



Perfil de competencias para profesionales en el antropoceno

Según Piglia todo cuento es a la vez dos historia. Una visible y otra secreto. Lo que superfluo en una historia, es básico en la otra.

El presente al modo como lo cuentan las carreras de pregrado oculta quizás no una, sin varias historias. Porque tal vez no sean sólo dos. O porque estamos recién barruntando lo que la otra historia cuenta.

La narración del presente ni siquiera tiene nombre. Las narraciones secretas que cuentan las cuestiones básicas podrían agruparse bajo la compún denominación de antropoceno.

Los profesionales que hoy están en etapa de pregrado, se preparan para una labor cuyo desafío mas importante es ejercer esa profesión en medio de esas perturbaciones planetarias narradas de maneras multiforme en las historias del Antropoceno, que como tales siguen estando ocultas.

Las materias básicas, los ramos de aplicación, las especialidades y subespecialidades en la formación profesional, se organizan hoy bajo el predominio de ideas iluministas como progreso, razón, modernización, civilización, objetividad. Las soluciones para las cuales los instruimos, pasan por mercados o leyes, reglamentos y superintendencias, policías, vigías y celadores.

Algunos agregan que la actualidad tiene el desafío del desarrollo sustentable, que se trata del capitaloceno y que hace falta aún más teoría crítica. No faltan quienes nos recuerdan que alguna vez fuimos posmodernos.

El problema es que esa actualidad iluminista, progresiva y racional ya no existe. En medio de un Antropoceno mal distribuido, nos cuesta gran esfuerzo situarnos en la actualidad. Capitalismo, modernidad, globalización, neoliberalismo, son palabras que dicen más de sus enunciadores que de sus posibles enunciados. Como Laplace frente a Napoleón los futuros profesionales podrían decir: “sire, capitalismo es una hipótesis que no manejo”. Asistimos a un enorme desacompasamiento de las profesiones con los tiempos. Y ese podría ser nuestro desafío. No basta con decir “*time is out of joint*”. Esta vez somos nosotros quienes estamos descoyuntados.

Comprender en qué estado nos encontramos es la principal competencia que los profesionales del presente y

del porvenir requieren. Como dice Latour aterrizar, volver a tierra, tocar el humus. Como diría Exupéry, en el desierto con el motor averiado hay que sacar la panne. Sin reconocerlo, poco queda por hacer.

Tenemos que enseñar a nuestros futuros profesionales, resolvedores de problemas, tratantes de enfermos, diseñadores de ciudades, de instituciones, futuros gobernantes, tomadores de decisiones en tiempo real, con información parcial, gestores de empresas, a navegar en las tierras y mares del antropoceno que como Gaia no es uno, pero es único.

Se trata de que tengan como dicen los expertos, competencias en materias en las cuales hoy campea la incompetencia y de allí la condición desordenada de las acciones colectivas. Que sean capaces de gobernarse a sí mismos como navíos que no pierden su derrotero, aún en medio de esta turbulencia planetaria, sacudidos por lluvias intensas y breves, olas de calor agobiante, jet stream de aire frío, fenómenos de El Niño y la Niña, incendios, migraciones, emergencias de nuevas enfermedades, oleadas de violencia, malestares psíquicos, proliferaciones de sustancias y de consumos, súbita transformación en desechos tóxicos o sustancias indeseables de medicamentos mágicos, de plásticos asombrosos y todo tipo de materiales promisorios, tecnologías incuestionables que entran bruscamente en obsolescencia o lisa y llanamente desaparecen. En suma, indeterminaciones repartidas, incertidumbres subrayadas, irreducciones obstinadas.

Lo proponemos como esos cursos de formación general, que se dictan en opción electiva, para estudiantes con tiempo libre en sus mentes inquietas. Pero esa forma no tiene nada que ver con la opcionalidad de saber de estas cosas.

La forma CFG y la cuestión de las (in)competencias permite pensar en una organización y organicidad del problema, rotándolo en varios ejes, para acercarnos desde distintas perspectivas, que ayuden a los futuros profesionales a detenerse en algunas señas, reconociendo rasgos indiciarios de la actualidad. Ejercitarlos para fijarse en, considerar que, tomar en cuenta lo. Detenerse en signos de que lo visible contiene otra historia. Un ejercicio que fortalezca sus competencias, esas que hoy los

mantienen vivos, despiertos, esforzándose en ellas, para poder desenvolverse creativa, solidaria y reflexivamente en la actual época geológica.

Perspectivas

Competencias temporales

El reloj geológico requiere volver a situarse en nuestra muñeca. Ser competentes en comprender qué es el tiempo como tiempo terrestre. Qué significa habitar sobre un planeta cuya existencia se cuenta en unos 4 mil y medio millones de años. De qué manera lo determinista, lo estocástico y lo azaroso se han ido articulando en ese trayecto. Sustituir la imagen de un origen y un despliegue, por la de una genealogía, en la cual pequeños eventos pueden producir grandes derivas.

