Sistema de Información Integral de la Educación Superior en Paraguay. Una acción política ineludible

Fecha de recepción: 09/03/2020 Fecha de aceptación: 03/06/2020

Dalila Noemí Zarza Paredes*

Resumen

Este artículo aborda los aspectos, atributos, tendencias y desafíos que enfrentan los Sistemas de Información para la Administración de la Educación Superior (EMIS, por sus siglas en inglés) en Paraguay. Analiza las lógicas político-institucionales y las dinámicas de funcionamiento de las universidades y su incidencia (o no) con la ausencia del EMIS. El trabajo enfatiza aspectos relativos a la inexistencia de un EMIS integral, pertinente y confiable, de alcance nacional, que consolide y difunda datos de todas las universidades paraguayas y dé respuesta a las necesidades de información que demandan los diversos usuarios. Se basa en la exploración del contexto histórico que configuró el desarrollo de la educación superior, complementándose con la revisión documental y la consulta a agentes intervinientes, empleando métodos de investigación cualitativos y cuantitativos. Los resultados confirman la necesidad de desarrollar e implementar el EMIS de la educación superior, como herramienta de mejora continua. Asimismo, dejan ver la genuina preocupación de los actores consultados sobre la debilidad institucional, conceptual-metodológica, funcional y de accesibilidad de las universidades sobre esta temática. Por otra parte, se requiere la formalización e institucionalización de estrategias que propicien el tratamiento y uso de la información como apoyo a la toma de decisiones y a los procesos de planificación, gestión, seguimiento y evaluación de la política sectorial.

Palabras clave: EMIS, educación superior, universidades, gestión, toma de decisiones.

* Investigador independiente. Asunción, Paraguay. E-mail: dazarza@gmail.com

Abstract

This article addresses the aspects, attributes, trends and challenges associated to the correct operation of Education Management Information System (EMIS) for higher education in Paraguay. Also analyzes the harmonization required between these aspects and the political-institutional conditions, as well as with the ways Paraguayan universities operates. The work emphasizes traits such as to the absence of a comprehensive, pertinent and reliable EMIS of national scope, that consolidates and disseminates data of all Paraguayan universities, and that responds to the users' needs. This research presents the historical context, which shaped the development of higher education; followed by a literature review, and consultation to stakeholders using qualitative and quantitative approaches. The results confirm that it is necessary to develop and implement an EMIS for higher education in Paraguay, as a tool for continuous improvement. These results also show the genuine concern of the stakeholders that were interviewed, about the institutional, conceptual-methodological, and functional weakness of universities, as well as their lack of accessibility to approach these matters. Strategies need to be implemented nationwide to promote the use of the information for decision-making, planning, management, monitoring, and evaluation of educational policies.

Keywords: EMIS, Higher Education, universities, management, decision-making.

Introducción

Todas las organizaciones deben producir datos para informar sobre su estado, su funcionamiento y sus resultados. Sin datos, ningún sistema puede funcionar de forma racional, y por lo tanto ninguna decisión operativa puede ser tomada (Carrizo, Sauvageot y Bella, 2003).

La universidad como cualquier organización necesita disponer de información pertinente, oportuna y confiable, que le permita gestionar y mejorar los procesos de formación, investigación, extensión, difusión y servicio.

La información constituye un elemento fundamental para el aprendizaje institucional e insumo estratégico para apoyar la toma de decisiones, orientar acciones de mejora, promover la transparencia, informar los procesos de debate ciudadano, la rendición de cuentas y brindar servicios a los usuarios (Ministerio de Cultura y Educación, 1995). Así también, es un recurso necesario para la generación de conocimiento; constituye un apoyo importante para la formulación de políticas públicas, la planificación, gestión y evaluación de programas e intervenciones, la gobernanza y gobernabilidad del subsistema de educación superior, la asignación de recursos, y para dar cuenta de los resultados educativos.

Las universidades están sometidas cada vez más a las demandas, opinión, evaluación y escrutinio de un número progresivo de personas, grupos, instituciones y sectores, que precisan de datos e informaciones sistematizados y publicados en diversos entornos y que respondan a múltiples propósitos (Malo, 1998).

Existe un conjunto amplio de temas –oportunidad y pertinencia de la información, confiabilidad y credibilidad, funcionalidad y uso, entre otros– que hacen al buen funcionamiento del Sistema de Información para la Administración de la Educación Superior (EMIS), varios de ellos han aparecido de modo recurrente en el debate educativo internacional, regional y nacional, y se han materializado a través de demandas específicas de información por parte de tomadores de decisiones, gestores del EMIS y otros agentes como investigadores, comunidad académica, sociedad civil, agencias, organizaciones y cooperantes.

En gran medida la definición del alcance, características y entendimiento del EMIS está condicionada a la representación de los diversos *stakeholders.*

De tal manera, de vital importancia son los usuarios que deben ser considerados como el "propósito de la prestación del servicio". Existen diversos perfiles de usuarios que necesitan información distinta, según Dias da Graça, Péano, Saito (2013), los usuarios del EMIS se clasifican en: (i) tomadores de decisión y políticos, (ii) gerentes y administradores, (iii) planificadores e investigadores, (iv) cooperantes y agencias, (v) estudiantes, sus familias, la opinión pública, medios de comunicación y la sociedad civil.

Por otro lado, diversos tipos de información son necesarios para la planificación, gestión, monitoreo y evaluación del subsistema de educación superior, y las técnicas de acopio de información pueden variar conforme a los requerimientos (censos, encuestas, registros administrativos, datos financieros, etc.).

La revisión de la literatura denota múltiples definiciones de EMIS que varían básicamente en sus componentes, alcance y especificidad. La conceptualización dada por autores como Moses (2001), Wako (2003), Hua & Herstein (2003), Carrizo et al. (2003), tienen aspectos comunes en lo referido a su esencia.

La investigación adoptó una definición ajustada que señala aspectos útiles para el desarrollo del estudio:

> Un sistema integral de estadísticas e información educativa, liderado por una instancia que centraliza su gestión, en el que intervienen procesos, tecnologías y personas que se encargan de establecer conceptos y clasificaciones comunes, identificar usos y necesidades de información, construir instrumentos estandarizados para recolectar datos, definir criterios, clasificaciones y desarrollar aplicaciones automatizadas (Vera, Zarza y Fleitas, 2013).

El significativo desarrollo experimentado por los EMIS, las estadísticas e indicadores educativos comparables en las últimas dos décadas, impulsado por organizaciones como Unesco, OCDE, CEPAL, OEI, entre otras, han realzado la utilidad y valoración de la comparabilidad internacional, regional y entre universidades.

Hasta la fecha Paraguay no reporta datos estadísticos consolidados de las universidades a las principales organizaciones que se dedican al acopio y publicación internacional/regional de indicadores educativos. En otras palabras, Paraguay es un país ausente en el mapa mundial de la información, ya que en las celdas correspondientes aparecen tres puntos suspensivos o la abreviatura n/d (no data).

Por su parte, los diagnósticos nacionales e internacionales[1] realizados al EMIS administrado por el Ministerio de Educación y Ciencias (MEC) –que incluye datos desde la educación inicial hasta la media– revelan la marcada y sistemática ausencia de información sobre la educación superior.

