



El Doctorado

Filosofía de las Competencias Doctorales Universales: Una Visión Global

Dr. Juan Manuel López Oglesby

14 de Febrero, 2014

Misión

- Crear Corrientes de Pensamiento y Formar Líderes que Transformen a la Sociedad.
- Reconocen esta misión?
- Hoy estaremos platicando un poco sobre la preparación del futuro doctor, y como esto puede, y debe, cumplir con la misión.

De donde viene el material presentado?

- EBSCO Academic Search Elite (todas las sub-bases)
- Scholar.google.com búsqueda de artículos
- Artículos de revista (review articles)
 - ~15 del tema de la educación doctoral
 - (doctoral [en abstract] AND education[en abstract] AND review [en título])
 - 340 artículos del tema de la doctoral educación y por competencias
 - (doctoral [en abstract] AND education[en abstract] AND outcomes [en abstract])
 - 51 artículos seleccionados, de los cuales 21 se usaron para fundamentar lo presentado

Definiendo el Doctorado

- Han pensado en como definen ustedes el doctorado de manera personal?
- La SEP define:
 - Máximo grado académico, los programas de doctorado forman al estudiante para llevar a cabo proyectos de investigación de manera independiente e innovadora
- Otras definiciones:
 - El proceso que prepara a un estudiante con el rigor intelectual, aptitud técnica, disciplina personal, y deseo de indagación...cualidades necesarias para hacer contribuciones auto-generadas y académicas al conocimiento en el área de estudios
 - Considera que en la mayoría del mundo representa el máximo rango de estudios formales en un área de estudios y conocimientos.
- Un vínculo que une a muchas de estas definiciones es alguien con la capacidad de generar nuevo conocimiento (original, innovador, etc.)

Definiendo el Éxito

- El CONACyT considera que programas consolidados internacionales tienen una tasa de graduación del 75% o más.
- Esto, es una expectativa que refleja la realidad del mundo?
 - Unos investigadores de la Universidad Libre de Bruselas reportan que a nivel mundial los números oscilan entre un 40-50% de deserción en todos los doctorados.
 - Una excepción a estas estadísticas mundiales es la Medicina
 - Cuando Medicina es de posgrado, requiriendo que el alumno que ingrese complete una carrera de licenciatura con excelentes calificaciones, resultados, exámenes, y después pasen un proceso de selección muy riguroso, parece que la deserción oscila entre 1.5-5.5%.
 - En países donde se considera una licenciatura la medicina, la expectativa sigue siendo 25% de deserción (la mitad esperado de posgrados)

Midiendo el Éxito

- ¿Mido el éxito por como el enseñar me beneficia a mí? ¿Si llego al SNI?
- ¿Si gano premios y reconocimientos?
- ¿Si mi programa tiene algún sello de calidad?
- ¿Si tengo una retención de alumnos buena?
- ¿Cómo mido el éxito?
- Contestar esta pregunta de definir el éxito es fundamental...pero requiere entender cuáles son nuestras prioridades.

Garantizando el Éxito

- A nivel mundial, ¿que se está haciendo para garantizar el éxito en la educación doctoral, o, por lo menos, que se ha identificado como lo que se *debe* hacer?
- Se han hecho muchos estudios en muchas disciplinas para identificar factores que contribuyan directamente al éxito.
- Revisando la literatura seleccionada, se identifican tres factores fundamentales al éxito doctoral

Garantizando el Éxito

- **La relación de estudiante/tutor/supervisor/mentor**
 - Hay estudios Australianos, Suecos, Americanos, en disciplinas de ingeniería, artes, humanidades, negocios, etc.
- **Debemos preguntarnos... ¿Son efectivas nuestras estrategias de tutoría? ¿Estamos invirtiendo lo necesario para el factor que a nivel mundial tiene el mayor impacto reconocido sobre el éxito estudiantil?**

