

17 de Diciembre de 2009

Sr. Decano de la Facultad de Agronomía, Prof. Fernando García
Prechac

Sr. Rector de la Universidad de la Republica, Prof. Rodrigo Arocena
Cuerpo de Docentes, Estudiantes y Funcionarios de la Facultad de
Agronomía

Autoridades Universitarias y Nacionales

Queridos Padrinos del Grupo de Mejoramiento Genetico y del Instituto
Pasteur, Profesores Jorge Urioste y Hugo Naya

Queridos familiares, amigos y colegas presentes

Señoras y Señores

El 2009 ha sido para mí un año lleno de sorpresas, y desearía referirme a las dos mas recientes. El 24 de Octubre me encontraba en la Universidad de Alabama en Birmingham. Sonó mi celular, y la llamada era del Decano Garcia Prechac, informándome de este reconocimiento, sobre el cual elaborare posteriormente. La segunda sorpresa, por supuesto, fue la trabajosa clasificación para la Copa Mundial en Sud Africa. Uno podrá emigrar, y estar ausente del país por casi cuatro décadas, pero la celeste siempre esta presente.

Constituye para mí un enorme honor, así como una gran alegría, ser investido como Doctor Honoris Causa por la Facultad de Agronomía, donde hice mis primeros estudios universitarios. Dicen que "no hay profeta en su tierra"; también, al decir de un amigo, "en Uruguay te dan fierro hasta en las practicas". Aparentemente, este reconocimiento sugeriría la existencia de un contra-ejemplo. Tengo entendido, tal vez equivocadamente, que no es frecuente que se confiera un Doctorado Honoris Causa en esta casa de estudios, por lo cual estoy doblemente

agradecido. Me deja muy contento poder recibir este doctorado in vivo.

Deseo expresar mi gratitud por esta altísima distinción, que honra a mi persona, a mi familia así como a mi nación adoptiva: los Estados Unidos de Norte América, donde he vivido durante 39 años, donde nacieron mis hijos, y donde he desarrollado la mayor parte de mi actividad profesional.

El éxito en cualquier ámbito depende de una serie de circunstancias, muchas de las cuales son fortuitas. Tuve la enorme suerte de haber sido criado en una familia con intereses y actividades diversas, lo cual contribuyo a desarrollar sensibilidades con respecto a varias áreas como las letras, la música, la radio, la política y, también, el quehacer agropecuario. No tengo ninguna duda que esto constituyo un factor fundamental en mi desarrollo como persona. En particular, agradezco a mi madre la disciplina y teson que continua inspirándome, y a mi padre y abuelo paterno por haberme nutrido con los fundamentos del pensamiento liberal que de ellos adquirí.

Mi educación formal se hizo por completo en aquella maravilla que era el sistema público de enseñanza que ofrecía el Uruguay. Pase por la Escuela No. 5, José Pedro Varela, el Liceo No. 4 Juan Zorrilla de San Martín, el legendario Instituto Alfredo Vázquez Acevedo, y finalmente por esta casa de estudios superiores, la Facultad de Agronomía. Agradezco profundamente a la sociedad uruguaya por haberme provisto de estas experiencias definitorias. A la vez, es imprescindible enfatizar que es en el campo de la educación en el cual se juega el

destino económico de nuestra nación, y que los nuevos desafíos no se pueden enfrentar con estructuras académicas ya cincuentenarias.

Ingresa a esta Facultad en 1965. En ese momento se había iniciado una verdadera revolución (y me refiero a las intelectuales, que son las que trascienden) en los planes de estudios de esta casa. A través de un convenio con la Universidad Estatal de Iowa, la Facultad implementó un sistema semestral, con evaluaciones frecuentes e intensivas, y comenzó a formar profesores a nivel posgrado, algo que era verdaderamente exótico. El Uruguay estaba académicamente afrancesado con una estructura napoleónica. Se pensaba que después de pasar por una Facultad, física y funcionalmente aislada de las otras, quedaba poco por aprender. Fueron, justamente, algunos de los profesores que estudiaron en Iowa State y en universidades británicas y australianas, quienes me hicieron ver con claridad que el aprendizaje no finalizaba con un diploma profesional. Desearía evocar a aquellos profesores que ejercieron influencias decisivas en mi carrera.

