

F. 8. Sistemas de información integrales sobre universidades: el proyecto *Infoaces*

Enrique Orduña-Malea y José M. Carot

22 abril 2013

Orduña-Malea, Enrique; Carot, José M. (2013). "Sistemas de información integrales sobre universidades: el proyecto *Infoaces*". *Anuario ThinkEPI*, v. 7, pp. 178-183.



Resumen: Se describe un nuevo proyecto en desarrollo orientado al diseño de un sistema de información universitario, *Infoaces* (*Sistema integral de información para la educación superior de América Latina*). Para ello se exponen en primer lugar los principales tipos de fuentes de información universitaria para explicar posteriormente las características más destacadas de *Infoaces*, prestando especial atención al sistema de indicadores y a la plataforma de información.

Palabras clave: Universidades, América Latina, Sistema de información, Ranking, Indicadores, Transparencia, *Infoaces*.

Title: *Integrated information systems on universities: the Infoaces project*

Abstract: *Infoaces* (*Integrated information system for higher education in Latin America*) is a new project to design a university information system. The main types of university information sources and the main features of *Infoaces* are described, paying special attention to the system of indicators/markers and the information platform.

Keywords: Universities, Latin America, Information systems, Ranking, Indicators, Transparency, *Infoaces*.

1. Introducción

El impacto de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de globalización de la economía e internacionalización de la educación superior es un tema de amplio debate tanto en la esfera académica como, cada vez de forma más evidente, en la esfera social y mediática (González-García, 2012). Además, estos procesos afectan a la totalidad de la institución y sus actividades (investigación, docencia, transferencia/ extensión y servicios). El uso de las tecnologías ha permitido la expansión del acceso a la educación superior más allá de los muros tradicionales de la universidad, siendo los *massive online open courses* (*moocs*) una prueba más de ello.

Esta expansión de actividades ha originado un incremento en la demanda de información por parte del consumidor acerca de la calidad académica (Dill; Soo, 2005).

Aunque el término "calidad" es un concepto complejo, que puede ser entendido como categoría relativa, subjetiva, social o dinámica (Bondarenko, 2007), existe una clara necesidad

-a nivel de toma de decisiones- de conocer, entender y aprender lo que ocurre dentro del mundo académico para identificar y prever cómo estos movimientos pueden afectar a la sociedad (y consecuentemente a la propia universidad).

"Es preciso contar con fuentes de información que permitan una caracterización de las universidades en las facetas en las que se está más interesado"

La opacidad o falta de información de las actividades universitarias trae consigo en ocasiones un sentimiento de falta de transparencia para los estudiantes, la industria, los negocios y otras organizaciones respecto a los servicios que una universidad está ofreciendo y a la calidad con la que éstos son ofrecidos, lo que influye de forma directa en las decisiones que esos agentes tomen

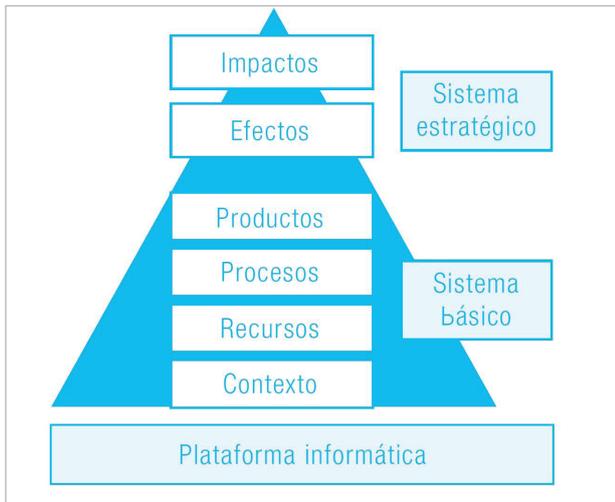


Figura 1. Esquema de los elementos del modelo *Infoaces*
Fuente: **Carot** (2013)

(**Carot**, 2013). Es preciso por tanto contar con fuentes adecuadas de información que proporcionen datos y análisis que permitan al usuario una caracterización mínima de las universidades en aquellas facetas en las que estén más interesados, aunque la tarea de reunir información directa que cubra las necesidades de los usuarios es cara y difícil, más cuando los estudiantes buscan en estas fuentes “señales” de calidad educacional (**Sauder; Lancaster**, 2006).

