

Camino posibles o senderos improbables. Democratización del conocimiento, pluralidad de saberes y nuevas alfabetizaciones: desafíos para la revisión crítica de la enseñanza universitaria

❖ **MIGOYA, MARÍA ALEJANDRA** | mamigoya@gmail.com

UNLP, FCAyF, Argentina.

RESUMEN

El presente es un trabajo de apreciación acerca de posibilidades en torno a la enseñanza de la ilustración científica en el país y su extensión a Latinoamérica. Se trata de una simple exposición del tema.

Se remite a la sociedad del conocimiento y al proyecto de Bolonia, para ensayar una mirada posible.

Utiliza el método de escenarios planteado por Godet, para lo cual se definió el problema y se consideraron ciertas variables. Se hace referencia a los actores y sus fuerzas, los puntos importantes, planteamiento de hipótesis y escenario futuro. También se tomaron en cuenta para el análisis tomaré conceptos de Pierre Bourdieu.

Se presenta una conclusión del autor y se consigna la bibliografía de referencia.

PALABRAS CLAVE: Ilustración Científica, Proceso de Bologna, Sociedad del Conocimiento, Latinoamérica.

1. INTRODUCCIÓN

El problema a tratar es la enseñanza de ilustración científica (I.C.), disciplina tan ancestral como incierta desde el concepto que se tiene o no de ella. Digo ancestral porque podemos considerar su origen en las representaciones rupestres de los orígenes del hombre, pasando a través de los siglos por la evolución que la llevó hasta definirla en sus parámetros entre fines de siglo XVII y principios de siglo XVIII, para diversificarse hasta nuestros días. Se trata a su vez de una disciplina íntimamente vinculada a la investigación científica aunque también a los elementos de las Bellas Artes. En suma, actúa como apoyo a la investigación científica teniendo distintos y variados campos de aplicación.

Esta vinculación con la ciencia y con la enseñanza, me lleva a poder considerar la I.C. en función de la llamada Sociedad del Conocimiento lo cual me podría llevar a establecer su ubicación en las sociedades del futuro: si quedaría excluida o no de los países periféricos, si su consideración entraría o no dentro de las necesidades de la investigación científica futura, etc. O bien podría considerar la I.C. dentro del Proceso de Bolonia, para lo cual debería tener en cuenta su enseñanza en diferentes países para recién entonces verificar las relaciones institucionales entre ellos y de organismos inter o supra estatales que los vinculen, entre otros aspectos.

Con respecto al primer criterio, digo solamente que en la medida que la investigación científica siga adelante, de lo cual no tengo dudas, la I.C. brindará su apoyo y se perpetuará mutando tanto como sea necesario para adaptarse y poder integrar aquel porcentaje de los países del planeta que permanezcan a salvo de las contingencias del mercado que dictaminarán su solvencia.

Con respecto al segundo criterio, podría hacer algún aporte considerándolo más en profundidad, por eso me aboco a seguir este planteo se aquí en adelante.

2. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Seguiré entonces el Proceso de Bolonia aplicado a Latinoamérica, y a su vez tomando el método de los escenarios de Godet y el concepto de campo científico de Bourdieu.

Definición del problema y visión retrospectiva

El problema a tratar es la enseñanza de la ilustración científica en Latinoamérica a futuro. Dado que el mismo resulta muy abarcativo, daré en primer término una reseña restringida a la Argentina.

Mirando retrospectivamente, me encuentro con que no hay demasiados registros a los que pueda remitirme con claridad, pero los suficientes para contar con una base de referencia. La información que existe al respecto habla de los viajes de expedición ocurridos en el siglo XVIII y de los relatos de algunos viajeros que recorrieron las regiones del Plata consignando datos de interés científico. De la Universidad Nacional de Buenos Aires, creada en 1821. Luego, “consecuencia de la federalización de Buenos Aires (1884) fue el advenimiento de una Universidad en La Plata, flamante capital de la provincia de Buenos Aires, propósito que se concreta por ley provincial de 1889” (:16). En dichas circunstancias, La Plata desistió de trasladar el Museo que dirigía Burmeister en Buenos Aires (así como la Biblioteca Pública), resolviéndose en cambio crear, ese mismo año, el Museo de La Plata sobre la base del Museo antropológico de Francisco Pascasio Moreno.