En primer término, quiero mencionar al Ingeniero Industrial Cesáreo Villegas. Su curso de Biometría no era para débiles de corazón, pero la elegancia de sus argumentos probabilísticos me sedujo. El Ingeniero Villegastransitaba desde el Parque Rodó a Sayago mientras publicaba en revistas científicas de máximo nivel sobre un área en la cual después incursionó: la teoría estadística bayesiana. Por supuesto, aun cuando me envolvía la elegancia de sus argumentos, todo aquello me parecía inútil.

En segundo lugar, deseo destacar al padre de la genética animal moderna en el Uruguay y al profesor más influyente que tuve en esta

Facultad. Me refiero al Ingeniero Agrónomo Jaime Rovira. Regreso al Uruguay con un Master en mejoramiento genético cursado en Iowa bajo la conducción nada menos que de Jay Lush, el fundador de la teoría del mejoramiento genético moderno. Lush había recibido el máximo reconocimiento en ciencias que se otorga en los EEUU: la inducción en la Academia Nacional de Ciencias y la Medalla Nacional de Ciencias. Rovira desterró la pseudo-ciencia que era la zootecnia que se enseñaba en aquellas épocas, introdujo los conceptos de la genética cuantitativa, y forjó una escuela que posiblemente nunca fue reconocida como tal en el Uruguay pero que ha sido muy influyente en el mundo. También deseo mencionar el efecto formativo de los cursos de Mario Azzarini y de Raul Ponzoni, quienes nos obligaban a leer los últimos artículos (y en inglés) que salían en materia de producción ovina. La escuela de Rovira, representada hoy en sus hijos, nietos y bisnietos académicos, ha tenido impacto a través de personas con reconocimiento internacional como Raul Ponzoni, Fernando Madalena, Ricardo y Roberto Cardellino, Alicia Carriquiry, Sandra Rodríguez-Zas y Santiago Avendaño, para mencionar simplemente algunos. A los locales, Uds. los conocen bien.

En que se diferenciaba este enfoque científico en el cual la Facultad de Agronomía comenzaba a insertarse? A veces es difícil delimitar el ámbito de la ciencia, y para esto tenemos que referirnos a las ideas del filósofo más influyente en esta materia: el anglo-austriaco Karl Popper. Mantenía Popper que, para que una teoría tuviera carácter científico, debería ser posible refutarla, teórica o experimentalmente. Popper entendía que el conocimiento actual reposa sobre un cementerio de hipótesis refutadas, y que lo que pensamos que hoy es válido posiblemente se trate de una corroboración temporaria. Por

ejemplo, las ideas del notable John Maynard Keynes fueron refutadas, teórica y empíricamente, por el no menos notable Milton Friedman, y posteriormente, algunas de las ideas de Friedman fueron refutadas desde su tumba por John Maynard Keynes. Por otro lado, una pseudociencia como la astrología, la teología, el psicoanálisis y muchas corrientes historicistas eran consideradas por Popper como meramente retóricas, porque explicaban todo sin explicar nada. Por ejemplo, la hipótesis de una intervención divina en la vida de los humanos no es refutable, porque explica los eventos en todas las direcciones posibles, y no hay intervención o dispositivo experimental que posibilite, su refutación.

Esto no necesariamente implica que los únicos mecanismos de aprendizaje sean los del método científico. Hay disciplinas que transitan por caminos paralelos a los de la ciencia, como la crítica literaria, aun cuando suelen ser indigestibles por los científicos. Probablemente han escuchado mencionar a algunos filósofos franceses como Jacques Lacan, Michel Foucault y, notablemente, el padre de la teoría de la deconstrucción, Jacques Derrida. Sus ideas son impermeables al tratamiento científico, y parecerían ser antipodicas al cartesianismo que siempre caracterizó al pensamiento francés. Muchos científicos intentaron descifrar el pensamiento de Derrida. Consideren, por ejemplo:

“La constante einsteniana no es una constante, no es un centro. Es el mismísimo concepto de la variabilidad; es, finalmente, el concepto del juego. En otras palabras, no es el concepto de algo—de un centro comenzando a partir del cual un observador podría dominar el campo, pero el verdadero concepto del juego.”

Ante la lectura de esto, Steven Weinberg, premio Nobel de física, reacciona "No tengo la menor idea de lo que esto quiere decir". Otro físico, Alan Sokal, estimo que esta frase satisfacía el principio de entropía máxima. Es altamente improbable que la deconstrucción satisfaga los más mínimos requerimientos de una teoría científica.