Las fuentes de información sobre el rendimiento de las universidades en sus diversos aspectos la proporcionan más o menos completa y más o menos fiable, y es de utilidad no sólo antes sino también durante y después del proceso de elección de una universidad.

Entre las fuentes de información institucionales clásicas se pueden distinguir, aparte de las propias universidades, diversos servicios gubernamentales^{1,2}, asociaciones y federaciones³⁻⁵, portales de información^{6,7} y, sobre todo, institutos estadísticos^{8,9}. En cuanto a los tipos de fuentes de información universitaria, destacan los informes estadísticos y de situación^{10,11}, directorios, bases de datos y buscadores¹²⁻¹⁴, clasificaciones¹⁵, rankings de universidades y *report cards* (**Orduña-Malea**, 2011), quedando el análisis y descripción de cada una de estas fuentes fuera del alcance de este artículo por su extensión y complejidad.

Pese a que la elaboración de rankings de universidades es una tarea que se remonta a finales del siglo XIX, no es hasta la publicación del *Academic ranking of world uni-*

versities (ARWU) cuando el mundo académico se centra en ellos como producto de información. Entre sus principales aportaciones se encuentran:

- creación por primera vez de un ranking completamente global, donde las universidades de todo el mundo podían ser comparadas;
- utilización de indicadores bibliométricos, centrando la evaluación del rendimiento de las universidades en sus actividades científicas, pues estos indicadores son más “internacionalizables” que las dimensiones docentes y de transferencia, más expuestas a las diversidades culturales y lingüísticas de cada país.

Hasta ese momento, pese a la existencia de rankings domésticos importantes (como el *US news & world report*¹⁶), el estudio y análisis de las universidades recaía en gran parte en expertos provenientes del sector *higher education* o educación terciaria, representados fundamentalmente por instituciones como la *OECD*, *Unesco* o *Banco mundial*. Tras la aparición del ARWU (y otros rankings bibliométricos e incluso cibernométricos), los expertos en la evaluación cuantitativa de la ciencia tomaron parte activa en el análisis de las universidades, generando un clima de cambio absoluto de reglas de juego, que se mantiene desde la primera década del siglo XXI hasta la actualidad.

Hasta ese momento, pese a la existencia de rankings domésticos importantes (como el *US news & world report*¹⁶), el estudio y análisis de las universidades recaía en gran parte en expertos provenientes del sector *higher education* o educación terciaria, representados fundamentalmente por instituciones como la *OECD*, *Unesco* o *Banco mundial*. Tras la aparición del ARWU (y otros rankings bibliométricos e incluso cibernométricos), los expertos en la evaluación cuantitativa de la ciencia tomaron parte activa en el análisis de las universidades, generando un clima de cambio absoluto de reglas de juego, que se mantiene desde la primera década del siglo XXI hasta la actualidad.

“Existe una confrontación entre los partidarios de los rankings (bibliómetros) y los report cards (defendidos por los expertos en educación superior)”

Una de las principales batallas mantenidas entre los editores de rankings y los consumidores de estos productos (principalmente las propias universidades) es acerca de las ventajas e inconvenientes del producto ranking (defendido por bibliómetros) frente al producto *report card* (defendido por la línea de expertos en educación superior). Asumiendo una complementariedad de ambos productos (pues pretenden objetivos diferentes), las posibilidades de las *report cards*

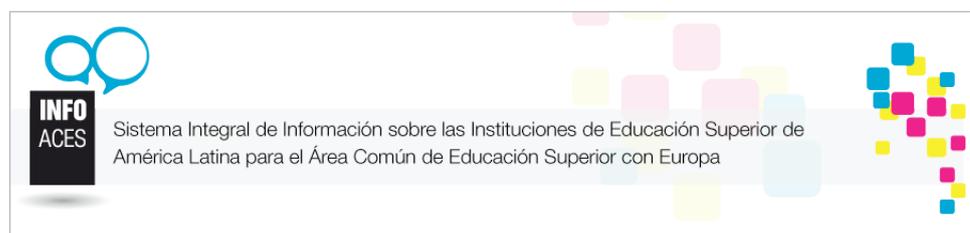


Figura 3. Proyecto *Infoaces*
<http://www.infoaces.org>

destacan especialmente en la creación de sistemas de información para la toma de decisiones, pues suplen las carencias de los rankings unidimensionales, que no resultan útiles para muchas universidades pues solamente miden una dimensión institucional.