“La organización definitiva de la Universidad de La Plata recién se logró con su nacionalización, cuando en 1905 constituye la tercera universidad nacional por obra principal del ministro Joaquín V. González, (quien) fue también su primer presidente. A esa organización contribuyó la serie de cesiones que, desde 1902, el gobierno provincial hizo a la nación de institutos especiales que dependían de la provincia.

Esas cesiones fueron:

- El Observatorio astronómico, instituido en 1882.
- El Museo de ciencias naturales, creado en 1884.
- La Escuela práctica de agricultura y ganadería de Santa Catalina.
- La Facultad de agronomía y veterinaria, creada por ley de 1889, pero independiente de la Universidad.
- La Biblioteca Pública que funcionaba en La Plata desde 1884”.

Resulta muy aleccionador al revisar la historia de nuestra Universidad, descubrir ciertos datos que tienen relación con mi disciplina, al destacar que:

“Por otra parte como en 1921 se desglosaron del Museo también los cursos de dibujo, quedó finalmente el Museo, con el nombre de Instituto del Museo, reducido a sus funciones específicas de instituto de investigación, escuela de ciencias naturales y establecimiento de exhibición pública” (:21).

También encontramos referencia a ellos en los albores de la creación de la Facultad de Bellas Artes:

“La Facultad de Bellas Artes tiene su origen a principios del siglo XX en el Instituto de Artes y Oficios y Artes Gráficas, dependiente del Ministerio de Justicia e Instrucción Pública de la Nación. El 12 de agosto de 1905 la Universidad de La Plata, hasta entonces provincial, fue transferida a la Nación y en ese mismo convenio distintas instituciones ya existentes pasaron a conformar la Universidad Nacional, entre ellas el Instituto de Artes”.

“Al año siguiente cambió su designación por la de Academia de Dibujo y Bellas Artes, considerada parte integrante de los organismos del Museo y funcionando en el edificio del paseo del bosque, en la sala de Paleontología. El primer título que brindó la Academia fue el de Profesor de Dibujo”. Este párrafo es especialmente atractivo para mostrar cómo desde un primer momento en la universidad se han fundido la ciencia y el arte, incluso espacialmente desde una sala del incipiente Museo”.

“En 1924, debido a una reestructuración de la enseñanza de las artes dentro del ámbito de la Universidad, se dio lugar a la creación de la Escuela Superior de Bellas Artes sobre la base de la Escuela de Dibujo”. (...) “se enseñaba dibujo y dibujo técnico y se brindaba un curso elemental de dibujo para obreros. En 1924 la propuesta pedagógica de la escuela era una síntesis de las dos concepciones sobre las que se había forjado; por un lado, la de la academia de bellas artes, y por otro, la de escuela de dibujo técnico, entendida como auxiliar de la enseñanza científica universitaria”.

Es justamente esta historicidad que daría lugar a nuevas propuestas que se asentarían en estos hechos previos ocurridos dentro de nuestra universidad nacional.

Por otra parte en nuestro país desde el siglo XIX y siempre por iniciativa de investigadores muchas veces de Botánica, se crearon institutos de docencia e investigación que editaban publicaciones científicas de toda índole, todos los cuales deberían en alguna medida, haber sido ilustrados científicamente (será en parte a través del análisis de aquellas publicaciones científicas como posibles fuentes, que se podría reconstruir la historia de la I.C. en nuestro país, pero este tema lo dejo para un trabajo posterior). Tales ejemplos son el Instituto Miguel Lillo, de Tucumán y el Instituto Darwinion, de San Isidro, provincia de Buenos Aires. Del primero se recuerda la importante imprenta donde se publicaron entre 1944 y 1960 volúmenes imponentes como *Genera et Species Plantarum Argentinae* encarada como una Flora Argentina y *Genera Animalium Argentinae*. Además de otros datos que pueden encontrarse en distintas fuentes, podemos decir que la directora artística de aquella grandiosa obra botánica fue la Señora Josefina Lacour, actualmente residente en Buenos Aires, quien formó a numerosos ilustradores para llevarla a cabo. En sus tiempos de actividad trabajaba para el INTA, que establecía numerosos requisitos para evaluar a los posibles ilustradores ingresantes, lo cual también se fue perdiendo. Se dictaron cursos de ilustración científica de diversa duración y especificidad: en la UBA a cargo de la Dra. Elena Ancíbor dedicado a la anatomía vegetal y luego a la realización de posters (década del '90), y en la Fundación Miguel Lillo de San Miguel de Tucumán, dedicado a ilustración científica a cargo de Analía Dupuy y Patricia Vince (2003-2008).