Garantizando el Éxito

- **Tener una comunidad de investigación entre sus pares, profesores, y colegas en otras áreas**
 - Si es importante el tener al mentor para guiar y formar al alumno, lo que lo sigue de importancia en el estudio citado es esta idea de comunidad.
 - Léase: simposios, comunidades informales, asociaciones con trabajos relacionados a la investigación, la presentación de trabajos y sus críticas, etc.
 - Estas comunidades le dan la oportunidad a los estudiantes de refinar su propio trabajo, tener experiencias de crítica científica, y ser expuestos a diferentes metodologías, opiniones, y áreas de pericia.
 - En esta comunidad también se espera que adquieran conocimientos sobre docencia, servicio académico, y gestión académica...cosas que se esperan de profesores en toda institución académica.
- **¿Estamos proveyendo las oportunidades continuas, consistentes, y profundas de generar comunidades de investigación en nuestros doctores?**

Garantizando el Éxito

- **Financiamiento**

- El acceso a becas internas (graduate/teaching assistantships) es muy significativa en la predicción al éxito de un doctorante.
- En un estudio, mejoró la tasa de retención por diez puntos porcentuales.

Garantizando el Éxito

- Ejemplo: Universidad de Twente, Holanda
 - 3 Niveles de Tutores
 - Comunidad
 - Financiamiento
- Louisiana Tech University
 - Mentores
 - Comunidad
 - Financiamiento

Garantizando el Éxito

- Ejemplos adicionales de Biomédica
 - Las universidades seleccionadas son de las 15 mejores universidades en Ingeniería Biomédica según el US News and World Report. Las universidades mexicanas pertenecen al PNPC.
 - Cabe notar que en ninguno de los ejemplos las asignaturas de tesis cuentan como parte de la formación doctoral.
 - En el ejemplo de Louisiana Tech, las horas de tesis que puede cursar un alumno no tienen límite superior. El estudiante simplemente se inscribe en 'tesis' cada semestre que no tenga otras materias que cursar. A final del tiempo, SIN IMPORTAR cuantas horas de tesis pagó o cursó, un MAXIMO 25% de los créditos finales cuentan como tesis.
 - En todos los casos...aún los Mexicanos...hay una libertad de cursar de todos los posgrados – no de una lista pre-definida de materias.
 - Hay materias recomendadas...mas NO son un limitante.
 - No somos los programas más flexibles en el país, o en el PNPC.

Problemas con Evaluaciones

- Si uno busca el éxito, rúbricas de evaluación o puntos de comparación o metas definidas se vuelven necesarias. Sin embargo, estos instrumentos, procesos, e indicadores nos generan sus propios problemas.
- Nuestra colega Mónica Monroy nos presentó su trabajo donde nos demostró uno de los peligros con evaluaciones estandarizadas:
 - No necesariamente se mide lo que uno PIENSA que está midiendo

Problemas con Evaluaciones

- Depender excesivamente de los indicadores mismos pueden llevarnos a problemas de ética e integridad académica
- Algunos artículos de mucho interés están en:
 - [How Science Goes Wrong](#)
 - [Miscoduct in Science](#)
 - [Misconduct in Science II](#)

Problemas con Evaluaciones

- Cabe RESALTAR esto...ha habido un aumento de UNA ORDEN DE MAGNITUD en el PORCENTAJE de retracciones (esto ajusta por el grandísimo aumento en publicación en las últimas décadas).
- Y, 2/3 de estas son POR ACCIONES INAPROPIADAS.
- La naturaleza humana siendo lo que es, por lo menos a un servidor no le sorprende que cuando uno ve la ciencia como SOLO indicadores y números la presión para generar más de estos indicadores es tremenda.
- Pero, algo anda MUY MAL si somos DIEZ VECES más tramposos, mentirosos, y fraudulentos que nuestros profesores (en general, hablando de una generación de diferencia).

Problemas con Evaluaciones

- Una de las supuestas ventajas de la educación por competencias es que nos permite medir resultados para confirmar la calidad de la educación.
- En la siguiente sección discutiremos este tema en particular, pero en esta parte de evaluación caben destacar unos temas
 - **Ningún** artículo fue encontrado en este pequeño estudio donde se demostró una *clara mejoría numérica* en la educación y nivel de preparación del alumno...especialmente para las tareas del “mundo real” de su disciplina.
 - Al contrario, ejemplos concretos surgieron criticando esta falta de beneficio al alumno, mientras admitían que la razón principal era para cumplir con modas educativas mundiales o requisitos administrativos.
 - La insistencia en medir, medir, medir no necesariamente nos trae los resultados esperados.