Pese a la evidente divergencia existente entre ambas posturas, como muestra el eslogan del reciente congreso celebrado en Valencia (*Transparencia versus rankings*)¹⁷, es necesario admitir que los problemas de un ranking no deben ser necesariamente de transparencia (medir una dimensión académica es lícito, siempre y cuando de ahí no se infiera una calidad en el resto de dimensiones), ni una *report card* ha de ser transparente *per se*.

En cualquier caso, un sistema integral de información *sensu lato* podría facilitar (Beltrán, en: Carot, 2013):

- el trabajo de equipos interuniversitarios de investigación;
- implementar programas de formación de ofertas de grado, posgrado y formación continua;
- mejorar la gestión de programas de movilidad académica, y el reconocimiento de estudios;
- identificar similitudes entre programas;
- disminuir tiempos de gestión...

Durante los últimos años se han llevado a cabo varios proyectos e iniciativas de creación de sistemas de información multidimensionales de la universidad (Orduña-Malea, 2010), entre los que se pueden destacar los siguientes:

- Europa: *U-Map*¹⁸, *U-Multirank*¹⁹, *E3M Project*²⁰ y *CHE Ranking*²¹.
- América Latina: *OCTS (Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, Tecnología y la Sociedad)*²², *Ricyt (Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericana e Interamericana)*²³ o



Figura 1. Sistema de indicadores del modelo Infoaces
Fuente: Carot (2013)

*Mesalc (Mapa de la Educación Superior en América Latina y el Caribe)*²⁴.

El objetivo principal de este artículo es precisamente describir un nuevo proyecto orientado al diseño de un sistema de información universitario: el *Sistema integral de información para la educación superior de América Latina (Infoaces)*²⁵.

2. Proyecto Infoaces

Se inicia en enero de 2011 con el propósito de construir un sistema integral de información para la educación superior en América Latina que permita el avance institucional, la cooperación académica entre las instituciones participantes, y que sirva de soporte a la desarrollo del *Área Común de Educación Superior (ACES)*, en sinergia con la UE.

En la actualidad, cuenta con el apoyo y colaboración de 33 instituciones de educación superior de 23 países (en España lo son la *Universidad Politécnica de Valencia* -coordinadora principal del proyecto- y la *Universidad del País Vasco*), además de 42 instituciones adscritas, 15 entidades socias y la colaboración de 12 expertos internacionales.

Los objetivos o tareas específicas se pueden

CONFERENCIA INTERNACIONAL **TRANSPARENCIA VERSUS RANKINGS**

Los Indicadores como Herramienta Estratégica en la Universidad

7/8/9 de marzo Universitat Politècnica de València

organiza UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA CQ Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio colabora

Figura 4. Congreso *Transparencia vs Rankings*
<http://congresoindicadoresupv.blogs.upv.es>



Figura 5. Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología
<http://www.ricyt.org>

resumir en (Carot, 2013):

- Definir un sistema básico de indicadores con el propósito de recoger de forma adecuada y consensuada todas las misiones de la educación superior, considerando las especificidades particulares, y con la precisión suficiente para permitir la toma de decisiones.

- Definir e implementar una plataforma informática que para recopilar, almacenar y difundir la información, venciendo las dificultades asociadas a la resistencia a compartir información institucional.

- Proporcionar información a los distintos grupos de interés (estudiantes, universidades, gobiernos, empleadores...), de forma que la herramienta pueda ser utilizada para la mejora de la calidad de las IES, incrementando de ese modo su contribución al desarrollo social y económico de sus países.

“Los indicadores no son medidas directas de calidad, sino descripciones parciales de un objeto, por lo que deben estar en un proceso continuo de mejora”

El sistema de indicadores

La filosofía del proyecto se basa en la consideración de que los indicadores no son medidas directas de calidad, sino descripciones parciales de un objeto, por lo que deben estar en un proceso continuo de mejora, de ahí que el sistema esté basado en un modelo evaluativo global de tipo cipp (contexto, insumo, proceso, producto).