La falta de datos oportunos, confiables y completos es obviamente una limitante para cualquier intento de analizar o transformar la educación superior paraguaya, esto implica ubicar la discusión sobre la información universitaria en un contexto histórico más amplio.

En los 90 el Paraguay ha emprendido un proceso de (re) construcción del Estado acompañado de la modernización y redefinición de su rol. Este proceso buscó revertir el rezago histórico en materia de acceso a la información, y también apuntó a responder a demandas sociales y tendencias mundiales relativas a la gestión de la información y el conocimiento.

En 1999, el MEC realizó un primer intento de recolectar datos estadísticos de universidades, concebidos como un amplio operativo para superar –en el corto plazo– los vacíos de información universitaria y como oportunidad de contar con una línea de base estableciendo un set básico de datos para su relevamiento anual. Pese a los innumerables esfuerzos institucionales esta iniciativa no prosperó.

Estas consideraciones posibilitan afirmar que, hasta la fecha, no existen definiciones y clasificaciones estándares, modelos conceptuales y metodológicos únicos, ni normativa relacionada, lo que genera que no se conozca con certeza y de única fuente la cantidad de estudiantes por carreras de grado y postgrado, egresados por áreas de conocimiento, deserción, repitencia, las características de los recursos humanos, su perfil demográfico y académico, la disponibilidad de recursos didácticos, el financiamiento, etc. Como con-

1 OREALC/UNESCO (2006). Diagnóstico del sistema de acopio, procesamiento, análisis y difusión de las Estadísticas Educativas. Programa de fortalecimiento de las capacidades nacionales en las estadísticas educativas. MEC/BID (2011). Consultoría para el relevamiento general del esquema organizacional del MEC y desarrollo de propuestas de nueva estructura. MEC/BID (2011). Consultoría de apoyo al monitoreo de resultados.

secuencia, no se dispone de un EMIS de la educación superior, que respalde la toma de decisiones y dé respuesta efectiva a los servicios que demandan los usuarios.

En tal sentido, el objetivo general de la investigación fue explorar las causas de la ausencia del EMIS en Paraguay y su relación con las lógicas político-institucionales imperantes en la gestión de las universidades.

Para una mejor comprensión de la relación entre las lógicas políticas, las prácticas estatales e institucionales, la gobernanza del subsistema de educación superior y los EMIS, se indagó –conforme la opinión de informantes calificados– la incidencia del proceso histórico de desarrollo de la educación superior con el EMIS, analizó la articulación entre la normativa vigente, el sistema de gobernanza y los recursos destinados al EMIS, identificó otros factores que obstaculizan la implementación del EMIS y según la percepción de potenciales proveedores de información universitaria, se contrastó el nivel de desarrollo actual de diversos atributos que hacen al buen funcionamiento del EMIS con su importancia real.

Metodología

Según datos del MEC, la educación superior paraguaya al 2018 estuvo conformada por 54 universidades públicas y privadas, 34 institutos superiores y las instituciones de formación profesional del tercer nivel. La investigación se circunscribió a las 54 universidades y a las instancias responsables de la gestión política, administrativa y académica del subsistema de educación superior: el MEC, CONES y ANEAES. Se incluyó al CONACYT como organismo generador, promotor y articulador de la ciencia, tecnología, investigación e innovación en el país.

La investigación fue no experimental, exploratoria-descriptiva de carácter cuali-cuantitativo, basada en fuentes primarias y secundarias. Se optó por el método mixto cuali-cuantitativo por las posibilidades de integración metodológica en la investigación de las ciencias sociales, en la cual el investigador recoge datos cuantitativos y cualitativos, los complementa, combina y triangula, y a partir de ello se esbozan descripciones o interpretaciones fundadas en la convergencia de las fortalezas de ambos datos para entender mejor el problema de investigación (Creswell, 2012).

El enfoque cualitativo examinó la forma en que los individuos perciben y experimentan los fenómenos que los rodean, profundizando en sus puntos de vista, perspectivas y significados (Punch, 2014; Lichtman, 2013; Morse, 2012; Encyclopedia of Educational Psychology, 2008; Lahman & Geist, 2008; Carey, 2007, y DeLyser, 2006).

El diseño de teoría fundamentada es el que rigió el análisis cualitativo, cuyos postulados

sostienen que el investigador produce una explicación general respecto a un fenómeno que se aplica a un contexto concreto desde la perspectiva de diversos participantes, y luego los hallazgos se contrastan con la literatura previa (Taylor & Francis, 2013). Este diseño es especialmente útil cuando las teorías disponibles no explican el fenómeno o planteamiento del problema, que es el caso del estudio (Creswell, 2013).

Procedimentalmente, se elaboró una bitácora de análisis, matrices y mapas conceptuales para documentar el proceso analítico, se organizaron los datos por subgrupo de informantes calificados, se formaron categorías análogas identificando frases, ideas claves, conceptos o características similares derivadas del relato de los entrevistados, lo que posibilitó la codificación de las respuestas. El análisis concurrente y la comparación constante de los datos se realizaron hasta llegar a la saturación, y en paralelo con la recolección de los datos.

El modelo abordado para la comprensión de las dimensiones analizadas con sus correspondientes variables resultó del reordenamiento de las preguntas de la guía de la entrevista. Así, se formaron 5 dimensiones: (i) propósito de la información, (ii) proceso histórico de desarrollo de la educación superior y su incidencia y vinculación con el EMIS, (iii) articulación entre normativa vigente, el sistema de gobernanza y los recursos destinados al EMIS, (iv) factores que obstaculizan la construcción e implementación del EMIS, (v) instancia que se debe ocupar de la gestión del EMIS de la educación superior.

Para realizar el análisis del diseño, implementación y consolidación del EMIS, se utilizó la herramienta denominada Data Quality Assessment Framework (DQAF)[2]

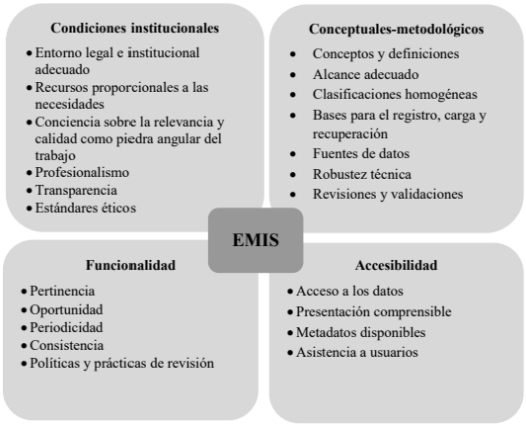

Figura 1: Dimensiones y variables de la calidad de los EMIS.
Fuente: Elaboración propia, a partir de la Metodología DQAF.

2 El Instituto de Estadística de la UNESCO en colaboración con el Banco Mundial adaptó la matriz sobre dimensiones de calidad de los EMIS, basada en una herramienta existente DQAF que fue desarrollada por el Fondo Monetario Internacional (FMI).

La aproximación cuantitativa posibilitó la interpretación de los resultados de las encuestas y la generalización de los hallazgos a la población de potenciales proveedores de información universitaria. Se empleó el análisis descriptivo para caracterizar y describir los datos de la encuesta, utilizando promedios para reflejar el nivel de desarrollo actual de cada uno de los aspectos consultados, así como la importancia de estos aspectos en el EMIS; se evaluó si las diferencias entre las medias observadas podrían considerarse estadísticamente significativas utilizando la prueba *t-student*, para la comparación de promedios en muestras dependientes y un nivel de significancia del 0,05.

