

# **Calidad de las Pruebas de Admisión en la Universidad Peruana**

**Luis Piscoya Hermoza (Ed.)**

## Índice

Presentación del Presidente de la ANR	5
Presentación del Director del IESALC	7
Presentación del Editor	11
El acceso a la Educación Superior en América Latina y el Caribe <i>Claudio Rama</i>	17
Proyecto Piloto: <i>Pruebas IESALC</i> <i>Luis Piscoya Hermoza</i>	47
Experiencias de la Pontificia Universidad Católica del Perú en la administración de pruebas de admisión <i>Teodoro Sanz</i>	85
Nuevo modelo de prueba de admisión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos <i>Manuel Miljánovich Castilla</i>	103
Experiencias de la Universidad Nacional Agraria La Molina en la administración de pruebas de admisión <i>Hugo Nava Cueto</i>	113
Experiencias en la administración de las pruebas de admisión en la Universidad Ricardo Palma <i>Félix Romero Revilla</i>	133
Innovación en las Pruebas de Admisión en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa <i>Oscar Barreda Tamayo</i>	145
Calidad de las pruebas de admisión en la Universidad Nacional de Trujillo <i>Raúl Saráchaga Villanueva</i>	177
La prueba Nacional de Medicina (ENAM) <i>Ernesto Casalino Carpio</i>	189

Agenda temática	207
Taller 1: Ciencias de la Salud <i>Eric Bravo Basaldúa</i>	209
Taller 2: Ciencias Sociales, Humanidades y Derecho <i>Victor Medina Flores</i>	214
Taller 3: Ingenierías <i>Hugo Nava Cueto</i>	219
Taller 4: Ciencias Básicas <i>Mario Piscoya Hermoza</i>	225
Taller 5: Ciencias Económicas y Empresariales <i>Gilberto Cárdenas Núñez</i>	229
Taller 6: Educación superior no universitaria <i>Freddy Linares Hillpha</i>	240

## PRESENTACIÓN DEL PRESIDENTE DE LA ANR

A mediados del año 2004, la ANR recibió la propuesta del Director del Instituto Internacional de UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC), doctor Claudio Rama Vitale, de apoyar un proyecto de construcción de un sistema informatizado de pruebas de autoevaluación de postulantes a universidades que tenga alcance regional. En conocimiento de la problemática que circunda a los exámenes de selección de postulantes que administran las universidades peruanas, asumimos inmediatamente que era de interés para la ANR cooperar con un proyecto que se proponía construir un instrumento innovativo que podría ayudar a que nuestros jóvenes puedan medir con independencia sus posibilidades de acceso a la universidad y a que las autoridades, en caso de que lo consideren adecuado, puedan contar con una herramienta alternativa en el momento de tomar decisiones sobre procesos de admisión. Consecuentemente, procedimos a firmar un convenio que aprobamos por Resolución N°. 895-2005-ANR.

Los días 27 y 28 de Junio, con nuestro auspicio y cofinanciamiento, se llevó a cabo el seminario que se tituló ***Evaluación de la Calidad de las Pruebas de Admisión en la Universidad Peruana***; reunión académica que congregó a los encargados de las Comisiones de Admisión y de las Oficinas de Admisión de nuestras universidades. El IESALC, en cumplimiento del convenio antes mencionado, solventó los costos de organización y concurrencia de los expositores y coordinadores de talleres tanto de Lima como de provincias. Dentro de este contexto se debatió ampliamente la problemática de los exámenes de admisión en nuestras universidades públicas y privadas así como la que enfrentan los institutos superiores no universitarios. A ello se sumó la presentación del primer producto informático logrado por la cooperación IESALC-ANR; el mismo que se ha denominado ***Sistema de Autoevaluación: Pruebas IESALC***.

Al respecto, es del caso subrayar que el sistema antes mencionado no sólo significaba una herramienta diseñada tanto para el uso nacional como internacional sino, también, la presencia en el continente de especialistas peruanos como equipo de trabajo con capacidad para contribuir con instrumentos que estimulen la autoevaluación y la investigación comparada para estimar la calidad de los conocimientos que brindan, a los aspirantes a las universidades, los sistemas de educación básica de la región. Consideramos este aspecto un avance de especial importancia debido a que los latinoamericanos no contamos todavía con programas comunes de medición de la calidad de la educación, al final de la secundaria, como los representados por las Pruebas PISA administradas por los países de la OCDE.