Ninguna de dichas opciones de formación específica existe actualmente. Sí se mantienen dos cursos de ilustración científica dictados en el país dentro de la UNLP. Antes contábamos con uno desde el año 1989 y, desde 2005 a la fecha, con otro; fui responsable de la creación y dictado del primero de ellos en parte, y en su totalidad del segundo de ellos.

Ámbito latinoamericano e implicancias del campo científico

Pasando a la órbita latinoamericana, tengo conocimiento de los cursos que se dictan en Brasil, algunos dedicados a técnicas en blanco y negro y otros varios a acuarela principalmente, lo

cual es muy frecuente y solicitado en ese país a diferencia de lo que ocurre en el nuestro. También hay cursos de mayor o menor importancia dictados tanto por artistas particulares como dentro de Museos o Institutos en Colombia y México.

En dicha órbita es muy gráfico lo recogido por Juan Bautista Stagnaro en su video Universidad: Reforma y Contrarreforma, sobre la Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe, CRES, 2008. En él la Dra. Ana Lúcia Gazzolla una de las coordinadoras de la conferencia dice que “hay que crear la idea de América Latina” en el sentido que no hay unidad que la establezca como tal a nivel de educación superior. Así como “la universidad latinoamericana y caribeña tiene que responder a su contexto, a su escenario, tiene que alimentarse de su herencia occidental, de la herencia universal que también es patrimonio nuestro, tiene que actuar de una manera que responda a los retos, a los desafíos y a las realidades nuestras”. Esto sumado a la falta de datos de los países y las universidades, dista mucho de presentar el terreno adecuado para implementar el proyecto de Bolonia en la zona en un futuro cercano.

Además de estos conceptos más locales, coincido con Bourdieu en que el concepto aceptado de ciencia, no es objetivo sino sentado por las elites que establecen el mismo; las valoraciones acerca de los trabajos científicos; los numerosos condicionantes y factores que hacen a la determinación de la validez de un trabajo científico así como a las posibilidades de conseguir y mantener un puesto de trabajo y además exitoso; los mecanismos sociales que determinan la constancia de la trayectoria de un científico; todos los artilugios que ejercen su peso determinante de la posibilidad de la continuación de la ciencia con nuevas ideas heterodoxas dentro de un campo que parece amplio pero que no permite mayores novedades más que las que son dictaminadas desde esferas arbitrarias, empresariales y hasta insondables; todo ello incide en el establecimiento del campo científico en sí y lo hace en todo el mundo, sin que nosotros en Argentina ni en Latinoamérica seamos la excepción.

Dentro de este universo del campo científico se mueve el ilustrador científico. ¿Desde dónde aparece en ese terreno? Lo puede hacer desde puestos efectivos como son, con sus sustanciales diferencias de prestigio y solvencia económica, el CONICET, la CIC o la Universidad Nacional; o bien desde contratos de mayor o menor continuidad como los ilustradores freelance. En nuestro país, dentro de algunas áreas disciplinares y de algunos

entornos, todavía se tiende a la subvaloración incoherente del trabajo; en cambio en otros se ha revalorizado el trabajo gráfico científico actualizado con los cambios tecnológicos de la impresión digital.

Posteriormente, trataré de la ubicación de la I.C. en un posible futuro o escenario potencial.

Variables, actores, fuerzas, preferencias

En este apartado consideraré distintos aspectos que participarán de un escenario futuro. A la hora de enseñar ilustración científica, frente a dos posibilidades vinculares, como son el vínculo competitivo y el colaborativo, considero la segunda opción. Aunque la visión plasmada a través de la I.C. trata de ser objetiva, respetando aquel objeto de dibujo elegido, es imposible desligarse de una visión subjetiva en mayor o menor grado. La realización del trabajo es obra personal y un vínculo competitivo no la favorece. En cambio, lleva a pensar en la importancia del intercambio personal a la hora de aprender, lo cual constituye la base de la confianza que se genera entre los estudiantes y posibilita un vínculo colaborativo, mucho más adecuado en este caso. Sin embargo, dada la competitividad que se genera en el ámbito científico, es necesario alcanzar un alto nivel ejecutivo y una capacitación técnica para estar a la altura de los requerimientos de los investigadores de cualquier parte del mundo.