Además, se utilizaron dos técnicas de evaluación de confiabilidad de la teoría clásica del *test*, para evaluadores que completan instrumentos con variables categóricas ordinales.

La primera, el porcentaje de acuerdo inter-evaluador, que compara la valoración entre lo "ideal" y lo "real" de cada afirmación (ítem) otorgado por el mismo encuestado (utilizando esta técnica cada encuestado se convierte en evaluador para efectos de análisis). Para estimar este porcentaje, se comparó la valoración de la importancia real con su nivel de desarrollo actual para cada uno de los encuestados. Cuando ambas valoraciones fueron coincidentes, se asignó el valor 1; caso contrario, se asignó el valor 0. Por ejemplo, si un encuestado otorgó un valor 4 a la importancia real del ítem: "Los esquemas conceptuales que orientan el relevamiento de datos de la ES se ajustan a las necesidades de información de los usuarios, y contribuyen a mejorar las políticas públicas para este subsistema" y un valor 1 a su nivel de desarrollo actual; este encuestado obtuvo un valor 0 que indica "no coincidencia"; lo que indica que el encuestado percibe una diferencia entre el nivel de desarrollo actual y el parámetro ideal del aspecto analizado. Este procedimiento se repitió para cada encuestado y por cada ítem. Finalmente, se contabilizó la cantidad de valores 1 (acuerdo) y se dividió entre el total de encuestados.

La fórmula empleada fue la siguiente:

$$p_i = \frac{\sum_1^n vc}{n} * 100 \qquad (1)$$

donde p_i es el porcentaje de acuerdo del ítem *i*, *n* es la cantidad de encuestados, y *vc* son las valoraciones coincidentes sobre la importancia real del ítem y su nivel de desarrollo actual.

La segunda, el índice Kappa de Cohen (1960), que se basa en la lógica del porcentaje inter-evaluador, pero considera el hecho de que dos opiniones, podrían ser coincidentes no por acuerdo entre las partes, sino por puro azar. Los valores no son representados en porcentaje sino en una escala de 0 al 1; siendo 0 la ausencia de concordancia (desacuerdo total) y 1 la concordancia absoluta (acuerdo total).

Valores cercanos a 1 indican que el nivel de desarrollo actual del EMIS se ajusta a lo

idealmente esperado en cada una de las dimensiones evaluadas. Este índice resulta de comparar las valoraciones de la importancia real de cada ítem y su nivel de desarrollo actual, corrigiendo por la coincidencia por azar, utilizando la siguiente fórmula:

$$k_i = \frac{p_{oi} - p_{ei}}{1 - p_{ei}} \qquad (2)$$

donde k_i es el índice Kappa de Cohen del ítem *i*, p_{oi} es la proporción de acuerdo del ítem *i*, tal como se estima en la fórmula 1, pero sin multiplicarlo por 100; p_{ei} es la probabilidad de acuerdo aleatorio o por azar, resultante de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$p_{ei} = \frac{1}{N^2} \sum_1^i n_{1i}\, n_{ci} \qquad (2)$$

donde *N* es el número total de participantes, n_{1i} la cantidad de veces que la valoración del nivel de desarrollo del ítem *i* (real) fue igual a 1, la cantidad de veces que la valoración de la importancia del ítem *i* (ideal) fue igual a 0.

La ventaja de este coeficiente es que permite evaluar estadísticamente la concordancia de las valoraciones. En este caso, la hipótesis que se somete a prueba es que «no existe concordancia entre las valoraciones realizadas por los encuestados sobre cada afirmación planteada en el cuestionario», al nivel de significancia de 0,05.

Los datos secundarios de la investigación fueron reunidos a partir de la revisión de la literatura y el escrutinio de las disposiciones legales y documentos relacionados a la educación superior.

La población objetivo la conformaron: (i) los informantes calificados y (ii) los potenciales proveedores de información universitaria.

Los informantes calificados fueron 12 personas (N=12), que cumplieron con los criterios definidos por el estudio, y se clasificaron en cuatro subgrupos: (i) líderes políticos, (ii) hacedores de políticas y tomadores de decisión, (iii) referentes académicos y líderes de opinión, (iv) gestores de la educación superior.

La población de potenciales proveedores de información fue de N=214 personas relacionados directamente al quehacer de la información universitaria, que constituyeron el marco lista de muestreo, integrada principalmente por funcionarios de universidades públicas y privadas, del MEC, CONES, ANEAES y CONACYT.

La unidad muestral fue la persona, se utilizó el muestreo intencional para el enfoque cualitativo (tamaño resultante, 12 personas) y el aleatorio simple para el cuantitativo (muestra seleccionada, 84 personas).

Se desarrollaron dos instrumentos de recolección de datos: (i) la guía de entrevista con preguntas orientadoras para recabar información cualitativa de los informantes calificados, a partir de la valoración de la realidad –en la percepción y significado– que otorgan a diversos aspectos de la temática estudiada; (ii) el cuestionario para encuesta a potenciales proveedores de información universitaria –de aplicación autoadministrada– para acopiar información cuantitativa, a través de una escala tipo Likert con reactivos afirmativos y cuatro posibilidades de respuestas, medidas por una escala ordinal, cuyas alternativas de puntajes fueron: 1 (nada); 2 (poco); 3 (suficiente); 4 (mucho) y 2 niveles de valoración de la importancia de cada enunciado. El primer nivel, busca medir la importancia real de cada afirmación para el desarrollo del EMIS universitario (el deber ser o ideal); y el segundo, valora la importancia observada o derivada del nivel actual (real) de desarrollo del EMIS. Esta doble valoración se plantea con el objetivo de contrastar lo "ideal" con lo "real" en el desarrollo e implementación del EMIS.

El cuestionario incorpora, tres preguntas cerradas con sus respectivas opciones de respuesta que han sido previamente delimitadas, dos de ellas permiten más de una respuesta.

La definición del contenido de ambos instrumentos se basó en el desarrollo teórico y la evidencia sobre la temática investigada, y se articuló con el planteamiento del problema, las preguntas de investigación y los objetivos (general y específico).

Resultados y Discusión

Análisis cualitativo

Si bien las preguntas fueron iguales para todos los informantes calificados, cada entrevista adquirió matices diferentes que fueron explorados desde las representaciones y significados de los entrevistados en su ambiente natural, en relación con su contexto y el tema planteado.

Así, los mensajes encontrados en los cuatro subgrupos de informantes calificados sobre el propósito de la información son similares y consistentes, el 92% de los entrevistados considera que la información es clave para apoyar los procesos de toma de decisión, el 83% opina que debe servir para la formulación de políticas y estrategias de intervención, mientras que el 75% expresa que es un insumo básico para la planificación, el 50% de los respondientes manifiesta el valor de contar con información para el seguimiento y evaluación de las intervenciones para la mejora continua. En menor medida declaran que la finalidad de la información es: conocer el estado de situación de la educación universitaria (42%) y generar conocimiento (33%). Al decir de Guadalupe (2015), no se trata de afirmar que solo algunos propósitos de la información son válidos y otros no, sino

más bien determinar cuáles son las necesidades de información que es preciso satisfacer.