Junto con la descripción y explicación de las características y funcionamiento del **Sistema de Autoevaluación: Pruebas IESALC**, se recogieron las versiones magnetofónicas de las ponencias y de los debates en el pleno y en los talleres; material que fue editorialmente procesado con el financiamiento del IESALC, surgiendo así nuevamente la necesidad de aunar esfuerzos para materializar la publicación de los frutos del seminario. La Presidencia de la ANR, conciente de la importancia crucial que reviste el abrir cada vez más espacios de estudio y discusión sobre los problemas que afectan y, a veces, traban el normal desenvolvimiento de la vida universitaria, decidió asumir el reto de participar como cofinanciadora de la publicación del volumen titulado **Calidad de las Pruebas de Admisión a la Universidad Peruana** que tenemos el gusto de presentar a la comunidad nacional e internacional, con los símbolos de la ANR y de IESALC-UNESCO. Creemos que de esta manera damos inicio a un proceso de intercambio de experiencias y de realizaciones cooperativas orientado hacia el logro de soluciones eficientes, imparciales, equitativas y transparentes al delicado problema suscitado por el acceso a la educación superior, todo ello sin menoscabo de los fueros de la democratización y las exigencias de calidad.

**IVÁN RODRÍGUEZ CHÁVEZ**

**Presidente de la Asamblea Nacional de Rectores**

## PRESENTACIÓN DEL DIRECTOR DEL IESALC

El Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) ha promovido durante este bienio en el marco de las decisiones de su Programa aprobado por el Consejo de Administración, la formulación y elaboración de una serie de instrumentos informáticos que contribuyan a una mayor gestión de las universidades. En tal sentido se han promovido diversas herramientas informáticas que posibiliten la realización de evaluaciones y autoevaluaciones, personales e institucionales, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de la educación superior.

La expansión de la cobertura expresada en una expansión del número de universidades y una diferenciación significativa entre ellas, ha sido acelerado y heterogéneo en América Latina y el Caribe en las últimas décadas, y dichos procesos no siempre han estado acompañados de mecanismos que aseguren la calidad, la formación de los docentes, la inversión tecnológica o la articulación con la sociedad y los demás ciclos educativos por múltiples y variadas causas. Sin embargo a pesar de los incrementos absolutos en la matrícula regional que hoy alcanza a casi 13 millones de estudiantes universitarios, sin embargo la tasa de cobertura se ha mantenido en el entorno del 20% en promedio en la región, todavía muy lejos de las cifras que presentan, por ejemplo, los países de la OCDE.

Desde hace varias décadas la región a establecido mecanismos de selección al ingreso automático y abierto de los estudiantes en la educación superior, fundamentalmente pública, que han derivado en

complejos procesos de inequidad, de dificultad de ingreso a vastos sectores sociales marginados, o a sectores como las personas con discapacidad o las poblaciones rurales e indígenas.

Es en este contexto que el IESALC, en coordinación y con el apoyo de la Asamblea Nacional de Rectores, que preside el Dr. Iván Rodríguez, hemos considerado pertinente prestar apoyo a los esfuerzos por mejorar la calidad de nuestras universidades, creando condiciones para que los postulantes a la educación superior cuenten con herramientas de autoevaluación y los investigadores educacionales tengan la posibilidad de iniciar en la región el estudio comparativo de los desempeños académicos de los jóvenes que están en el tránsito de la educación secundaria a la universitaria. Es por ello que hemos propiciado la construcción de la herramienta informática que hemos denominada **Sistema de Autoevaluación: Pruebas IESALC** con el apoyo de la Asamblea Nacional de Rectores (ANR).