La luna por ejemplo, nacida de un improbable choque entre el planeta tierra y el protoplaneta Tea, un evento incalculable desde el punto de vista probabilístico. Comprender qué significa Antropoceno en el marco del cuaternario o aún más, del Cenozoico.

Competencias para entender merced a qué interacción geo-biológica surgen los RNAm de la vida. Que por ejemplo la generación de moléculas y de metabolismo no dependió en esos primordiales momentos, de la fotosíntesis.

Competencias para comprender cómo surge la gran oxigenación, como una interacción geo-biológica en ese devenir. Que no es sólo una cuestión de bacterias, sino de emergencia de continentes y de erosión del fósforo, que permite la síntesis de ácidos nucleicos.

Competencia para situar en estos tiempos el surgimiento de la corteza terrestre, la tectónica de placas y los continentes. Comprender la evolución de los continentes, los movimientos de Pangea, de Metis. La formación de océanos, la fusión de mares, la reconexión de continentes.

Competencias sistema Tierra

Competencia para entender en qué sentido la tierra es un sistema. Poder explicar nociones como biosfera, noosfera. A qué pequeña capa viva de la superficie se refieren estos estudios. Cómo el agua se transforma, circula y regula la vida del planeta. El modo en que circulan nitrógeno, fósforo, carbono, oxígeno. Y las intervenciones humanas sobre esas dinámicas

Competencia para entender el efecto de los fertilizantes sobre esos ciclos y de la agricultura, para entender los momentos de la fertilización de la tierra con deposiciones, algas (kelpers), nitrógeno de los salares, nitrógeno sintético del proceso Haber-Frisch. Las escurrientías de esos productos hacia los cuerpos de aguas.

Competencias para reconocer nuestra dependencia de la fotosíntesis, la proporción de vegetales, entre los seres vi-

vos la generación de compuestos orgánicos a partir de la ruptura de la molécula de agua, las condiciones de funcionamiento de la enzima Rubisco, el origen simbiótico de los cloroplastos, la proporción de 80 % de vegetales predominando en la biomasa terrestre.

Competencia para comprender distintas dinámicas de la regulaciones de la temperatura planetaria. La etapa de tierra bola de Hielo, el efecto del albedo planetario. El rol del CO₂ y el metano como gases de efecto invernadero. Competencias para integrar en esa dinámica el rol generador de los océanos, la relevancia de la dilución de CO₂ y su efecto sobre el pH de los mares, la regulación térmica, las cintas oceánicas transportadoras de agua, el rol del ENSO en los monzones.

Competencias para poder describir el nacimiento de los océanos, las placas divergentes, las dorsales oceánicas, los fenómenos de placas convergentes. La generación de continentes, la diferencia entre las placas oceánicas y continentales en densidad y composición de basalto y granito.

Competencias para comprender la evolución de los minerales, el surgimiento de compuestos a la luz de la actividad de los seres vivos y de la reconfiguración de la tierra.

Competencias para describir el rol del continente Chaitenia en la formación del Chile austral y su actividad volcánica, el significado de la falla Ofqui Liquiñe. El rol del vulcanismo en Chile. La génesis de las cordilleras de los Andes y de la Costa.

Competencias Biológicas

Competencias para poder describir el nacimiento de la vida en la tierra, el rol de los ácidos nucleicos y el metabolismo. Competencias para poder describir la génesis y variedad de especies en términos de evolución, de desarrollo y de ecología (Eco-evo-devo). Competencias para entender el rol de los genes homeobox en la estructura cefalo caudal y la simetría radial.

Competencias para describir un ecosistema. Medidas de biodiversidad. Circulación de energías. Endemia.

Competencias para describir algunos ecosistemas locales como salares, el ecosistema andino, el bosque frío, el ecosistema costero y el rol de la corriente de Humboldt sobre la costa y la regulación climática.

Competencia para comprender los procesos del Eidacario y la explosión cámbrica, así como las extinciones de finales del cámbrico, del ordovícico silúrico, devónico, pérmico-triásico (volcanes siberianos), jurásico-cretácico y cretácico-terciario (impacto meteorito). Competencias para señalar las características diferenciales de la actual sexta extinción.

Competencias Climáticas

Competencias para poder describir algunos momentos de la historia climática de los humanos. El youn-

ger drías y el megahalayano, el efecto político del verano imperial romano, las implicancias de pequeña edad media glaciaria, los mínimos de Maunder, las interacciones entre clima y procesos políticos, las hipótesis sobre el caso Chileno reciente.

Competencias para comprender el proceso de uso de carbón en Europa durante el segundo milenio, el inicio de la revolución industrial, el desarrollo de la termodinámica y las voces de alerta acerca del rol de ese carbono en la atmósfera.

Competencias acerca de las mediciones de carbono 12/14 y de las mediciones de CO₂ atmosférica en los años 50. Efectos en salud del cambio climático, la relevancia del impacto de los eventos extremos térmicos. Migraciones climáticas. Bacterias del permafrost. Efectos sobre la disponibilidad alimentaria y efecto de la agricultura y ganadería sobre las emisiones de gases de efecto invernadero.