Los informantes calificados subrayan, con algunas variantes, que el contexto de desarrollo de la educación superior en Paraguay tuvo implicancia en la construcción e implementación del EMIS universitario.

Al respecto, los hacedores de políticas y tomadores de decisión, señalaron que el devenir histórico de las universidades configuró la oposición y resistencia hacia la disponibilidad de información, principalmente de las universidades públicas, relacionadas a una cuestión de poder. Ejemplo, disponibilizar los resultados de las universidades por medio de indicadores y relacionarlos al financiamiento implicaría pérdida de poder sobre el presupuesto y la asignación de recursos. Consideraron a las universidades como espacios de ejercicios de poder, con el agravante de la preexistencia de prácticas prebendarias y clientelistas.

Desde el punto de vista de los referentes académicos y líderes de opinión, la escasa producción científica que arrastra históricamente la universidad paraguaya y la ausencia de una política nacional de investigación e información, afectan sobremanera la generación del EMIS.

Los gestores de la educación superior reconocieron que la restauración democrática no erradicó los estilos de organización y gestión coercitivas y hasta represivas, en algunos casos, modelos que no convergen con la transparencia.

Las narraciones de los políticos, ponen de manifiesto creencias basadas en una coyuntura histórica de tradiciones y herencias, que inciden en la falta de información universitaria.

La manera en que cada entrevistado percibió la influencia en el EMIS del desarrollo histórico de la educación superior, advierte importantes consecuencias hasta la actualidad, que frenaron cualquier intento de avanzar hacia comunidades académicas y asociaciones profesionales-científicas capaces de dialogar e interactuar entre sí, utilizando y analizando información.



Figura 2: Elementos del desarrollo histórico de la ES y su incidencia en el EMIS.
Fuente: Análisis de los relatos de las entrevistas.

Otra cuestión examinada en el diseño y desarrollo del EMIS fue la relación universidad/Estado. Existe una situación de información asimétrica entre las universidades y el Estado pues, la información de la universidad sobre su situación real es superior a la del gobierno. Las universidades –disponen de información que requiere el Estado para asignar eficientemente los recursos y mejorar la calidad del servicio– muchas veces no tienen incentivos adecuados para brindar datos que sospechan pueden ser usados contra sus intereses. En este escenario, las universidades querrán brindar información que es favorable a los objetivos que desean maximizar, pero serán reacias a suministrar datos que no lo sean. Las formas típicas de este fenómeno son el ocultamiento u omisión de información.

A efectos de reflexionar sobre ciertos factores que dificultan la construcción e implementación del EMIS, se abordaron las dimensiones del entorno legal, organizacional-institucional y los recursos destinados al EMIS.

Los testimonios recogidos durante las entrevistas presentan opiniones disímiles entre los subgrupos de informantes calificados, identificándose que cada subgrupo defiende su ámbito de acción y busca responsabilizar a los demás actores por la ausencia del EMIS.

Es así que, las reglamentaciones referidas al EMIS son desconocidos por la mayoría de los actores, esta tendencia se repite en todos los subgrupos de entrevistados. Por ejemplo, ningún entrevistado mencionó la exigencia de que las universidades brindaran información estadística anual a partir de la Ley N° 4995/13 "De Educación Superior". La inexistencia del EMIS se contrapone con la obligatoriedad impuesta por la propia Ley, y este incumplimiento flagrante no es conocido ni es objeto de preocupación.

Respecto al entorno institucional para el desarrollo del EMIS, el 90% de los informantes señaló que las condiciones organizacionales no están dadas, pues no se destinan los recursos materiales, financieros y humanos suficientes para hacer frente a las necesidades de información, refieren asimismo que mejorar la eficiencia y el impacto distributivo del gasto y orientarlo hacia sectores estratégicos es una tarea pendiente.

Por otra parte, el 42% de los entrevistados informó que no se aprecia en general la incorporación de TIC en los procesos de captura de datos, el 33% subrayó el reducido uso de software especializado para el procesamiento y análisis estadístico de la información, mientras que el 25% opinó que cada universidad realiza su propio relevamiento de información tanto para sus sedes centrales como para sus filiales (figura 3).

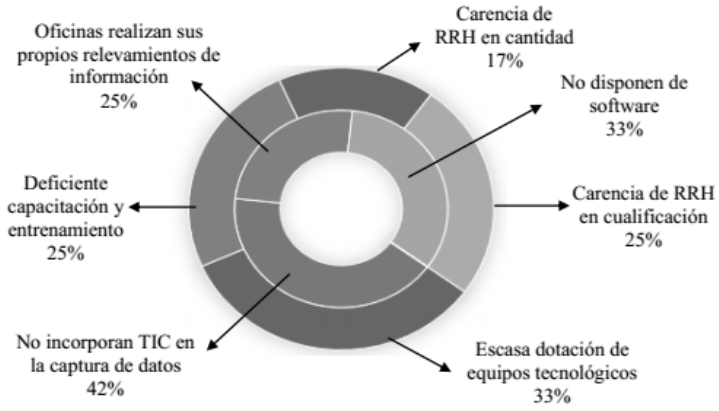

Figura 3: Factores que limitan el desarrollo del EMIS, según informantes calificados.
Fuente: Análisis de los relatos de las entrevistas.

Gran parte de los entrevistados remarcó la cuestión cultural como factor que obstaculiza el desarrollo del EMIS universitario. Se presentan los relatos de algunos entrevistados:

"Reitero en el fondo es una cuestión cultural, una insuficiente conciencia y práctica de la educación como bien público, como asunto de interés colectivo. Las universidades no están cumpliendo con su responsabilidad de servir al ciudadano. Requiere de liderazgos que democraticen las decisiones y las pongan a luz pública y por otra parte, también requiere mayor participación de la comunidad universitaria y ciudadana" (Manuel).

"Falta de confianza en general tanto en las universidades públicas como en las privadas, es una cuestión cultural" (Humberto).

"A veces no se le concede a la información su verdadero valor, y por tanto se busca y analiza de acuerdo a la percepción de los individuos" (César).

"La forma de pensar de las personas es importante, su modelo mental y su experiencia de vida influyen, hasta que no ven la utilidad de la información y no se les cree conciencia de cómo hacer las cosas, no se involucran y motivan por el proceso" (María).

Existió acuerdo entre los entrevistados que la autonomía universitaria les da libertad para adoptar su filosofía institucional y las metodologías pedagógicas y contenidos educativos que estimen más convenientes. Sostuvieron que les da libertad para organizar la vida institucional, los valores y estilos para establecer su forma de gobierno y normas de funcionamiento, y para relacionarse con los actores internos y externos, en concordancia con Romero, 2002.



Figura 4: Factores positivos de la autonomía universitaria.
Fuente: Análisis de los relatos de las entrevistas.

No obstante, afirmaron que el significado tradicional de la autonomía universitaria ha cambiado en los últimos tiempos; pues las universidades consideran a la autonomía como un bien que les pertenece y reivindican su posesión, pero en más de un aspecto se trata de una "autonomía mediatizada" y muchas veces mal entendida y hasta perversamente utilizada por estas.