La primera versión de esta herramienta fue presentada y mostrada en funcionamiento en el seminario titulado *Evaluación de la Calidad de las Pruebas de Admisión en la Universidad Peruana* que tuvo lugar los días 27 y 28 de Junio del presente año en Lima en la sede de la ANR. En dicha ocasión se realizó un fecundo debate, se mostraron las diversas experiencias y basamentos de los sistemas de selección de las universidades peruanas, y se analizó ampliamente con una amplia participación de los jefes de las oficinas de admisión, la búsqueda de alternativas que permitan mejorar los sistemas de selección en términos de validez, confiabilidad, costos, facilidad de administración, transparencia y rapidez en la entrega de resultados.

Esta herramienta fue construida durante varios meses por un amplio equipo de especialistas encabezados por el Dr. Luis Piscocoya, los cuales tomando como referencia las diversas experiencias y bancos de preguntas de la región, los avances epistemológicos en la materia y el pensar el tema en una lógica regional e informática. Este Sistema de Autoevaluación, se caracteriza por basarse en un banco de más de 1110 preguntas, se basa además en una reordenación aleatoria de las preguntas, nuevas concepciones sobre los saberes necesarios para los estudiantes, y una metodología de realización en línea a través de Internet, y que da los resultados al alumno en forma inmediata.

El Seminario tuvo una alta receptividad en la comunidad universitaria peruana y en los institutos no universitarios de educación superior. La calidad de los debates, la rigurosidad de las presentaciones, y la novedad de los enfoques en un área que a pesar de su importancia ha sido poco analizada, así como las valiosas y sugerentes ponencias, los diálogos que tuvieron lugar después de cada de ellas así como las intervenciones en el seno de los talleres nos han llevado a promover la presente edición, que hemos cofinanciado con la participación decidida de la Presidencia de la ANR. En este sentido, nos complace entregar a los especialistas y al público en general este volumen que recoge la experiencia en exámenes de admisión acumulada por las universidades peruanas y la propuesta de un instrumento de autoevaluación administrable, colectivamente pero de manera personalizada vía Internet o vía un servidor local. Esperamos que estos aportes contribuyan a que la dinámica del crecimiento de la cobertura se transforme en un movimiento acelerado en busca del mejoramiento cualitativo de las universidades latinoamericanas y caribeñas.

Caracas, noviembre del 2005

Claudio Rama Vitale



## PRESENTACIÓN DEL EDITOR

Con el apoyo financiero del Instituto de Investigación de la Educación Superior para América Latina y el Caribe (IESALC) y la cooperación de la Asamblea Nacional de Rectores (ANR), entidades representadas por sus autoridades máximas Dr. Claudio Rama Vitale y Dr. Iván Rodríguez Chávez, se realizó en Lima los días 27 y 28 de Junio pasados el seminario titulado *Evaluación de la Calidad de las Pruebas de Admisión en la Universidad Peruana*. Concurrieron los jefes o los responsables de las oficinas de admisión de las universidades públicas y privadas, de los institutos superiores y de los institutos armados.

El motivo del seminario era la presentación del **Sistema de Autoevaluación: Pruebas IESALC**, instrumento informático construido en virtud de un convenio entre IESALC y la ANR por un equipo de profesores peruanos, mayoritariamente sanmarquinos, para la autoevaluación de postulantes a las universidades, vía Internet o un servidor local, a través de mecanismos que permiten al usuario la calificación automática de sus pruebas personalizadas y la entrega de resultados inmediatos, milésimas de segundos después de que el usuario concluye la prueba.

Con el propósito de contar con un auditorio especializado, crítico y con experiencia de trabajo se invitó también a los directores de los centros preuniversitarios de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, de la Universidad Nacional de Ingeniería, de la Pontificia Universidad Católica del Perú, de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y de la Universidad Ricardo Palma. De este modo, se propició que el análisis sea hecho a la luz de la experiencia ganada por quienes

tienen la responsabilidad de conducir, en diferentes fases, la construcción de instrumentos de selección que, en algún sentido, deciden el futuro de una cantidad muy significativa de jóvenes peruanos.

