exceso puede provocar daños a la salud de las personas o al mismo entorno que se requiere para producir, ya que se sabe, por ejemplo, que un suelo requiere de tener una microbiota rica para que lo que se siembre o plante pueda expresar todo su potencial y un exceso de químicos mata la vida del suelo.

“Los desafíos que tenemos en el futuro son grandes. Necesitamos producir más alimentos, pero con menos superficie, lo que implica un reto considerable. Tenemos que ser más eficientes, porque, además de producir más, debemos cuidar nuestro planeta. Esto nos obliga, por ejemplo, a optar por prácticas sostenibles y a hacer un uso mucho más eficiente de todos los recursos. Este enfoque tiene que estar incorporado en el plan curricular de nuestros estudiantes. En particular, en la Universidad de La Frontera, hemos integrado varias de estas prácticas en el currículo”, menciona Adison Altamirano, decano de la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Medio Ambiente de la Universidad de La Frontera.

Por ello, las distintas carreras enfocadas en agronomía han apostado por incorporar la producción sustentable en sus mallas, ya sea como cursos específicos o como parte clave de otros, incorporando precisamente temas como la importancia de mantener un suelo vivo o de utilizar la naturaleza como parte de las soluciones (sin dejar de lado que lo esencial es producir los alimentos, es decir aprender a equilibrar los distintos aspectos ambientales con las necesida-

**SIGUE EN PÁGINA 6**