Esta dualidad en la representación y significado de los entrevistados, hace que la autonomía universitaria sea considerada un factor favorable, pero a la vez una limitante para desarrollo del EMIS.

Otro tema debatido fue el reporte internacional de datos como fuente importante de definición de las necesidades de información que debe satisfacer el EMIS. Algunos entrevistados consideraron una experiencia provechosa y altamente positiva como espacio de

concertación de políticas educativas, arena que fomenta la cultura de generación y uso de información y como posibilidad de intercambio y sinergia que reta hacia el mejoramiento de la producción de información e indicadores.

Sin embargo, los líderes políticos advirtieron, que ante la proliferación de diversas iniciativas regionales e internacionales cada una con sus propias agendas, existe un riesgo potencial de caer en la duplicación de esfuerzos, trabajo adicional y hasta incluso la publicación de información distinta para procesos y variables iguales.

Análisis cuantitativo

Atendiendo que la muestra seleccionada de potenciales proveedores de información estuvo compuesta por empleados de universidades públicas y privadas y por funcionarios del MEC, CONES, ANEAES y CONACYT directamente vinculados a recolectar o brindar datos, la valoración otorgada a cada afirmación sobre los atributos del EMIS podría presentar sesgos debido a posibles asimetrías en sus marcos conceptuales referenciales, basados en su experiencia y entendimiento del EMIS, y no necesariamente en la definición adoptada por la investigación.

Se enuncian los hallazgos más importantes, siguiendo las siguientes premisas:

Contraste entre el nivel de desarrollo actual de diversos atributos del EMIS con su importancia real

Si el desarrollo del EMIS cumpliese con las dimensiones y atributos de calidad (establecidos por el estudio) se esperaría idealmente que los encuestados otorguen la misma valoración a cada afirmación del cuestionario, en sus dos expresiones –importancia real y nivel de desarrollo–, lo que indicaría una total correspondencia entre lo que debe ser un EMIS y lo que actualmente es.

La puntuación asignada a cada enunciado en su expresión de "importancia real" simboliza lo deseable, entendido como parámetro contra el cual se contrasta la realidad que representa el "nivel de desarrollo". La diferencia entre las puntuaciones mide cuánto falta para alcanzar lo deseable.

Estas diferencias, fueron analizadas a partir de las estadísticas descriptivas de los datos recolectados en las encuestas.

Como puede observarse en la figura 5, los enunciados más notorios con diferencias entre la valoración de la importancia real y el nivel de desarrollo actual –en función a la

frecuencia de la puntuación otorgada a cada afirmación en sus dos expresiones– fueron los siguientes:

A14[3]: "Es fundamental garantizar la transparencia en la gestión de la información en el subsistema de educación superior", el 93% de los encuestados declaró que es muy importante esta dimensión para el desarrollo y consolidación del EMIS (calificación 4 en el cuestionario), mientras que solo el 16% de ellos opinó que su nivel de desarrollo actual es el deseado (calificación 4).

A13: "Es elemental velar por la confiabilidad, relevancia y completitud de la información en el subsistema de educación superior", esta afirmación muestra similar tendencia 93% versus 17%.

A4: "Identificar a los destinatarios del sistema de información es un paso clave para determinar cuáles son las necesidades de información que es preciso satisfacer", el 85% de los encuestados calificó como muy importante este atributo, mientras que solo el 10% consideró que esto se tiene en cuenta actualmente en el sistema de información universitario.

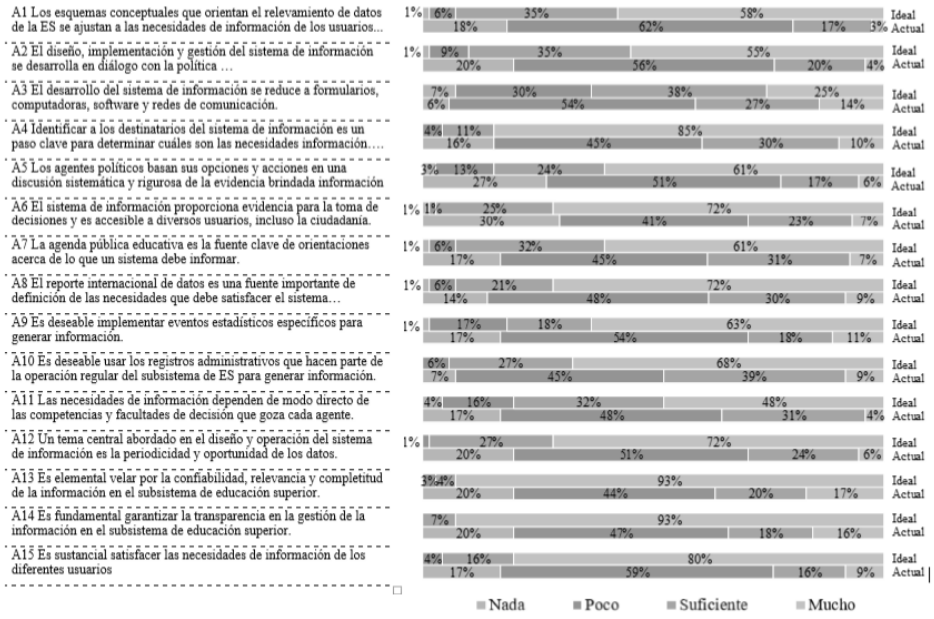

Figura 5: Percepción sobre la importancia real y el nivel de desarrollo actual de diversos aspectos de los EMIS.
Fuente: Base de datos de las encuestas a potenciales proveedores de información.

3 El código alfa numérico hace referencia al posicionamiento de la afirmación en el cuestionario (por ejemplo: A14, es la afirmación N° 14 del cuestionario).

Estos resultados indican que las mayores distancias, según la opinión de los potenciales proveedores de información universitaria, se relacionan con aspectos conceptuales (A4 y A13) y de rendición de cuentas (A14), que constituyen componentes centrales de los EMIS.

La debilidad conceptual del sistema de información universitario se refuerza considerando que solo el 3% de los encuestados le otorgó la calificación 4 (cuatro) al enunciado**:** A1 "los esquemas conceptuales que orientan el relevamiento de datos se ajustan a las necesidades de información de los usuarios, y contribuyen a mejorar las políticas públicas para este subsistema". Este porcentaje, es el más bajo de todos los enunciados, situación que denota el gran desafío en esta temática.

En el otro extremo de la escala, es decir considerando los dos enunciados que obtuvieron en promedio la puntuación más baja 1 (uno) en la expresión de su nivel de desarrollo actual se encuentran:

A6: "El sistema de información proporciona evidencia para la toma de decisiones y es accesible a diversos usuarios, incluso la ciudadanía", el 30% de los encuestados le asignó el puntaje menor; es decir; que cerca de un tercio de los potenciales proveedores de información opina que no se proporciona información suficiente para la toma de decisiones y que la información no es accesible a los diversos usuarios ni a la ciudadanía.

A5: "Los agentes políticos basan sus opciones y acciones en una discusión sistemática y rigurosa de la evidencia brindada por la información", el 27% de los encuestados calificó esta afirmación con la menor puntuación.

Esto resalta dos aspectos importantes que podrían traducirse en problemas de la oferta de información como de la demanda, lo que se constituye en un factor restrictivo para el desarrollo del EMIS y es consistente con la literatura revisada.