En armonía con nuestra intención de ampliar el marco de necesidades, inquietudes y experiencias al máximo posible, invitamos también a los especialistas de la Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM) que desde hace tres años trabajan en un proyecto de elaboración de pruebas nacionales para seleccionar a los estudiantes de Medicina que deben ingresar al ciclo de Internado. Con el mismo empeño, invitamos a los encargados de los exámenes de admisión de los institutos superiores no universitarios y de nuestros institutos armados. Pero nuestra preocupación no fue solamente recoger opiniones experimentadas sobre el sistema de autoevaluación que presentábamos sino, principalmente, iniciar la apertura de un espacio en el que podamos escuchar la exposición de las características de los sistemas de admisión vigentes en la educación superior de Lima y de provincias para lograr un mejor conocimiento de los aciertos y dificultades que se registran en la selección de postulantes en los diferentes ámbitos del territorio nacional.

Esta información resultó muy importante para evaluar la pertinencia del producto que presentamos, considerando que las **Pruebas IESALC** son lo suficientemente flexibles como para ser utilizadas, bajo ciertas condiciones, como instrumentos alternativos e innovadores de selección de postulantes a las universidades. Sus altos niveles de seguridad, bajos costos de aplicación colectiva, la generación de pruebas personalizadas y la rapidez máxima en la calificación son atributos que rompen con el esquema tradicional imperante y que, por tanto, permiten superar los actos fraudulentos que han afectado seriamente a los exámenes de admisión a las universidades peruanas en los últimos años, los mismos que figuran entre las noticias periodísticas de mayor impacto en la opinión pública.

El resultado intersubjetivo del seminario, transmitible y compatible sin limitaciones, se plasma en el volumen que tenemos el privilegio de haber editado y que constituye, hasta donde conocemos, el primer informe que describe, explica y discute los avances y las

vicisitudes en la construcción, administración y calificación de las pruebas de admisión a nuestras universidades en los últimos cuarenta años. Las versiones desgrabadas de siete de las nueve ponencias han sido editadas y revisadas por los autores con la excepción de la del profesor Raúl Saráchaga. Los textos de los Drs. Teodoro Sanz y Manuel Miljánovich fueron entregados por ellos mismos y los informes de los talleres han sido elaborados por los coordinadores y sometidos a algunos cambios editoriales de detalle.

Este logro ha sido posible gracias al apoyo decidido del IESALC y de la ANR, a la contribución de los profesores que aceptaron ser expositores de ponencias y coordinadores de talleres, a la concurrencia de más de cien profesores que laboran en oficinas de admisión de nuestro país y a la colaboración esforzada, diligente y silenciosa de las Srtas. Nancy Castro Obregón, Jane López Correa y Margarita Espinal, así como del profesor Fernando Varas Aroné, coordinados por la Profesora Julia Rubio Calderón. Este equipo de trabajo ha tenido a su cargo la atención de cada uno de los detalles que implica la organización de un seminario así como la ejecución paciente y meticulosa de las tareas que demanda el poco comprendido trabajo editorial. Como intuirá el lector, hay mucho más personas cuyo entusiasmo y generosidad compromete mi gratitud. La lista excede con largueza el espacio permitido a una nota de presentación. A todas ellas reitero mi profundo reconocimiento porque soy testigo de que lo que alienta su trabajo, riguroso sin concesiones, es la convicción de que el futuro de la educación así lo demanda.

Lima, noviembre del 2005

Luis Piscoya Hermoza

# **PONENCIAS**

## **El acceso a la educación superior en América Latina y el Caribe**

**Claudio Rama \***

El continente Latinoamericano ha terminado el siglo XX con el establecimiento casi absoluto de sistemas políticos democráticos. Esta consolidación de la democracia política ha llevado a poner en la agenda la tarea de la democracia social, dada en una de sus determinantes por la existencia de igualdad de oportunidades de las personas. En el campo educativo, ese clamor de servicios sociales, en los cuales el rol del Estado en su prestación es determinante, ha replanteado el tema de los accesos a los servicios educativos, y específicamente a la educación superior. Las sociedades latinoamericanas en las últimas décadas han propendido a un incremento significativo del porcentaje de cobertura de la educación básica y de la educación media para todos los géneros, pero esta expansión de la cobertura no se ha dado en la educación superior donde existen claros indicadores de desigualdades sociales de acceso, que han aumentado en las últimas décadas y que han derivado en la existencia de vastos contingentes de bachilleres que no continúan sus estudios terciarios al quedar expulsados de los circuitos de escolarización.