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Las opiniones sobre educación por competencias varían mucho. MUCHO.
 - Pero, una cosa que es aparente es que no son panacea. No se puede considerar que es una sola talla que le cabe a todos.
 - Por ejemplo, Brightwell y Grant afirman que para reguladores y funcionarios públicos, la educación por competencias es atractiva...pues es flexible a diferentes programas y da indicadores que permiten medir metas.
 - Sin embargo, estas autoras afirman que hay *muy poca evidencia* que demuestre algún beneficio en el *egresado* que ha sido entrenado por competencias vs. educación más tradicional

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- En Dinamarca estudiaron la introducción de educación por competencias a Medicina
 - Encontraron una diferencia muy significativa entre cuan preparados se sentían los médicos que completaron sus dos tipos de entrenamiento médico.
 - Aquellos preparados de manera tradicional (con objetivos, pero sin un requisito de indicadores cumplidos, simplemente evaluaciones por sus supervisores) se sintieron mucho más preparados que aquellos que cursaron la metodología por competencias.

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Una grande dificultad es la falta de estudios bien definidos, fundamentados, enfocados, y con un argumento teórico discernible.
- La gran mayoría de estudios son de índole cualitativa, y sin profundidad demográfica o teórica.
- Esto dificulta tremendamente la toma de decisiones inteligentes sobre la dirección que debe tomar la educación doctoral

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Un estudio MUY grande de 34 universidades de alta calidad en Estados Unidos y los doctores que están formando en un amplio rango de disciplinas se presenta en las referencias
- El reporte entero resume dos resultados centrales de la evaluación de estos doctorados:
 - El entrenamiento que están recibiendo NO es lo que los alumnos quieren y NO los está preparando para los trabajos que existen. La mayoría se está preparando solo en lo académico y para posiciones en universidades...cuando menos de la mitad logrará un trabajo académico.
 - Muchos alumnos no entienden claramente lo que su doctorado requiere, como funcionan sus procesos, y como navegarlos con eficiencia

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- El Ranking Nacional de Ciencias, Tecnología e Innovación nos da serie de indicaciones preocupantes (llamadas dimensiones) para el estado de Puebla
- Dimension 1: Infraestructura académica
 - Ranking Nacional: 20
 - Cobertura *per capita*: 2
 - Cobertura de PNPC: 25
- Dimension 3: Personal docente y de investigación
 - Ranking Nacional: 12
 - Investigadores en el sector PRIVADO *per capita*: 5
 - Personal docente por matrícula del posgrado: 29
- Dimension 5: Productividad Científica e Innovadora
 - Ranking Nacional: 10
 - Solicitudes de patentes *per capita*: 6
 - Empresas Innovadoras: 27

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Estamos educando mucho, usando a muchos investigadores en el sector privado, y produciendo mucha innovación.
- Sin embargo...
 - estamos atrasados en llegar al PNPC
 - tenemos una falta fuerte de personal docente en posgrados
 - no estamos transfiriendo tecnologías en startups y empresas innovadoras de todo lo que se produce.
- La educación por competencias lleva un años en operación en el estado. ¿Estamos enfocados en la dirección correcta?

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Regresamos a la pregunta sobre la eficacia de esta educación.
 - ¿Estamos viendo resultados tangibles de este enfoque nacional sobre la educación por competencias?
 - ¿simplemente estamos siguiendo la nueva tendencia o moda en educación impuesta por los reguladores?
- Una de nuestras responsabilidades es ser críticos, abiertos, y honestos.
 - Quizá sea nuestro menos-que-placentero deber el cumplir con regulaciones que no apuntan hacia lo mejor en el planeta y nuestro ámbito.
 - Pero, NO quiere decir que uno debe de aceptar con brazos abiertos y confirmando como bueno aquello que no se ha visto evidencia de serlo.

Educación por Competencias ¿responde a nuestros retos?

- Puede que en nuestras generaciones no logremos modernizar a la SEP.
- Puede ser que nos dure otros 10 años esta moda educativa antes de que nos impongan una nueva.
- Puede ser que nos pasemos el resto de nuestras carreras académicas llenando papeles a los cuales no les veamos sentido, beneficio, o calidad.
- PERO...no lo tenemos que hacer en silencio.
- Y DEFINITIVAMENTE no lo tenemos que hacer con las cabezas agachadas y temiendo el hablar con la verdad.

