



yo estudié en el ward

Christian Clausen
Promoción 1988



Población, alimentos y biodiversidad

Christian Clausen es Licenciado en Tecnología de los Alimentos y cursó una maestría en Economía y Desarrollo Industrial. También es egresado del programa Responsabilidad Social, Sustentabilidad e Inclusión Social en Universidad Torcuato Di Tella y del posgrado en Organizaciones Sin Fines de Lucro de la Universidad de San Andrés.

Desde que la ciencia y la tecnología sentó sus bases con Isaac Newton, inventos tan simples como lavarse las manos con jabón hasta la creación de robots que hoy realizan operaciones quirúrgicas complejas han incrementado sin cesar nuestra expectativa de vida al nacer.

Cuando el Dr. Aden colocaba la piedra fundamental del edificio Oldham, en 1932, esa expectativa rondaba apenas los 40 años. La población mundial acababa de llegar a los **2000 millones**.

Revoluciones agrícolas e industriales han mejorado nuestra calidad de vida. Pero el verdadero impulso a nuestro desarrollo se dio a partir del consumo de combustibles fósiles: petróleo, gas y carbón. Es decir, en los últimos 100 años hemos disfrutado del aporte extraordinario de energía solar acumulada por 300.000.000 años en la putrefacción de capas y capas de vegetación. El carbono acumulado bajo tierra durante tanto tiempo, lo estamos liberando rápidamente a la atmósfera, generando un cambio climático abrupto.

Con esa energía extra no solo hemos podido cocinar, calentarnos y movernos de un lugar a

otro. También hemos podido construir máquinas y herramientas para explotar los recursos naturales de una manera extremadamente veloz. A diferencia del trabajo de horas de un grupo de hacheros, una taladora de hoy con un solo operario a cargo puede cortar un árbol y dejar el tronco sin ramas en alrededor de un minuto y medio.

Cuando los de la promoción '88 éramos bebés, en 1972, la población mundial se acercaba ya a los **4.000 millones**. Un equipo del MIT entregaba al Club de Roma el informe "Los Límites al Crecimiento", en el cual con las primeras computadoras habían modelado las tendencias sobre aumento de población y demanda de recursos, concluyendo que **no se puede crecer ilimitadamente en un planeta de recursos limitados** (algo que no le gustó mucho a los economistas y empresarios), y que de no cambiar, nos enfrentaríamos a un colapso económico y ecológico a mediados del siglo XXI. El año pasado, la Universidad de Melbourne comparó esas predicciones con los datos actuales, y sorprendentemente se han ido cumpliendo con una precisión asombrosa.

La demanda es cada vez mayor a medida que la población crece y que un mayor porcentaje de ella -afortunadamente- sale de la pobreza. Pero los ecosistemas terrestres y marinos, luego de miles de años de funcionamiento, están sucumbiendo ante esa presión.

El 70% del agua dulce que hoy consumimos en el mundo se destina a la agricultura. Los stocks pesqueros están en mínimos históricos. El café, el cacao, la yerba mate, la banana, el ananá y en muchos casos el arroz son ejemplos de alimentos que transforman selva en monocultivos. Donde antes había muchas especies animales y vegetales, ahora solo queda una especie. En Centroamérica, en vez de monos y árboles frondosos, hay vacas para la producción de carne. Cada vez que en una etiqueta de galletitas leemos "aceite de palma", es sinónimo de plantaciones que están arrasando con los ecosistemas del sudeste asiático: en los últimos 30 años, la isla de Borneo perdió casi el 80% de su selva original. En nuestra región chaqueña, la soja está barriendo con el monte nativo, y la selva misionera está desapareciendo de manera alarmante. El indicador más elocuente de

esta transformación es la población de nuestro "tigre": en el país tan solo quedan 200 yagaretés en reservas aisladas unas de otras. Sin corredores biológicos su recuperación es prácticamente imposible.

La industria de los alimentos está íntegramente basada en combustibles fósiles. Para visualizarlo, solo hay que pensar en una taza de leche caliente: hay energía involucrada desde alimento de las vacas (combustible y fertilizantes para la agricultura), hasta la homogeneización, pasteurización, refrigeración, transporte, fabricación de los envases, el microondas para calentarla y el lavado.

En la Argentina actual, el gas y el petróleo sostienen el 87% de la matriz energética, incluyendo la generación eléctrica. Sembradoras, cosechadoras, bombas de riego, fábricas que procesan alimentos, hornallas y el lavavajillas: todo está basado en combustibles fósiles. Nuestra alimentación depende de ellos.