Tales realidades de demandas insatisfechas han planteado la existencia de las restricciones al acceso como procesos de negación de la democracia, las cuales se vuelven más complejas dado que se producen en medio de la actual transformación del rol de la educación superior en las sociedades contemporáneas. Adicionalmente estas nuevas demandas que replantean el desigual acceso a la educación superior, se producen junto a una creciente exigencia de calidad de la educación dada su importancia

---

\* Director del Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC)

en la eficiencia de la sociedad, en su capacidad competitiva y por ende en los beneficios que pueda recibir de la compleja y desigual división internacional del trabajo en la globalización en curso. Así, la calidad frente a la cobertura, el acceso y la equidad se constituyen en ejes de una contradicción social educativa y económica de mayores proporciones y que hace de este desfazaje un tema de debate político en la región.

### **El triángulo educativo: calidad – costos – cobertura**

Los requerimientos por una educación de calidad no es la única restricción para los accesos a la educación superior, sino que fatalmente es el financiamiento la clave que marca la mayor restricción. Necesidades infinitas y recursos finitos; la famosa sentencia sobre la cual se estructura la disciplina de la economía, es también una de las llaves centrales que marcan la restricción sobre el acceso a la educación superior.

Estas tres variables: cobertura, calidad y costo (CCC) están altamente correlacionadas en una ecuación educativa de tipo pre-sencial, de tipo suma cero. Constituyen las aristas de un triángulo en equilibrio dinámico inestable que establece una relación entre la cobertura y por ende los criterios y determinantes del acceso; el nivel de calidad de la enseñanza y por ende la determinación de sus estándares y definiciones; y de los costos y por ende de las modalidades y posibilidades de su financiación por el Estado o por los particulares. Las tres variables están acotadas por una relación técnica dada por las pedagogías y tecnologías educativas, la calidad previa de los estudiantes ingresantes y sus disponibilidades de tiempo y recursos, y las disciplinas específicas objeto de docencia e investigación, así como de la capacidad de la sociedad a través del Estado o de los hogares para financiarla. La dinámica (CCC) está dada por la existencia de escalas y niveles de eficiencia óptimas, más allá de las cuales se producen ineficiencias de costos o de caída de los niveles de calidad de los aprendizajes. Bajo esta realidad, el incremento de la cobertura educativa, sólo es posible, sin afectar la calidad, con un incremento del financiamiento dado el aumento del costo de la educación por la presencia de más estudiantes. Inversamente, el incremento de la calidad sólo será posible, o a través de un aumento de los presupuestos o de una reducción de la cobertura. En las últimas dos décadas la demanda de educación superior ha sido siempre creciente, y muy superior al alza de los ingresos públicos o del crecimiento de las economías

nacionales, lo cual ha conducido al establecimiento de restricciones a la transferencia financiera del sector público a los hogares a través de la educación, mediante el establecimiento de cupos en las matrículas. En este triángulo de equilibrio inestable, la cantidad de docentes por aulas, las bibliotecas y demás sistemas de apoyo a la docencia, el nivel de formación de los docentes y sus remuneraciones, así como la dedicación de los alumnos y sus capitales culturales, son variables determinantes de la calidad de la educación dadas por determinaciones económicas. Al final, la calidad de la educación es un tema de recursos, y se pudiera reducir la ecuación a una que sólo fijara el equilibrio en la relación entre el financiamiento y la cobertura. La incorporación de la variable de calidad es una forma de evolución de una realidad educativa que no pretende cobertura meramente, sino calidad educativa. La incorporación de la variable de calidad establece una relación inversa de las partes, definiendo la ecuación básica como una regla de tres. Así, podríamos afirmar que:

$$\text{Calidad} = \frac{\text{Costos}}{\text{Cobertura}}$$

La competencia global entre las economías en función de la densidad tecnológica y del valor agregado, la importancia del saber aplicado en la economía, la necesidad de una renovación permanente de saberes en proceso de obsolescencia, así como de exigencias públicas a través del establecimiento de sistemas de aseguramiento de la calidad, han propendido a un aumento de los costos educativos y en tal sentido han incrementado, dadas las limitaciones financieras, el establecimiento de restricciones al libre ingreso y al aumento de la cobertura. Por ello las diferencias entre el financiamiento por alumno a escala mundial entre los países desarrollados y los países periféricos, fatalmente expresa las diferencias de calidad de sus egresados.