Además, estos indicadores (más allá de la diversidad de misiones e instituciones) van a ser usados por diferentes tipos de usuarios:

- ciudadanos: seleccionar estudios, localizar grupos de investigación, contratar algún servicio...;
- sociedad: facilitar la rendición de cuentas, generar confianza;

- universidad: facilitar la gestión de la gobernanza universitaria;

- consultores, investigadores, diseñadores de políticas: conocer la evolución de las universidades, medir el impacto de las políticas públicas en la universidad...

Con estas consideraciones, el proyecto *Infoaces* establece los siguientes sistemas de indicadores:

a) Sistema básico de indicadores:

- contexto: relacionados con las características del entorno;

- insumo: dirigidos a cuantificar la cantidad y uso de recursos necesarios para el logro de objetivos;

- procesos: centrados en la eficiencia y eficacia de las diversas estrategias;

- producto (resultados): diseñados para analizar si los objetivos específicos planteados han sido logrados o no.

b) Sistema estratégico de indicadores:

- efecto: relacionados con las consecuencias que la actividad de las IES genera en sus entornos respectivos a corto plazo;

- impacto: relacionados con las consecuencias a medio y largo plazo.

Partiendo de estos dos subsistemas (básico y estratégico), se definió un conjunto estructurado de 44 indicadores, organizados en tres grandes dimensiones: estructura, resultados y contexto, que se dividen a su vez en subdimensiones y categorías:

1) Estructura: indicadores relacionados con lo que son y hacen las IES:

- Perfil: datos básicos generales.
- Oferta: información sobre titulaciones.
- Infraestructuras: espacios, recursos, etc.

2) Resultados



Figura 5. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad
<http://www.observatoriocts.org>

Enseñanza:

- Demanda: nuevos estudiantes, nivel, lugar de procedencia, etc.
- Matrícula.
- Recursos humanos asociados a la enseñanza.
- Resultado: durante el proceso (tasa de abandono), final del proceso (rendimiento, eficiencia, egresados), más allá del final del proceso (empleabilidad, satisfacción con la formación).

Investigación:

- Producción.
- Recursos en investigación.

Transferencia:

- Patentes.
- Formación continua.

3) Contexto: estructura económica y educativa del entorno de cada institución (PIB per cápita de la región, % de la población joven, etc.).

Como todo sistema de indicadores cuantitativos, existe una serie de limitaciones a tener en cuenta (Carot, 2013):

- disponibilidad, representatividad y fiabilidad de los datos estadísticos;
- relación entre el nivel en el que se agreguen los datos y su significado;
- diversidad de disciplinas académicas dentro de cada institución.

El sistema de información

Con el fin de gestionar de manera eficiente todos los datos proporcionados por las universidades participantes, se ha diseñado un sistema de información accesible mediante plataforma web, con prestaciones de herramienta de trabajo colaborativa. Los principales objetivos de esta pla-

taforma son facilitar:

- recopilación de datos;
- explotación y análisis de los datos;
- visualización y consulta de los datos.

El modo de consulta genera *clusters* de instituciones en función de criterios de clasificación definidos sobre los indicadores de recursos y procesos (en función de las especificaciones de los usuarios), generando de esta forma una experiencia de usuario distinta a la proporcionada por los rankings

de universidades.

Consideraciones finales

Dados los importantes retos a los que se enfrentan las instituciones de educación superior (fundamentalmente debidos a la crisis financiera y a las modificaciones estructurales que la inclusión de las TIC genera), la creación, mantenimiento y difusión de sistemas de información integrales resultan fundamentales en tanto que herramientas de apoyo a la toma de decisiones, que sirvan para el establecimiento de líneas políticas adecuadas, coherentes y basadas en el conocimiento recopilado, estructurado y contextualizado que estas plataformas pueden proporcionar.

Pese a que el establecimiento de sistemas de indicadores adecuados, la obtención de datos precisos y su correcta visualización e interpretación son todas ellas tareas muy complejas, el mayor reto es lograr, en torno a estos sistemas, la colaboración entre universidades, gobiernos, estudiantes y agencias de financiación y evaluación, entre otros; sólo de este modo estos sistemas lograrán su objetivo de servir de guía eficiente a todos los actores implicados, y de no dejar el futuro de las universidades en decisiones tomadas con desconocimiento o, en el peor de los casos, por mero capricho.