El peor ejemplo es la producción de carne (vacuna, aviar, y porcina), que a nivel global produce el 15% del total de los gases de efecto invernadero – más que todos los autos, trenes, aviones y barcos a la vez. Es difícil entenderlo en Argentina porque siempre comimos mucha carne, de vacas que comían solo pasto. Pero eso cambió hace tiempo: hoy la producción actual de vacas, pollos y cerdos se hace de manera intensiva, utilizando enormes aportes de energía y nutrientes.

Es que ya somos más de **7.000 millones** de seres humanos sobre la faz del planeta. Y todos aspiramos, con total justicia, a comer bananas, tomar café, comer un plato de arroz. También queremos vestirnos, comer carne, tener lavarropas y viajar en auto.

Hay mucho para hacer en cuanto al desperdicio de alimentos. Pero la demanda es tan grande que nos metimos en una

paradoja peligrosa: para producir alimentos utilizamos combustibles fósiles y destruimos ecosistemas, eso genera cambio climático, que va a poner en peligro justamente la producción de alimentos.

La investigación, la tecnología y la robotización están haciendo los procesos cada vez más eficientes y sustentables, pero hay que acelerar los cambios. Entre 1990 y 2030 las emisiones de gases de efecto invernadero se van a reducir un 9% per cápita. Pero otra vez, el factor población mete la cola: las emisiones totales aumentarán 45% en el mismo periodo. Por suerte, la tasa de fecundidad va disminuyendo prácticamente en todo el mundo, a medida que se reduce la mortalidad infantil y las mujeres adquieren acceso a la educación y la salud.

La expectativa de vida, hoy en 71 años, sigue aumentando en todo el mundo, y cuando la transición demográfica termine hacia 2050, seremos casi **10.000 millones** sobre el planeta. La seguridad alimentaria, entre otras cosas, será un desafío enorme. ¿Cómo haremos para abastecer a tantas personas sin arrasar el planeta?

En este sentido, la educación es fundamental, y nuestro Colegio siempre estuvo a la vanguardia en estos temas. Me acuerdo cuando en segundo año le pedí permiso a Alicia Bauman para poner un poster de Fundación Vida Silvestre en una cartelera del Williams. No solo me dejó, sino que me comprometió a poner periódicamente más información sobre ecología; algo de lo que no se hablaba mucho en ese entonces. Luego en 1992 hicimos en el Colegio el primer programa piloto de reciclado de papel.

El aporte del Ward a la comunidad, con su superficie verde y sus árboles, es cada vez más vital. Nos enfrentamos ahora al desafío de hacer más sustentables a nuestros viejos y queridos edificios: reducir su

consumo de energía en iluminación y climatización. No va a ser fácil, pero hay que encararlo cuanto antes, y va a requerir del aporte de toda la comunidad educativa. Y lo más importante: brindar a nuestros alumnos la mejor calidad educativa para ser protagonistas de los desafíos que el mundo está por enfrentar.

Acaba de concluir la COP21 en París, donde 195 países llegaron a un principio de acuerdo sobre el cambio climático. Dinamarca logró por unas horas el 100% del abastecimiento de electricidad a partir de energía eólica. Austria ya tiene una tasa de reciclado del 63%, la más alta del mundo. Con biotecnología podemos hoy fabricar aceite de palma a partir de bacterias modificadas genéticamente. En los últimos 40 años, la fecundidad en Bangladesh ha descendido a menos de la mitad y su PBI se ha multiplicado por 35. La tasa de alfabetización global en adultos ha superado el 80%, y la extrema pobreza ya está por debajo del 12%. Tompkins Conservation sigue donando miles de hectáreas a Argentina y Chile para hacer Parques Nacionales, además de financiar programas de reintroducción de las especies originales como en los Esteros del Iberá, yagareté incluido. Son todos datos aislados que parecen inconexos, pero que nos dicen que aun tenemos chances.

El desafío no es menor: debemos urgentemente proteger los ecosistemas de nuestro planeta antes de que colapsen, y para eso hay tres vectores fundamentales en los que trabajar: educación, innovación y distribución de la riqueza. 🐦

¹Ver <http://www.theguardian.com/environment/2015/nov/24/meat-tax-far-less-unpalatable-than-government-thinks-research-finds>