En cuanto a los materiales no podemos decir que son excesivos pero tampoco escasos. Se cuenta con numerosos materiales para este tipo de disciplina en nuestro país y se importa también del extranjero, ya sea de EE.UU. como de Europa.

Los recursos son escasos, pero queremos plantear un escenario con recursos mayores a los actuales de los cuales disponer.

Los actores tampoco son escasos, requieren formación específica muchas personas, pero sí podemos decir que son escasos los actores en la función de educadores en el tema. Un escenario futuro debería plantear ámbitos de formación específica.

Los recursos tecnológicos a nivel comunicación son importantes en muchos casos y podemos contar con ellos para el intercambio y la enseñanza.

En cuanto al estilo para encarar la enseñanza, comparto la visión que del concepto de competencia aporta Moreno Olivares, fundamentando la realidad actual de lo insuficiente que resulta

la enseñanza de los conceptos solamente. Se hace necesario para favorecer la adaptación de quienes reciben la enseñanza para un presente y un futuro inciertos, la tendencia a aportar nuevas visiones para poder resolver nuevos problemas en nuevas situaciones. El concepto no es totalmente claro, pero la instancia de ir aplicándolo en todo el proceso de enseñanza y en la evaluación, estimo que es favorable y útil.

En cuanto a las fuerzas intervinientes, actualmente, si bien no podemos decir que no las haya en la universidad nacional y especialmente en la de La Plata, no es mucha la fuerza con la que se cuenta a nivel respaldo institucional, dada mi experiencia en la UBA también. Esta situación es producto de una corta historia formacional, donde la I.C. no se ha forjado aún un lugar dentro de las carreras de grado o de posgrado científicas ni artísticas. Podemos decir que sí tiene importancia en otros países de conformación más antigua y como parte de su acervo cultural, como el caso del Reino Unido, desde donde han salido formadores para EE.UU., deviniendo en la creación del Hunt Institute o la ASBA (American Society of Botanical Artists) por ejemplo.

Sí podemos decir que en Latinoamérica se notan fuerzas convergentes en cuanto a querer lograr grupos bien constituidos que superen la instancia individual para lograr el ordenamiento grupal que trascienda en el tiempo y logre vinculaciones nacionales e internacionales de interés y persistencia.

En cuanto a las preferencias, si bien es necesario contar con patrocinadores o mecenas, no creo que los lazos económicos o la visión economicista primen. Creo que son los intereses más profundos de las personas los que deben primar dada la convicción y el compromiso que los genera, lo cual es más poderoso a largo plazo que los intereses mercantiles o individuales, aunque no dejo de situarme en el mundo capitalista en que vivimos, vista la escalofriante pero no menos cierta descripción del neoliberalismo por Bourdieu (1998).

Cuestiones clave para el futuro

La hipótesis que aquí planteo es la de hacer de la I.C. una disciplina en sí misma que posibilite la formación de posgrado en donde converjan profesionales de grado de las Ciencias así como de las Bellas Artes. Inicialmente su alcance debería ser nacional pero con una posterior oferta internacional hasta abarcar el ámbito latinoamericano.

Escenario

El escenario que vislumbro, teniendo en cuenta las ideas que plantea el Proceso de Bolonia, es el de una generación de ilustradores científicos formados en el país para el apoyo de la ciencia y la aplicación o transferencia posterior a diferentes ámbitos de la sociedad que lo requieran. Dado que nuestro país no está generando suficientes formadores, una tendencia sería a hacerlo aquí y otra ya ir relacionándonos con países latinoamericanos para intercambiar experiencias y crear vínculos que posibiliten el proyecto a futuro.

Comparto el decir de Axel Didriksson en la CRES 2008, que “nosotros tenemos que actuar de forma integradora, poliétnica, reconociendo nuestras culturas y grupos de una enorme diversidad”. Sólo entonces podríamos copiar el caso europeo, aunque tenemos mucha menos historia que nos respalde para pensar seriamente en ponerlo en la práctica en un futuro cercano. Uno de los conceptos labrados en aquel encuentro y planteado por el Dr. Jorge Brovotto, fue: *“La educación es un bien público social. Es un derecho humano universal”*, con el cual comulgo. Sin embargo, se me hace muy confusa y sombría la relación de este concepto con la ciencia dentro del campo científico de Bourdeau (1999). No puedo plantear caminos claros en un universo con reglas oscuras y particulares, en oposición a generales y aplicables como derecho universal.