El eje de la ecuación de c.c.c está dado por el tipo de tecnología presencial, por las características de ser un servicio que no logra beneficiarse de los incrementos de la productividad, tal como analizaran Bowen y Baumol, los cuales al estudiar la situación del sector del espectáculo en vivo, llegaron a la conclusión que las modalidades de servicios presenciales como la educación o los espectáculos en vivo tienen una tendencia al incre-

mento de los costos en forma más rápida que la tasa de inflación, porque se aplica el trabajo intensivo de una mano de obra altamente calificada como los docentes, que no pueden acrecentar su productividad como el resto de los sectores que se benefician de las innovaciones y de la serialización de la producción<sup>1</sup>.

Esta dinámica de cobertura, calidad y costos es un círculo vicioso y constituye el núcleo central del problema universitario y una de las determinantes de la economía de la educación superior. La dinámica triangular de costos-cobertura-calidad en un contexto de demanda creciente por educación, se expresó en la región en el desarrollo de una oferta privada de educación superior, pero que dadas las desiguales estructuras del ingreso de las sociedades, el incremento de la cobertura terciaria a partir del financiamiento directo de los hogares a través del pago de las matrículas, ha tenido sus propias limitaciones de expansión dada la distribución de los ingresos familiares. Esta válvula de escape fue el centro de las políticas de privatización, desregulación, y abertura a la competencia privada de la década del 80 dada la caída de los recursos económicos en la región. Bajo ese paradigma, el Estado debía concentrarse en la educación básica y el mercado en la educación superior. La educación privada en un contexto de libertad de mercado debía proveer todas las ofertas de plazas educativas, el Estado debía propender a una significativa eficientización del gasto público educativo desde el enfoque de la equidad social concentrándose en educación básica; y los mercados financieros debían generar los fondos crediticios para cubrir la demanda de educación de los sectores de menos ingresos sustentado en dada la alta rentabilidad de la educación superior en el marco de las teorías del capital humano.

Tal modelo se estructuró y consolidó a partir de los ochentas sobre la base del establecimiento de restricciones al acceso a la educación superior en base a cupos, los cuales se distribuían en función de requisitos académicos. La sociedad a escala global, y también en América Latina, promovió el establecimiento de restricciones al acceso irrestricto a la educación superior el mecanismo para ajustar los desfazajes entre una demanda educativa que reclamaba la masificación de la educación superior, y una oferta restrictiva en el sector universitario público y autóno-

---

<sup>1</sup> Rama, Claudio, «Economía de las industrias culturales en la globalización digital», EUDEBA, Buenos Aires, 2003



mo, el cual pretendía mantener parámetros de calidad internacionales pero que se debía ajustar a los presupuestos públicos restringidos y que estaba además imposibilitado, legal o políticamente, a realizar el ajuste por la vía del incremento del valor de las matrículas. Como en todo el mundo, los sistemas de admisión se dieron en el marco de un gran proceso de expansión de la matrícula, debido fundamentalmente al aumento de las demandas sociales de educación<sup>2</sup>. En su momento los populismos universitarios, la presión estudiantil en contextos de cogobiernos universitarios, o la búsqueda de una ética solidaria pudieron responder mediante el aumento del tamaño de las aulas, el ingreso de profesores de menores dedicación y formación, o la caída de los ingresos relativos de los docentes, todo lo cual derivó en una caída de la calidad de la educación impartida. Sin embargo, la respuesta final fue el establecimiento, en casi todos los países, de políticas restrictivas al libre ingreso en las universidades públicas.