Notas

1. Universidades de España
<http://universidad.es>
2. Eurodice
<http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice>
3. International Association of Universities (IAU)
<http://www.iau-aiu.net>

4. European University Association (EUA)
<http://www.eua.be>
5. League of European Research Universities (LERU)
<http://www.leru.org>
6. Unesco – Educación
<http://portal.unesco.org/education/es>
7. OCDE – Education
<http://www.oecd.org/education>
8. World Bank - Edstats
<http://www.worldbank.org/education/edstats>
9. Unesco Institute of Statistics – Education (UIS)
<http://www.uis.unesco.org>
10. En España, destacan los siguientes:
 - Universidad española en cifras*
<http://www.crue.org/Publicaciones/UEC.html>
 - Informe fundación conocimiento y desarrollo*
<http://www.fundacioncyd.org/informe-cyd/informe-cyd-2011>
 - Datos y cifras del sistema universitario español*
<http://www.mecd.gob.es/educacion/universidades/estadisticas-informes/datos-cifras.html>
11. A nivel europeo se pueden destacar, entre muchos otros, *Key data on Education in Europe* (Eurostat), *Education at a glance* (OECD) o *Global education digest* (Unesco).
12. All universities around the world
<http://www.bulter.nl/universities>
13. Wikipedia. Universities by country
http://en.wikipedia.org/wiki/Category:Universities_by_country
14. "List of the universities of the World". *International Association of Universities (IAU)*.
<http://www.iau-aiu.net/content/list-heis>
15. The Carnegie classification of institutions of higher education
<http://classifications.carnegiefoundation.org>
16. *U.S. news & world report*
<http://www.usnews.com>
17. Congreso internacional "Los indicadores como herramienta estratégica en la universidad: transparencia versus rankings".
<http://congresoindicadoresupv.blogs.upv.es>
18. U-Map
<http://www.u-map.eu>
19. U-Multirank
<http://www.umultirank.org>
20. European indicators and ranking methodology for university third mission

<http://www.e3mproject.eu>

21. CHE Ranking
<http://www.che-ranking.de>

22. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS).
<http://www.observatoriocts.org>

23. Red de indicadores de ciencia y tecnología iberoamericana e interamericana (Ricyt).
<http://www.ricyt.org>

24. Mapa de la educación superior en América Latina y el Caribe (Mesalc).
http://www.iesalc.unesco.org/ve/index.php?option=com_content&view=article&id=1&Itemid=406&lang=es

25. *Sistema integral de información sobre las Instituciones de Educación Superior de América Latina para el Área Común de Educación Superior con Europa (Infoaces)*.
<http://www.infoaces.org>

Referencias

Bondarenko, Natalia (2007). "Acerca de las definiciones de la calidad de la educación". *Educere*, v. 11, n. 39, pp. 613-621.
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/20204/2/articulo4.pdf>

Carot, José M. (coord.) (2013). *Hacia un sistema integral de información para la educación de América Latina* (2013). Valencia: UPV.
http://infoaces.org/docs/Infoaces_SBI_Mar_2013.pdf

Dill, David; Soo, Maarja (2005). "Academic quality, league tables, and public policy: a cross-national analysis of university rankings". *Higher education*, v. 49, n. 4, pp. 495-533.
<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10734-004-1746-8#page-1>

González-García, María-Guadalupe (2012). *El impacto mediático de los rankings universitarios en España*. Universidad de Granada [tesina de master].
<http://www.slideshare.net/GUADALGONZALEZ/el-impacto-meditico-de-los-rankings-universitarios-en-espaa-13680819>

Orduña-Malea, Enrique (2010). "Ranking de universidades en la Unión Europea: aproximación multidimensional a una realidad compleja". *Anuario ThinkEPI*, v. 4, pp. 155-159.

Orduña-Malea, Enrique (2011). "Personalización e interactividad en los rankings de universidades publicados en la Web". *Anuario ThinkEPI*, v. 5, pp. 216-222.

Sauder, Michael; Lancaster, Ryon (2006). "Do rankings matter? The effects of U.S. News & World Report rankings on the admissions process of law schools". *Law and society review*, v. 40, n. 1, pp. 105-134.