Sin embargo puedo plantear posibilidades en un escenario futuro donde pueda haber otras normas más claras o bien donde se pueda acceder al trabajo incluso con ellas.

Los caminos que veo más probables se vinculan con el uso de internet para la comunicación y la información; el uso de plataformas virtuales si fuera necesario; la reivindicación del trabajo de observación y artesanal que ningún ordenador puede reemplazar; el uso de técnicas artesanales y también de técnicas informáticas tanto en la pre-elaboración de obras como en su archivo, así como para su edición y publicación dentro del trabajo científico del que formen parte.

De esta manera se podría prever el afianzamiento de la disciplina dentro de un ámbito universitario que le de marco y a la vez le permita reintegrarse a ese ámbito como ha sido en sus comienzos. En este sentido se podría propiciar la creación de una carrera de especialización dentro de la Facultad de Bellas Artes, con salida de grado o de posgrado. También se podrían afianzar lazos desde Facultades de áreas científicas, como es el caso de

la Universidad de Brasilia, donde se dictan cursos de ilustración científica cuyos profesores son inicialmente biólogos. Siempre habrá variedad de instrucciones básicas lo mismo que ocurre hoy en día, pero su definición debería ser equiparable de un país a otro. Se podría relacionar entonces esta formación con entidad propia pasando a ser parte, lo cual ya acontece en cierta medida, del valor de los constructos científicos ya estudiados por Bourdieu (1999 y 2008) y aplicables a nuestro país también. En ese sentido hay todo un tema de autoría del que hablar y que tiene referencia con los supuestos sociales y de diversa índole que trata el autor muy convenientemente.

En cuanto a las características del escenario, lo antedicho es pertinente, ya que la I.C. constituye una parte del trabajo del científico, aunque a veces no la realice él mismo; es coherente con las necesidades de los investigadores, de los artistas y de la ciencia, e importante porque su necesidad no merma sino que se dispersa en nuevos y específicos campos de aplicación. Es probable desde su planteamiento y se hace más accesible en el caso de lo realizado por Brasil (Vessuri 2008: 10) al montar el Portal de información científica CAPES/MEC (Coordinación de Perfeccionamiento del Personal de Nivel Superior del Ministerio de Educación del Brasil), con fácil acceso a la información científico-tecnológica mundial, ofrecido por el gobierno a los programas de posgrado, lo mismo que la biblioteca electrónica Scielo. Estos avances hacia la internacionalización son enormes puertas al intercambio y al aprendizaje colaborativo planteado al principio. Entiendo que es de mucha importancia para favorecer el contacto entre países no centrales y para disminuir la brecha entre países centrales y países periféricos, dando mayor cabida al AA (acceso abierto).

El escenario futuro incluye, dada la comunicación de los ilustradores científicos con los investigadores, un respeto de injerencias, una habilitación de lugares dentro del campo científico que permita incorporarlos a los trabajos científicos en forma coherente, es decir, si están siendo parte elaboradora del trabajo científico, si contribuyen a nuevos planteamientos, están participando del trabajo mismo, pareciera obvio que están siendo autores también, pero el hermetismo del ámbito de la ciencia los deja de lado en esa instancia autoral. El trabajo científico incluye las ilustraciones científicas, pero su validación como obra realizada por otro pero integrando el trabajo, no se refleja en el lugar del los autores en la obra total. El escenario futuro hablaría de un diálogo respetuoso, no de un postergamiento, no de un solapamiento,

no de una usurpación, todas negaciones faltas de positividad. Sino de una cooperación primero personal, autoral, para pasar a ser más contigua, cohesiva, donde cada profesional aporte lo suyo en beneficio de ambos. Para esto o la ciencia debería abrirse o los ilustradores científicos integrarse de una manera novedosa y pacífica. La heterodoxia dentro de los códigos de la ortodoxia, para insertar el cambio y avanzar.

Posteriormente, veo este escenario local en relación con escenarios latinoamericanos, logrados en encuentros que nos convoquen y nos hagan ver juntos nuevos horizontes.