La regulación de la ecuación costos, cobertura y calidad se hizo por la vía de regular el acceso a través de cupos y limitando la expansión de las instituciones públicas autónomas. Este nuevo escenario cambió significativamente la dinámica de la educación superior en casi todo el continente, que previamente tenía modalidades de acceso irrestrictas para amplias capas urbanas, predominantemente de hombres, y procedentes de sectores medios y altos. La educación pública comenzó así un nuevo recorrido hacia su conformación como un sector restringido, donde las pruebas de ingreso constituyeron el instrumento de selección. La restricción en base a saberes adquiridos, sin embargo pronto permitió mostrar que se expresaba también en una restricción asociada a indicadores sociales y económicos, en tanto los hijos de los hogares con mayor stock de capital cultural eran quienes lograban acceder a los mejores resultados en las diversas pruebas. Así, la universidad pública latinoamericana se consolidó como instituciones de élites en casi toda la región.

Las variables socioeconómicas que condicionan la demanda y la oferta educativa constituyen los nudos centrales que definen el nivel de acceso y permanencia en la educación superior constituyéndose en los ejes centrales explicativos de la inequidad en la educación superior en la región. Así, acceso, calidad,

---

<sup>2</sup> Sigal, Victor, «La cuestión de la admisión a los estudios universitarios argentinos», en Barsky, Osvaldo y Sigal, Victor, «Los desafíos de la Universidad argentina», Siglo XXI, Universidad de Belgrano, Buenos Aires, 2004

deserción y egreso, en la educación superior finalmente han terminado asociados al patrón de iniquidad de la sociedad latinoamericana en general.

## Las modalidades de selección universitaria

Dado que la educación es un servicio que implica recursos económicos, y que cada Nación opera con recursos limitados, es que fatalmente se ha justificado la selección como un derecho de cada país para conceder las plazas y recursos disponibles en la Universidad. Tal selección se orienta a identificar a «aquellos con mejor disposición intelectual, bajo el supuesto de que es más económico el entrenar a alguien que aproveche mejor sus estudios que a otro que los desaproveche»<sup>3</sup>. En un primer momento, el presupuesto de la selección era buscar el óptimo de predicción de éxito-fracaso en la enseñanza superior, y en tal sentido se sostenía que las pruebas en base a saberes adquiridos era el mecanismo idóneo para poder identificar los recorridos curriculares futuros de los aspirantes. Esa confianza en las posibilidades de prever en tiempo presente el comportamiento futuro de los estudiantes y la visión de la Universidad como instancia de calidad, constituyeron los ejes que articularon en los setenta tanto en la región como en todo el mundo, el establecimiento de las pruebas de ingreso a las instituciones.

Nº	Modalidad de selección	País
1	Sistemas de admisiones abiertos.	Uruguay, Guatemala.
2	Sistema de admisión abiertos con ciclos propedéuticos de compensación.	Argentina, Honduras.
3	Sistemas de accesos basadas en pruebas competitivas asociadas a cupos.	Venezuela, Perú, Costa Rica.
4	Sistemas de acceso basados en resultados de calificaciones previas asociados a cupos.	Cuba.
5	Sistemas de acceso basados en pruebas diferenciadas por sectores con determinaciones de cupos previos.	Universidades que destinan cupos a indígenas.
6	Sistemas de accesos basados en pruebas y cupos pero que agregan niveles de arancelamiento.	Chile, Colombia.

<sup>3</sup> Albornoz, Orlando, «El acceso a la educación superior en América Latina y el Caribe», CRESALC

En la región, se han establecido una amplia diversidad de mecanismos de selección del ingreso a la educación superior, fundamentalmente pública en la región. Entre ellos podemos destacar los siguientes:

El establecimiento de pruebas de selección a la educación terciaria, fue un tema debatido a escala global en múltiples escenarios. La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (CMES) convocada por la UNESCO en 1998 planteó en sus resoluciones que el acceso debía estar basado en los méritos, la capacidad y los esfuerzos y no se podía admitir ninguna discriminación por raza, sexo, idioma, religión o en consideraciones económicas, culturales y sociales, ni en capacidades físicas. La Conferencia sugirió que la equidad en el acceso debería empezar en el fortalecimiento de la educación media en el marco de un sistema continuo y, entendiendo que no hay país donde no se establezcan requisitos para el ingreso, sostuvo que en toda política de acceso se debía dar preferencia a los méritos. Sin embargo, dada la heterogeneidad de las sociedades y la existencia de circuitos de escolarización diferenciales se consideró que se debe tener una discriminación proactiva hacia grupos específicos marginados como los pueblos indígenas, las minorías culturales y lingüísticas, puesto que se debía propender a la equidad en la educación superior, y lo cual requería igualdad de oportunidades para todos.