Resulta interesante analizar los resultados atendiendo los aspectos vinculados a las condiciones institucionales del EMIS, en este sentido, se observó que –en opinión de los encuestados– los sistemas de información no se diseñan, implementan o gestionan en función a las necesidades de información de quienes definen los temas relevantes, pues apenas el 4% asignó la puntuación más elevada al nivel de desarrollo actual (A2 y A11).

Claramente, las tendencias de las valoraciones de los potenciales proveedores de información son coherentes con los relatos de los informantes calificados, y evidencian las debilidades en las prácticas de uso de la información como herramienta de apoyo para la toma de decisiones y para la gestión universitaria.

El contraste de la importancia real con los niveles de desarrollo actual también se revisó des-

de las medidas de tendencia central. Así, la valoración de la importancia real tuvo una mediana de 4, excepto la afirmación: A3 "El desarrollo del sistema de información se reduce a formularios, computadoras, software y redes de comunicación" y A11"Las necesidades de información dependen de modo directo de las competencias y facultades de decisión que goza cada agente", y una moda también de 4, a excepción de A3 "El desarrollo del sistema de información se reduce a formularios, computadoras, software y redes de comunicación". Respecto al nivel de desarrollo actual, tanto la mediana como la moda fueron iguales a 2.

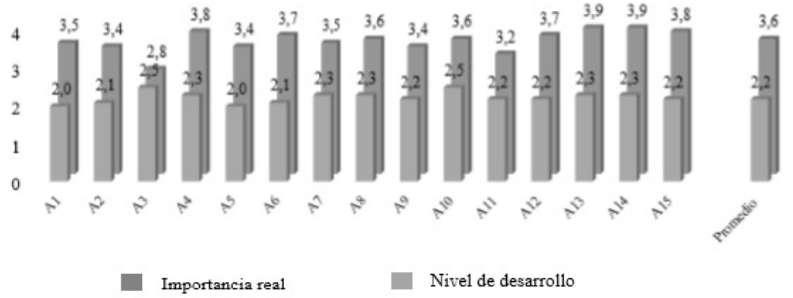

Figura 6: Promedio de la valoración de potenciales proveedores de información respecto a la importancia real y el nivel de desarrollo, según las diversas afirmaciones.
Fuente: Base de datos de las encuestas a potenciales proveedores de información.

En general, la valoración promedio de la importancia real de cada afirmación (A1-A15) fue superior a la percepción promedio del nivel de desarrollo actual (figura 6). Las diferencias de promedios más marcadas se dan en la afirmación A6 "El sistema de información proporciona evidencia para la toma de decisiones y es accesible a diversos usuarios, incluso la ciudadanía", en la cual el promedio otorgado a la importancia real fue de 3,7 y al nivel de desarrollo 2,1; y las afirmaciones A13: "Es elemental velar por la confiabilidad, relevancia y completitud de la información en el subsistema de educación superior" y A14: "Es fundamental garantizar la transparencia en la gestión de la información en el subsistema de educación superior", que reportaron los mismos valores promedios de importancia real (3,9) y nivel de desarrollo (2,3).

El análisis de diferencia de medias para muestras dependientes (t de student) confirma que las diferencias entre los promedios de valoración son estadísticamente significativas. Las respuestas de los encuestados presentaron mayor variabilidad a la valoración del nivel de desarrollo actual de las dimensiones consultadas (rango de desviación estándar de 0,98 a 0,69). Mientras que las valoraciones sobre la importancia real, fueron relativamente más homogéneas (rango de desviación estándar de 0,90 a 0,26).

Complementariamente, se estimó el porcentaje de acuerdo inter-evaluador, que compara la valoración entre lo "ideal" y lo "real" de cada afirmación (ítem) otorgado por

el mismo encuestado. Este valor varía entre 0 y 100, siendo valores cercanos a 100 lo deseable para concluir que existe coherencia entre lo ideal y lo real.

Se verifica (figura 7) que en todos los casos el porcentaje de acuerdo se ubicó muy por debajo de 100%. De hecho, el máximo valor de acuerdo fue de 31% (A3) y el menor de 14,1% (A4 y A15). En el análisis del porcentaje de acuerdo por aspectos centrales del EMIS, se evidencia que las debilidades más marcadas se concentran recurrentemente en los aspectos conceptuales-metodológicos, que reportan los porcentajes de acuerdos más bajos en cada criterio consultado (en todos los casos inferiores al 24% de acuerdo).

Por su parte, la dimensión institucional logró porcentajes de acuerdo por encima del 25% en tres de los cuatros criterios consultados. La excepción nuevamente se refiere a A14 que tiene que ver con la transparencia en la gestión de la información. La dimensión de funcionalidad del EMIS, obtuvo niveles relativamente más variables que las otras dos dimensiones, en esta categoría se encuentran los valores extremos 31% (A3) y 14,1% (A15).

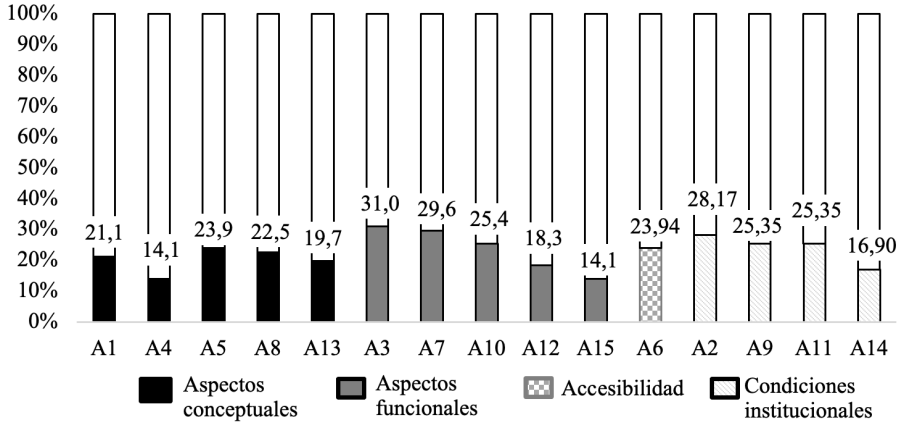

Figura 7: Porcentaje de acuerdo inter-evaluador por cada afirmación, según dimensiones.
Fuente: Base de datos de las encuestas a potenciales proveedores de información.

El índice Kappa de Cohen se basa en la lógica del porcentaje inter-evaluador, pero considera el hecho de que dos opiniones, podrían ser coincidentes no por acuerdo entre las partes, sino por efecto del azar. Los valores cercanos 0 denotan ausencia de concordancia (desacuerdo total) y cercanos a 1, concordancia absoluta (acuerdo total).

La figura 8 muestra, que luego de aislar el azar aún se verifica la consistencia de los resultados ya expuestos en los análisis anteriores.