Si hay apertura en las mentes y en los corazones todo está por suceder.

3. CONCLUSIONES

En este punto de síntesis final, concluyo que solamente a través del análisis de las reseñas históricas y culturales de los países, la plasmación de ideas a la luz de las realidades actuales y el planteamiento de escenarios futuros aunque parezcan utópicos, se vislumbrará nuevas opciones a considerar. Todo ello es posible gracias al acceso a la bibliografía específica, su análisis en clase junto con los profesores y los compañeros de seminario, el análisis de las obras por parte de cada estudiante, y el gusto por seguir aprendiendo para aportar a una mejor calidad del proceso recíproco de enseñanza-aprendizaje.

Si bien el trabajo planteado me parecía sumamente arduo y hasta inútil en un primer momento, una vez realizado y con todos los cambios factibles que pueda sufrir para su mejoramiento, me parece un camino muy interesante de transitar.

Espero que otros quizá se vean impelidos a su corrección, a plantear otra opinión o que simplemente genere la posibilidad de nuevas opciones hacia las cuales tender.

BIBLIOGRAFÍA

Arocena, Rodrigo y Sutz, Judith (2001). "La Universidad Latinoamericana del futuro. Tendencias – Escenarios – Alternativas". <file:///F:/Docencia%20Univ%20Especializ/1er%20cuatrim%202011/PersSocioPol/la%20universidad%20latinoamericana%20del%20futuro%20y%20los%20problemas%20de%20desarrollo%20en%20america%20latina.pdf>

Bourdieu, Pierre (1998). *La esencia del Neoliberalismo*. <file:///D:/Downloads/5426-14129-1-SM.pdf>

Bourdieu, Pierre (1999). "El campo científico". En *Intelectuales, política y poder*. EUDEBA. Buenos Aires.

Bourdieu, Pierre (2008). "Homo academicus". Siglo XXI Ediciones. México. Cap. 2.

Brunner, José J. (2008). "El proceso de Bolonia en el horizonte latinoamericano: límites y posibilidades". En *Revista de Educación, número extraordinario*. Universidad Diego Portales, Instituto de Investigación en Ciencias Sociales. Santiago, Chile.

Buchbinder, Pablo (2005). "Historia de las Universidades Argentinas". Ed. Sudamericana. Buenos Aires. Caps. 9 y 10.

Didriksson, Axel (2000). "La Sociedad del Conocimiento desde la Perspectiva Latinoamericana". *Memorias del IV Encuentro de Estudios Prospectivos Región Andina: Sociedad, Educación y Desarrollo*. (Medellín – Colombia, Agosto de 2000). <https://core.ac.uk/download/pdf/25652996.pdf>

Godet, Michel et al. (abril 2004). "La Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica". *Laboratoire d'Investigation Prospective et Stratégique, París; Instituto Europeo de Prospectiva y Estrategia, España*. Cuaderno N°5.

Institucional/ Historia de la Facultad de Bellas Artes. http://www.fba.unlp.edu.ar/institucional/historia_fba.html

Martínez, Alirio (2002). "La Universidad liberal frente a la economía basada en el conocimiento". En *Vélez de la Calle, Claudia; Arellano, Antonio y Martínez, Alberto (Coord.)*. *Universidad y Verdad*. Antrophos. Barcelona.

Moreno Olivos, Tiburcio (2009). "Competencias en educación superior: un alto en el camino para revisar la ruta de viaje". *Perspectivas Educativas*, N° 124.

Pellizza, Sergio (Comp. y armado) "Historia e la ciencia Argentina. Desde el virreinato hasta 1945". Dto. Apoyatura Académica I.S.E.S (Instituto Salesiano de Estudios Superiores). <https://es.scribd.com/document/49063546/Historia-e-la-ciencia-Argentina>

Stagnaro, Juan Bautista (2008). "Universidad: Reforma y Contrarreforma". Video de la Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe, CRES 2008. Cartagena de Indias, Colombia. <https://player.vimeo.com/video/18940513>

Vessuri, Hebe (2008). "El futuro nos alcanza: mutaciones previsibles de la ciencia y la tecnología". Conferencia Regional de Educación Superior CRES-UNESCO, Cartagena de Indias, Colombia. <http://www.oei.es/historico/salactsi/cres.htm>