Es frecuente que los astrólogos hagan predicciones correctas, así como es también frecuente que los científicos se equivoquen. Pero la ciencia tiene normas precisas, donde es perfectamente posible controlar el error que se comete cuando una hipótesis falsa se acepta como verdadera, así como el error en que se incurre cuando una hipótesis verdadera se rechaza como falsa. Estos son los principios del diseño experimental y del tratamiento estadístico de la evidencia. En eso el Ingeniero Rovira fue un verdadero pionero en el área de producción animal en Uruguay, y es en este camino que me interne.

En mi segundo año en Wisconsin me inscribí en un seminario de genética cuantitativa, liderado por el Profesor Arthur Chapman, oriundo de Inglaterra; él fue el primer estudiante de tesis de Jay Lush. En dicho seminario, un día hice una pregunta. Terminada la clase, el Prof. Chapman, me preguntó "Joven, consideraría Ud. hacer un doctorado bajo mi dirección?". Así fue. Posteriormente, tuve la oportunidad de conocer al Prof. Charles Henderson, en Cornell, quien en diez minutos intento explicarme lo que me llevo 10 años entender. Terminada la conversación, me propuso estudiar con él en Cornell donde hice parte de mi doctorado. Agradezco a Chapman y a Henderson, hoy fallecido, por todo lo que me enseñaron.

Esto fue lo que encontré en los EEUU, en el contexto general del modelo anglo-sajón de educación superior: un flexible mundo universitario de puertas abiertas, donde la esgrima intelectual, la tolerancia y el fair-play posibilitan la emergencia de libre pensadores como Bertrand Russell. Sostenía Russell:

"La diferencia fundamental entre el criterio liberal y el que no lo es consiste en que el primero considera todas las cuestiones abiertas a la discusión y todas las opiniones sujetas a la duda en menor o mayor medida, mientras que el último sostiene por adelantado que ciertas opiniones son absolutamente incuestionables y que no deben permitirse los argumentos contrarios. "

Aun cuando mi carrera como académico ha sido en los EEUU, debo también manifestar mi agradecimiento a Alemania, Dinamarca, Francia y España por todas las oportunidades que me brindaron, y muy particularmente a Noruega, un país en el cual he trabajado desde el 2001.

No los aburriré con detalles sobre mis investigaciones, ya que el Prof. Urioste se ha referido a las mismas con abundancia. Pero desearía anotar la indiferencia con la cual las contribuciones fundamentales de las ciencias agropecuarias son recibidas por la sociedad moderna. Por ejemplo, el premio que otorga la Fundación Wolf de Israel, considerado como una especie de Nobel en agricultura generalmente pasa inadvertido, a pesar de que entre los laureados se incluyen George Sprague (quien desarrolló variedades de plantas resistentes a las enfermedades), Jay Lush (fundador de las bases científicas de la zootecnia), Sir Kenneth Blaxter (punto de referencia obligado en nutrición de rumiantes), y los Wisconsinitas Burris y First, por sus

trabajos sobre la fijación del nitrógeno en plantas y la biología reproductiva del ganado, respectivamente. El ciudadano del mundo desarrollado, típicamente urbano, recibe información (generalmente adversa) sobre la ganadería y la agricultura, y casi exclusivamente cuando la prensa se ocupa de los organismos transgénicos o de algún episodio de inseguridad alimentaria. Estos últimos suelen resolverse con mas facilidad y rapidez (y con consecuencias cuantitativamente menos graves) que el hambre y la malnutrición existentes en el planeta.

Creo que uno de los desafíos de hoy consiste en formar agrónomos que, a la vez de cubrir las necesidades tecnológicas del sector, incorporen inteligencia a lo que la tierra provee, pero con miras a productos de alto valor y calidad. Para hacerlo efectivamente, nuestros estudiantes deberán dominar el ingles; en los países nórdicos, concientes de lo difícil que son sus idiomas, los chicos hablan ingles con fluidez a partir de los 12 años de edad. Además, los estudiantes deberán tener una formación cuantitativa mucho mas sólida, con conocimientos mas profundos de matemáticas y de ciencia dura; en China, por ejemplo, un licenciado en biología con 22 años de edad sabe ya ha estado expuesto a sistemas de ecuaciones diferenciales parciales así como a la programación en lenguajes avanzados, como Java, Perl y Python. También, los estudiantes deberán poseer conocimientos más profundos de biología molecular y de bioinformática y muy particularmente, estar expuestos a experiencias que incluyan componentes creativos, y que estimulen la imaginación, innovación y el espíritu de empresa. Y los responsables del sistema educativo tendrán que diseñar un esquema más ágil, más flexible, más

eficiente que el actual, y en el cual se premie la excelencia de manera explícita.