Análisis Final

- Reflejando sobre este tema, me queda una conclusión principal.
 - Las 3 competencias que más urgentemente se deben de enfocar en generar una comunidad de calidad mundial en doctorados son nuestras...no de los alumnos.
 - Si no nos comprometemos a dar y ofrecer el doctorado de clase mundial, no tendremos a los alumnos que buscamos.

Análisis Final

- Mentoría
 - No hay tiempo...no somos suficientes personas...el CONACyT, el SNI, el CIEES, el CIAC nos andan correteando por entregables...pero...
 - A final de cuentas, la labor académica nunca nos dejará en paz
 - Y nuestras responsabilidades a los estudiantes tampoco
 - Entonces debemos decidir... ¿Quiénes somos? ¿En que nos enfocamos?
 - Somos los doctores...el máximo cohorte de preparación de nuestra generación.
 - Pero, fallaremos a la historia, al futuro, y a nuestro deber si no dedicamos el tiempo de dar mentoría a la que sigue...y elevarlos e impulsarlos a que nos dejen atrás de ellos...porque sin eso, hay estancamiento.

Análisis Final

- Mentoría
 - Es **muy importante** que el alumno descubra su pasión y sobre ello desarrolle su tesis que es lo que básicamente lo conducirá a trascender en su doctorado y ser feliz. En lugar de subirse a lo que a un profesor le apasione y el alumno lo haga por compromiso o necesidad.
 - El director o comité está para apoyar y ayudar a descubrir al propio alumno la riqueza interior que lleva dentro.
 - El proceso de tutoría es un proceso de ayudar a trascender, no de servir a los intereses del SNI o líneas curriculares.

Análisis Final

- Inclusión
 - Debemos de dirigir esto con ejemplo. Y les agradezco este espacio...pues esto es precisamente el tipo de comunidad que debemos estar fomentando.
 - Sin embargo...nos queda mucho por hacer.
 - El desprecio al conocimiento fuera de nuestra “área” ...fuera de nuestro enfoque SNI, PNPC, publicación, universidad extranjera...ese desprecio se lo comunicamos a nuestros alumnos.
 - ¿Cómo pensamos en formar a gente con calidad humana...con capacidad de relacionarse con el mundo en su entorno...si nunca nos podemos quitar la ceguera de nuestro propio entendimiento?
 - El futuro es multi-, inter-, y trans-disciplinario. Seamos parte de él...

Análisis Final

- Gestión administrativa
 - Como institución académica...como cuerpo académico que la conforma...debemos de hacer un análisis cuidadoso de cuáles son las prioridades que tenemos, aún en el ámbito financiero
 - Requiere de invertir capital de riesgo para tener grandes resultados.
 - Requiere PERDER ese capital en el proceso de refinar las ideas
 - Requiere de extendernos y obtener fondos externos
 - Requiere invertir en nuestros alumnos de maneras no antes hechas

Análisis Final

- Gestión administrativa
 - Requiere dejar de depender de solo colegiaturas
 - Requiere de gestionar innovación para generar recursos por invento y consultoría de tantos expertos que tenemos
 - Requiere ser la institución que MAS dinero reinvierta en sus alumnos de posgrado para atraer de manera MUY selectiva y rigurosa a los alumnos que nos impulsarán hacia el siguiente horizonte de lo que es ser los mejores
 - Requiere de ser la institución quien marque la pauta y sea el ejemplo de DIFERENCIA ante las percepciones erróneas de las prioridades financieras que nos acusan de tener

Análisis Final

- ¿Es difícil llegar a hacer todo esto? ¡CLARO!
- ¿Es doloroso cambiar y buscar un renacimiento que nos lance a la siguiente fase de crecimiento y consolidación? ¡Sin lugar a duda!
- ¿Hay obstáculos INCREIBLES a los cuales se enfrenta CUALQUIER persona en este país que quiere traer algo realmente bueno, distinto, y transformativo? ¡MUCHOS!
- Sin embargo...pocos...pocos obstáculos son realmente imposibles. Es posible que el cambio no lo llegue a ver uno mismo...pero las semillas del cambio se plantan en fe...no en una necesidad de gratificación inmediata.