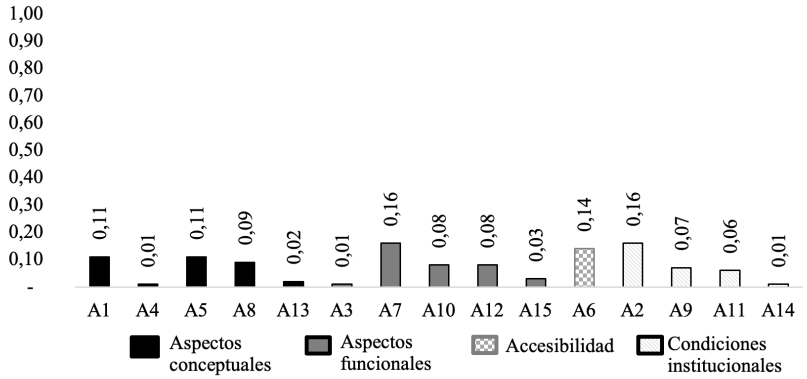

Figura 8: Resultados del índice de Kappa de Cohen por criterios evaluados, según dimensiones del EMIS.
Fuente: Base de datos de las encuestas a potenciales proveedores de información.

Adicionalmente, los resultados de la frecuencia, el tipo de información y el perfil del usuario que mayormente demanda información universitaria, se exponen a continuación:

¿Qué tan frecuentemente se requiere o demanda información universitaria?

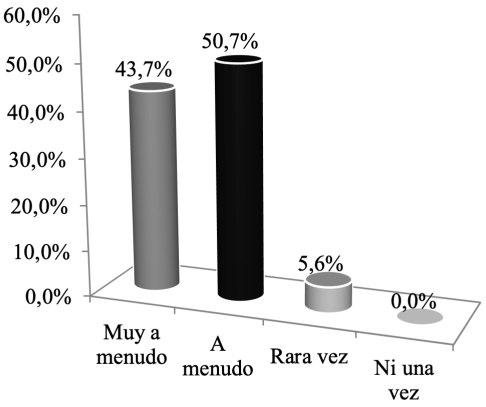

Figura 9: Frecuencia de demanda de información sobre la educación superior (%).
Fuente: Elaboración propia. Base de datos de las encuestas.

El 43,7% de los encuestados afirmó que "Muy a menudo" requieren información y el 50,7% que "A menudo", estas opciones suman el 94,4% .

¿Qué tipo de información es la que más se demanda?

El tipo de información que más se demanda se relaciona con la oferta educativa (97%) –que incluye acreditación de carreras, carreras brindadas, duración, modalidad, costo, perfil de egreso– estadísticas e indicadores (85%) y datos sobre financiamiento de la educación superior (51%), en menor medida atributos de la población y/o sus hogares e información sobre la operación del subsistema de educación superior.

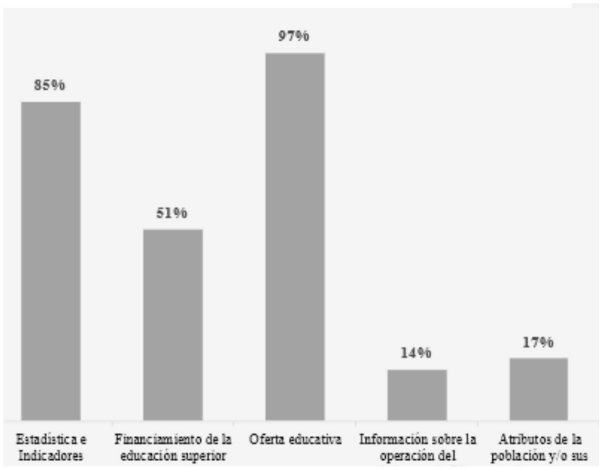

Figura 10: Tipo de información de la educación superior demanda por usuarios.
Fuente: Elaboración propia. Base de datos de las encuestas.

¿Cuál es el perfil de usuarios más recurrente en la solicitud de información?

Los encuestados declararon que el 79% son estudiantes o potenciales estudiantes, el 73% planificadores, investigadores y académicos, el 48% organismos gubernamentales y no gubernamentales, seguido de políticos y tomadores de decisión (34%), formadores de opinión y periodistas (31%), ciudadanos (18%) y organismos internacionales y/o regionales (4%).

Los análisis efectuados evidencian diferencias sustanciales entre lo que perciben los potenciales proveedores de información, en torno a lo "que es" y lo "que debe ser" el desarrollo del EMIS universitario. Estos resultados confirman objetivamente las premisas iniciales que motivaron la investigación, así como la consistencia y coherencia con los resultados del análisis cualitativo, lo que da cuenta de la robustez de los hallazgos.

Conclusiones

Los aspectos abordados en la investigación permiten exponer las siguientes conclusiones:

- De las entrevistas y de los resultados de las encuestas, se percibe una gran preocupación por mejorar la generación y disponibilidad de información consolidada de las universidades, lo que indica insatisfacción con los datos disponibles hasta este momento.

- Paraguay no cuenta con datos estadísticos e informaciones de las universidades consolidados, sistematizados y estructurados bajo un único modelo conceptual-metodológico que sea riguroso y robusto, que permita la construcción de un sistema de indicadores para este subsistema y el reporte internacional de datos.

- El desarrollo histórico de la educación superior paraguaya estuvo signado por un complejo proceso de institucionalización debido, entre otros factores, a aspectos coyunturales asociados a la configuración del Estado (relativamente reciente transición democrática), la diversidad de las universidades y la opacidad de este subsistema en su conjunto. Su escasa transparencia –en general– es consecuencia del tradicional carácter burocrático y sin mecanismos de rendición de cuentas. Frente a esta coyuntura el acceso a la exigua información existente se caracteriza por su desconexión, falta de consolidación, desarrollo azaroso con orientaciones yuxtapuestas o contradictorias, siguiendo la inercia.

- La acelerada expansión y crecimiento de las universidades, los procesos de modernización y las tendencias mundiales en materia de planificación de la educación superior, movilidad académica y profesional, integración y convergencia educativa y el advenimiento de las TIC demandan sistemas de información adecuados y pertinentes. Pese a ello, pareciera ser que muchos políticos, tomadores de decisiones y gestores educativos han intentado retrotraer el proceso de desarrollo e instalación del EMIS, pues va en contra de sus intereses particulares y hasta limitan sus ámbitos de poder.

- A nivel nacional los procesos de toma de decisiones generalmente se enfrentan a situaciones de desinformación, incomprensión y resistencia, en parte debido a la ausencia de políticas, así como a la falta de formalización e institucionalización de mecanismos que incorporen el uso de la información en la planificación, gestión, seguimiento y evaluación de la política sectorial y la toma de decisiones.

- Los patrones de toma de decisión no han experimentado los cambios esperados, incluso en un escenario de mejora considerable de la producción de información universitaria, hay que considerar que la disponibilidad de información *per se* no resuelve el problema de saber utilizarla, interpretarla y otorgarle significado. La toma

de decisiones involucra un proceso más amplio en el que intervienen elementos ligados a las dinámicas institucionales, cultura organizacional, relaciones de poder material y/o simbólico y voluntad política.

- Las limitaciones en el desarrollo y la implementación del EMIS, así como de las capacidades estatales para su mantenimiento y actualización se explican –en parte– por el tipo de gobernanza de la educación superior, donde el CONES, el MEC, el CONACYT, la ANEAES y las propias universidades tienen una tensa distribución de funciones y atribuciones con complejas interfaz de articulación.