La imaginación y la creatividad son recursos escasos. No todos los cellistas pueden competir con Yo-Yo Ma; no todos los arquitectos tienen el genio de Frank Gehry (Guggenheim en Bilbao) o Arata Isozaki (estadio olímpico en Barcelona), y muy pocos escritores tienen la erudición de Borges, o la solvencia de los nuevos novelistas escandinavos como Stieg Larsson o Camilla Lackberg. Pero si se pueden crear condiciones como para que estas características emerjan en los jóvenes. Esto está pasando en Singapur, donde su universidad nacional hoy está rankeada por el Times de Londres entre las 20 mejores del mundo, o en la India, donde los ingenieros del Indian Institute of Technology ahora son ahora competitivos con los del legendario Tecnológico de Massachusetts, donde estudió mi padre.

Lamento haberme extendido en demasía con estas reflexiones, pero me restan tres agradecimientos de carácter personal. El primero, a Graciela, mi esposa, por todo el apoyo, alegría y amor que ha aportado a mi vida, así como por la luz que ha producido en momentos en que los acontecimientos se nos han presentado con menos luminosidad. El segundo, es a mi hermana, Alondra. Al haberme ido del país tan joven, ella tuvo que enfrentar todas las crisis resultantes de enfermedades y fallecimiento de familiares durante casi una cuarentena; lo hizo con entereza y sabiduría. Gracias Graciela y Mumu.

En tercer lugar, me es imposible no mencionar a mis amigos del grupo de Paysandú. Por razón de tiempo, no los puedo nombrar a todos,

pero ellos saben bien a quienes llevo en mi corazón. A Aníbal García Ricci y a Raúl Hofstadter, gracias por haberme enseñado a estudiar, a tener disciplina y por despertarme (casi siempre) diez minutos antes de los parciales. A Jaime García, Gastón Álvarez, Mario Abad, Eduardo Capurro y Alberto Cotro por incontables minutos compartiendo alegrías y preocupaciones (generalmente dominaban las ultimas). A Carlos Peixoto, indudablemente el mejor de la clase, por siempre haber sido un líder intelectual; si tenía dudas sobre algún tema, entre Anibal, Raul, Jaime y Peixoto, las disipaba en materia de minutos. A Pololo Inciarte, por su simpatía y elegancia en las canchas de futbol. Un día, visitando un tambo en Dinamarca, me comento un productor que había recibido una visita de un uruguayo vinculado a la FAO (Pololo, por supuesto). Pero lo que recordaba más este dinamarqués, era la habilidad que tenia Pololo para hacer juguitos con una pelota de futbol; me parece que de vacas se hablo poco. Al Pardo Sitjar, gracias por sus atajadas legendarias y por presentarnos a los personajes exóticos con los cuales solía asociarse; también al Cacha Cassarino y a la Tota Valenti por estar presentes en aquellos casos en que era necesario salir a repartir, fuera en los partidos de futbol o en otras ocasiones menos deportivas. Finalmente, a Alberto Fossati, quien nos nuclea cada vez que vengo al país y quien me ha estimulado constantemente a colaborar con el mismo. Nuestro grupo se junta casi todos los años. Inicialmente, hablábamos de novias y chicas, después vinieron los hijos, mas adelante los nietos, y ahora hablamos de nanas y canes. Todo este "espíritu de cuerpo" se lo debemos al querido Cotelito Fossati. Muchachos, este doctorado Honoris Causa, que acepto con enorme gratitud y emoción es todo nuestro. Sin Uds., nada de esto habría ocurrido.

Finalmente, reitero mi agradecimiento a la Facultad de Agronomía por todo lo que me brindo y, muy especialmente, a sus actuales autoridades por haberme dispensado este tan magnifico como inesperado reconocimiento. Papa Noel existe.

Muchas gracias por su atención.

Daniel Gianola