Competencias Institucionales

Competencias para explicar el nacimiento de la ecología y describir los principales focos de las escuelas europeas y norteamericanas, así como la persistencia de la Historia Natural.

Competencias para entender el rol de la Conferencia de Estocolmo ONU 1972 y el informe Butland. Los acuerdos de la Conferencia de Río de Janeiro de 1992. El nacimiento de las reuniones de Conferencia de Partes. Las contribuciones decaladas a nivel nacional (NDC).

Competencias para explicar el nacimiento del International Panel on Climatic Change (IPCC) y comprender sus informes.

Competencias para explicar los principales consensos de los Acuerdos y Protocolos de Montreal, Kyoto, Basilea, París, Escazú.

Competencias Económicas

Competencias para comprender el nacimiento de la economía y sus vinculaciones con Antropoceno. Para explicar la vinculación entre *oikos*, ecología y economía. La visión ecologista de la escuela fisiocrática.

Competencias para comprender como se incluyen las cuestiones ambientales en el marco económico neoclásico: externalidades, falla de mercado, la cuestión de los derechos de propiedad. La paradoja de Jevons y la economía de carbono.

Modelos alternativos: Encastramiento de la economía. La imposibilidad de una economía de la tierra, el trabajo y el dinero en Polanyi. La economía termodinámica de Georgescu Roegen. El imposible crecimiento sostenido en Herman Daly. La economía de las necesidades de Manfred Max Neef.

Competencias Políticas

No es sencillo que nuestros profesionales trabajen sin pensar en política, sin sentirse apremiados, aquejados, perturbados por las vicisitudes de gobierno. Ni que se refugien en un apoliticismo huero, diciendo “soy técnico, no político”.

Nuestros profesionales deben tener competencias políticas, deben saber sumar y restar, componer fuerzas, retroceder y avanzar. Pero la política que necesitamos no está bajo los signos de Hobbes, Rousseau o Marx. Es una cosmopolítica que reconoce agencia a los mares, a los animales, que busca entender las señas y trazas, traducir la etología en composición de mundos.

Que intenta producir un parlamento de las cosas, de los cuasi-objetos, de los hiperobjetos y de los espectros. Que atiende a las voces. Que reconoce en las ciencias a portavoces de objetos.

Necesitamos profesionales capaces de ir al objeto, de no someterlos a sus categorías, sino de abrirse a lo que esos objetos expresan como procesos, devenires, trayectorias. Competencias para entender que “Gaia hay una sola, pero Gaia no es una”.

Competencias Morales

Nietzsche nos invita a ubicarnos en la gran salud, la gran enfermedad, la gran política. A generar una transvaloración. Los nuevos valores del antropoceno están en ciernes en sus textos.

El urgente desplazamiento hacia las ciencias de la vida fue incubado en sus lecturas de Roux. Una moral, una generación de costumbres, no de reglas, sino de *morus*. Un acostumbamiento a las reglas de la vida.

Los valores de esa moral están en San Francisco, en el mismo cristianismo al cual tanto le debe Nietzsche. Foucault reconoció esas fuentes. Así como en los moralistas del socialismo, quizás los únicos verdaderos socialistas: Blanqui, Proudhon, Recabarren.

Queremos que nuestros nuevos profesionales tengan las competencias para leer la Encíclica Laudato Si. Y que puedan leer a Dogen, a Nishitani, a Meister Eckhardt. Que puedan leer una Sangha y sentarse en zazen, conectados a los diez mil seres.

Que tengan la competencia para discernir qué es un *bricoleur* y qué es un *engineer*. Y que sus competencias le permitan entender porqué el jaguar ve nuestra sangre como cerveza y de qué manera al salir de caza un tupí debe asegurarse de que el animal de presa no sea su familiar. Ni mucho menos detenerse cuando alguno de sus muertos en la selva quiera iniciar un diálogo.

Competencias Ecológicas

Parra decía que la ecología era una *summa teologica* de todas las especialidades y algo más que eso tam-

bien... Ecología es una forma pensar en las relaciones, en las interacciones, en las perspectivas.

Esa es nuestra mayor incompetencia. Incompetencia ecológica.

Discusión

¿Es posible generar competencias que procedan como un cambio de perspectivas?

Stafford Beer pensaba que una revolución era tan sólo un cambio de perspectivas. ¿Pero tal modificación puede realizarse mediante una práctica educativa, mediante

experiencias que modifiquen lo visible y las figuras que pasan a situarse en el fondo?

Pasar de una epistemología a otra es un fenómeno mas bien súbito. Los etnógrafos narran a menudo cómo un día han despertado inmersos plenamente en el pensamiento salvaje. Las horas académicas previas de esos etnógrafos sugieren que aunque se trate de un proceso súbito y espontáneo, también es verdad que puede ser facilitado.

Una experiencia como lo que aquí se propone puede ayudar también a responder parte de esta pregunta.