- La ausencia de una reglamentación específica y una política de gestión de la información de la educación superior, junto con una agenda y plan operativo, hace que sea difícil definir objetivos estratégicos, alinear las prioridades y garantizar un esquema de financiación sostenible para el desarrollo y consolidación del EMIS. Se reconoce que la existencia de reglamentación y de políticas de gestión de la información son una condición necesaria pero no suficiente y sobre todo que la simple existencia de estas disposiciones no resuelve automáticamente el problema, para que el EMIS funcione adecuadamente se deben adoptar una serie de desarrollos e iniciativas adicionales.

- Se confirma una débil y limitada capacidad operativa en todas las instancias de gestión de información, reducida a rutinas administrativas con bajo nivel de análisis y especialización, así como la desactualización conceptual de las universidades para enfrentar las crecientes demandas en cuanto a EMIS se refiere.

- Persisten asimetrías y deficiente dotación de recursos humanos (tanto en cantidad como en cualificación) e incertidumbre financiera generalizable al conjunto de las instancias involucradas en el EMIS: universidades, CONES, MEC, ANEAES. Esta situación se agrava por la exigua coordinación y complementariedad entre estas instancias, y por el hecho de que no hay obligación o consecuencia de cumplir (o no) con la entrega del reporte estandarizado de datos anuales.

- Exiguos esfuerzos impulsados por el Estado para promover la participación de los ciudadanos en los procesos de formulación de políticas públicas, auditorias y veedurías sociales, y rendición de cuentas, así como para crear mecanismos que permitan evaluar el desempeño de las instituciones públicas.

- Uno de los grandes desafíos de la universidad es preservar su misión fundamental, pero al mismo tiempo adaptarse a los cambios políticos, sociales, económicos, culturales y tecnológicos que configuran nuevas demandas de la sociedad hacia las universidades. Los informantes calificados advirtieron que es necesario replantear

la relación de las universidades con el Estado, y repensar el alcance y entendimiento de la autonomía universitaria frente a las actuales condicionantes y demandas ciudadanas.

- Los resultados de la investigación confirman que es imprescindible contar con una instancia centralizada que sea responsable de la gestión del EMIS, cuyas principales funciones sean: (i) desarrollar el marco conceptual y metodológico del EMIS, (ii) establecer mecanismos de trabajo coordinado y articulado con los demás agentes involucrados en la educación superior, (iii) aplicar el marco legal referido al EMIS, (iv) elaborar la política de gestión de la información de la educación superior, (v) supervisar las etapas de acopio, procesamiento, recuperación y control de calidad de la información consolidada, (vi) difundir la información, según perfiles de usuarios y en diversos formatos, entre otros.

- Los esfuerzos nacionales para la consolidación del EMIS se deben complementar con los desarrollos realizados en el plano internacional y regional, en consonancia con los compromisos mundiales asumidos por los países. Diversas iniciativas internacionales o regionales propugnan la puesta en marcha de sistemas de indicadores comparables tanto entre países como a lo largo del tiempo, lo cual resulta beneficioso no solo para la formulación y monitoreo de políticas educativas comunes, sino también en el impacto positivo de los EMIS de cada país, instalando capacidad técnica en los responsables de su gestión.

- Los estadísticos descriptivos de la muestra indican que las mayores distancias entre el "deber ser" y lo que "realmente es", se dan en los aspectos conceptuales-metodológicos y en enunciados referidos a la transparencia en la gestión de la información.

- Los atributos relacionados a las condiciones institucionales presentan diferencias significativas, se verifica la ausencia de lineamientos formales para el desarrollo de las actividades de acopio, tratamiento y análisis de la información en las universidades.

- Existen diferencias estadísticamente significativas –conforme lo evaluado por los parámetros estimados de las respuestas dadas por los encuestados–.entre la percepción de la importancia real del EMIS en diversos aspectos y el desarrollo actual, es decir entre lo que se considera debe ser y lo que realmente es el sistema de información universitario.

- La diferencia promedio entre la importancia real y el nivel de desarrollo ha sido de 1,4 (3,6 – 2,2), aproximadamente un 30% de distancia entre lo que debe ser y lo que

es, teniendo en cuenta que no debiera de existir diferencias sí se cumpliese con los atributos sustantivos que incorporan el diseño y operación adecuada de los EMIS.

Referencias

Carrizo, L.; Sauvageot, C.; Bella, N. (2003). *Information tools for the preparation and monitoring of education plans*. Paris: UNESCO *Education policies and strategies 5*.

Creswell, John W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*/ 4th ed. Boston, MA: Pearson.

Dias da Graça, P.; Péano, S.; Saito, M. (2013). *Module 1 Characteristics of Education Management Information Systems in EMIS.* Course EPA 301. Paris: IIEP -UNESCO.

Guadalupe, C. (2015). Contar para que cuente: una introducción general a los sistemas de información educativa (1ª ed.). Asunción: Universidad Pacífico.

Hua, H.; Herstein, J. (2003). *Education Management Information Systems (EMIS): Integrated Data and Information Systems and Their Implications in Educational Management.* Paper presented in CIES. USA: Harvard University.

Juntos por la Educación/Ministerio de Educación y Cultura/Organización de Estados Iberoamericanos. (2013). Propuestas para la Agenda Educativa. Compendio de un proceso para su análisis y construcción.Fase 1. Asunción: Juntos por la Educación

Malo Álvarez, S. (09, 1998). Los indicadores en la evaluación de la educación superior. Un recurso para la toma de decisiones y la promoción de la calidad. Ponencia presentada en el *IV Encuentro Internacional de Responsables de Estadística en Educación Superior*. UNAM, México.

Ministerio de Cultura y Educación. Argentina. (15 de 08 de 1995). Obtenido de Contenidos del Sistema de Información para la Gestión Educativa: http://repositorio.educacion.

MEC/BID (2011). *Consultoría para el relevamiento general del esquema organizacional del MEC y desarrollo de propuestas de nueva estructura* (documento de trabajo, no publicado).

Moses, K. (2001). *Education Management Information Systems (EMIS):* What is it and Why do we not have more of it? Article in Techknowlogia, January-February 2001.

www.Techknowlogia.org.

OREALC/UNESCO (2006). *Diagnóstico del sistema de acopio, procesamiento, análisis y difusión de las estadísticas educativas.* Programa de fortalecimiento de las capacidades nacionales en las estadísticas educativas.

Paraguay. *Constitución Nacional de la República del Paraguay 1992.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Paraguay. *Ley N° 1264/98. General de Educación.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Paraguay. *Ley N° 4995/13. De Educación Superior.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Paraguay. *Ley N° 5282/14. De libre acceso ciudadano a la información pública y transparencia gubernamental.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Paraguay. *Ley N° 2072/03. Que crea la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Paraguay. *Ley N° 5749/17. Que establece la carta orgánica del Ministerio de Educación y Ciencias.* Gaceta Oficial. Asunción, Py.

Romero Rostagno, C. A. (2002). *Educación superior en Argentina, Chile y Uruguay: la incidencia de la UNESCO y el Banco Mundial en la conformación de sus sistemas universitarios* (Tesis de Maestría). Disponible en http://repositorio.uahurtado.cl/handle/11242/7213

Taylor, B., & Francis, K. (2013). *Qualitative research in the health sciences: Methodologies, methods and processes.* London; Routledge.

Wako, T. (2003). *Education management information systems* (EMIS). Harare, Zimbabwe: NESIS/UNESCO.