Análisis Final

- El miedo, especialmente aquí, en esa comunidad, NO TIENE lugar.
- En el Evangelio de San Juan, Capítulo 8, Versículo 32, el mismo Señor Jesucristo nos da el aliento que necesitamos:

y conoceréis la verdad y la verdad os hará libres

- ¿Nos promete que será fácil? ¿Nos promete éxito garantizado? ¿Nos promete el gusto de todos?
 - De ninguna manera.
 - Pero nos promete algo mucho más dulce...mucho más importante:
 - La libertad de saber que todo aquel quien labora en la verdad...quien la busca hacer parte integral de su ser, tiene la libertad de no vivir esclavo al temor, al mundo, al presente.

Análisis Final

- *“Managers do things right. Leaders do the right thing.”* – Warren G. Bennis
- *“Some men see things as they are and ask why. Others dream things that never were and ask why not.”* – George Bernard Shaw
- ¿Somos los líderes que debemos ser?
- ¿Soñamos en el futuro que debemos obtener?
- Crear Corrientes de Pensamiento y Formar Líderes que Transformen a la Sociedad. – De que manera cumplios?

Análisis Final

- ¡La UPAEP YA ha marcado las diferencias a nivel nacional!
 - Antes de los esfuerzos por esta institución, no existían los posgrados flexibles.
 - Aunque los académicos de nuestro país aún no entienden la flexibilidad real e internacional, por lo menos en los requisitos normativos ¡ya es exigencia!
 - Esfuerzos por instituciones como la UPAEP han logrado que la importancia de investigación en TODAS las universidades de México sea reconocida por el gobierno federal, dejando atrás las distinciones entre públicas y privadas.
 - La UPAEP ha sido pionera en ofrecer posgrados años antes de que otras universidades entendieran lo estratégico que estos eran para el futuro educativo del país.
 - La UPAEP ha generado proyectos como Sintonía que nos proyectan internacionalmente y nos dan posiciones de liderazgo nacional en rubros muy importantes e interesantes.
 - Y...la lista es mucho más larga, pero estas son cosas que yo mismo he visto, vivido, y disfrutado.

Análisis Final

- En sus momentos...todas estas cosas se consideraron imposibles o demasiado difíciles. Pero, se ha logrado.
- Ahora que se ha lanzado la nueva visión hacia el 50 aniversario...vale la pena preguntar:
 - Como persona preparada, hábil, y líder... ¿cuál es el legado que voy a dejar?

Bibliografía

- Anderson, B., Cutright, M., & Anderson, S. (2013). Academic Involvement in Doctoral Education: Predictive Value of Faculty Mentorship and Intellectual Community on Doctoral Education Outcomes. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 195-201. Obtenido de <http://ijds.org/Volume8/IJDSv8p195-201Anderson0405.pdf>
- Brightwell, A., & Grant, J. (27 de September de 2013). Competency-based training: who benefits? *Postgraduate Medical Journal*, 89, 107-110. doi:10.1136/postgradmedj-2012-130881
- Cleary, M., Hunt, G. E., & Jackson, D. (October de 2011). Demystifying PhDs: A review of doctorate programs designed to fulfil the needs of the next generation of nursing professionals. *Contemporary Nurse*, 39(2), 273-280.
- Conceptualizing Success in Doctoral Education: Perspectives of Faculty in Seven Disciplines. (2009). *Review of Higher Education*, 32(3), 383-406. Recuperado el 13 de 02 de 2014
- Dutrénit Bielous, G., Zaragoza López, M. L., Saldívar Chávez, M. A., Solano Flores, E., & Zúñiga-Bello, P. (2013). *Ranking Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación: Capacidades y oportunidades de los Sistemas Estatales de CTI*. México, Distrito Federal: Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC.

Bibliografía

- Ehrenberg, R. G., Jakubson, G. H., Groen, J. A., So, E., & Price, J. (June de 2007). Inside the Black Box of Doctoral Education: What Program Characteristics Influence Doctoral Students' Attrition and Graduation Possibilities? EDUCATIONAL EVALUATION AND POLICY ANALYSIS, 29(2), 134-150. doi:10.3102/0162373707301707
- Golde, C. M., & Dore, T. M. (2001). At cross purposes: What the experiences of today's doctoral students reveal about doctoral education. Pew Charitable Trusts. Pew Charitable Trusts. Recuperado el 13 de 02 de 2014
- Graham, J. M., & Kim, Y.-H. (2011). Predictors of Doctoral Student Success in Professional Psychology: Characteristics of Students, Programs, and Universities. International Journal of Clinical Psychology, 67(4), 340--354. doi:10.1002/jclp.20767
- Jeltsch, R. (2011). Are Quantitative Research Indicators Good or Bad? Special Workshop on Industrial and Applied Mathematics, (pág. 60). Shanghai, P.R.China.

Bibliografía

- Kemp, M. W., Newnham, J. P., & Chapman, E. (2012). The biomedical doctorate in the contemporary university: education or training and why it matters. *Higher Education*, 63, 631-644. doi:10.1007/s10734-011-9464-5
- Kjaer, N. K., Kodal, T., Shaughnessy, A. F., & Qvesel, D. (2011). Introducing competency-based postgraduate medical training: gains and losses. *International Journal of Medical Education*, 2, 110-115. doi:10.5116/ijme.4e78.427f
- Kniola, D., Chang, M., & Olsen, D. (2012). Transformative Graduate Education Programs: an analysis of the impact on STEM and non-STEM Ph.D. completion. *Higher Education*, 63, 473-495. doi:10.1007/s10734-011-9453-8
- Lee, H. (2003). Outcomes-based Education and the Cult of Educational Efficiency: Using curriculum assessment reforms to drive educational policy and practice. *Education Research and Perspectives*, 30(2), 60-107.

Bibliografía

- Leonard, D., Metcalfe, J., Becker, R., & Evans, J. (2006). Review of literature on the impact of working context and support on the postgraduate research student learning experience. York, UK: The Higher Education Academy.
- Lindén, J., Ohlin, M., & Brodin, E. M. (Jun de 2013). Mentorship, supervision and learning experience in PhD education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 639-662. doi:10.1080/03075079.2011.596526
- Lunsford, L. (May de 2012). Doctoral Advising or Mentoring? Effects on Student Outcomes. *Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning*, 20(2), 251-270. doi:10.1080/13611267.2012.678974
- Maher, B. M., Hynes, H., Sweeney, C., Khashan, A. S., O'Rourke, M., Doran, K., . . . O'Flynn, S. (2013). Medical School Attrition-Beyond the Statistics A Ten Year Retrospective Study. *BMC Medical Education*, 13(13). doi:10.1186/1472-6920-13-13

Bibliografía

- Negash, M. (2012). Graduate Competency, Teaching Effectiveness and Faculty Performance Evaluation: An International Perspective. (L. R. Sciences, Ed.) Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala (Romanian Journal for Multidimensional Education), 4(3), 175-203. Obtenido de <http://revistaromaneasca.ro>
- Park, C. (2007). Redefining the Doctorate. York, UK: The Higher Education Academy.
- Platow, M. (February de 2012). PhD experience and subsequent outcomes: a look at self-perceptions of acquired graduate attributes and supervisor support. Studies in Higher Education, 37(1), 103-118.
doi:<http://dx.doi.org/10.1080/03075079.2010.501104>

Bibliografía

- Smallwood, S. (16 de January de 2004). Doctor Dropout. Recuperado el 13 de 02 de 2014, de The University of Texas at Austin, Intellectual Entrepreneurship, A cross-disciplinary consortium: https://webpace.utexas.edu/cherwitz/www/ie/s_smallwood.html
- van der Haert, M., Arias, E., Emplit, P., Halloin, V., & Dehon, C. (2011). Dropout and Degree Completion in Doctoral Study: A Competing Risks Survival Analysis. Recuperado el 13 de 02 de 2014, de Université Libre de Bruxelles: https://dipot.ulb.ac.be/dspace/bitstream/2013/102311/1/2011-034-VANDERHAERT_ARIAS_EMPLIT_HALLOIN_DEHON-dropout.pdf
- Vanclay, J. K. (2012). Impact Factor: outdated artefact or stepping-stone to journal certification? . *Scientometrics*, 1-25. doi:DOI 10.1007/s11192-011-0561-0