También en América Latina las pruebas de selección, predominantemente instaladas en los setenta, han sido un foco de discusión permanente. Por un lado unos afirman que los mecanismos de selección a través de los exámenes tienden a priorizar la calidad, mientras que otros argumentan que los sistemas sin restricciones de ingresos implícitos priorizan la equidad. Es esta una discusión maniquea, ya que la educación superior es parte de una estructura global educativa, desigual y heterogénea, así como nuestras sociedades fuertemente fragmentadas socialmente y con fuertes carencias financieras, pero donde la globalización impone para todos niveles homogéneos de calidad como requisito para una educación con pertinencia.

Los datos muestran que la selección a través de pruebas o rendimientos históricos (o combinaciones de ambos) desfavorece a los estudiantes que vienen de circuitos escolares de bajo rendimiento, y ello es más marcado en sociedades donde el sector privado en la educación media tiene mayor calidad que el sector

público y mejor capacidad de retención, como resultado de que los gobiernos de América Latina no invierten suficientemente en este sector y de la tasa de deserción. Todavía uno de los principales obstáculos para que las clases económicamente desfavorecidas no accedan a la educación superior es que amplios contingentes no terminan la secundaria en algunos países.

El eje dominante de las pruebas en el ciclo terciario fue en primera instancia la identificación y selección de los mejores en términos académicos, para posteriormente en los diversos países, irse desarrollando nuevas concepciones asociadas a la igualdad de oportunidades, a la diversidad social de los estudiantes seleccionados, como resultado de la constatación que los recursos públicos terminaban beneficiando a sectores de altos ingresos y reproduciendo los ciclos de exclusión. En tanto, el proceso de selección nació del tránsito desde sistemas de élites a sistemas de minorías o de masas, se reconoció que se debían encarar los problemas de iniquidad existentes en las sociedades y en los recorridos educativos previos, y establecer políticas proactivas y compensatorias. Nuevos conceptos centrales como la educación a lo largo de la vida, la educación para todos, el multiculturalismo y las políticas proactivas de compensación se transformaron en ideas fuerza para contribuir al incremento de la cobertura y reducir los niveles de iniquidades y por ende en nuevos enfoques para reanalizar los problemas del acceso.

## **El acceso restringido**

Como referimos, la restricción del acceso a la educación pública, en un contexto de libre mercado, promovió la expansión del sector privado que fungió como el mecanismo de absorción de las demandas educacionales de aquellos que no lograban ingresar a la educación superior pública gratuita. Correlacionado con ese proceso, el sector privado, en el marco de economías mercantiles, se posicionó en diversos nichos de mercado para así lograr cubrir diferenciadamente esas demandas no satisfechas. Tales determinantes en mercados competitivos contribuyeron decididamente a promover un vigoroso proceso de diferenciación institucional y diversificación curricular, que al tiempo fue el mecanismo que ayudó a cubrir parte de las múltiples demandas sociales. La expansión de la educación privada que pasó del 16% de la matrícula en 1960 al 50% en el 2000 en América Latina y el Caribe, la expansión de la educación no universitaria,

la regionalización de las instituciones de educación superior, la flexibilidad de horarios y la feminización de la matrícula fueron las expresiones de ese amplio proceso de diversificación de oportunidades institucionales, que al tiempo fue la expresión de una diversificación de mecanismos de acceso a la educación terciaria. La diversificación institucional era motorizada no sólo por las distintas características curriculares, sino también por la diferenciación de los mecanismos de acceso a las instituciones terciarias. En algunos pocos países además, la política pública en el sector terciario se orientó significativamente a promover la diferenciación institucional. Tal fueron por ejemplo los casos de Venezuela con la Ley de Universidades que creó las Universidades Experimentales, la regionalización provocada en Chile al terminar el período militar o la expansión de las Universidades estatales en Brasil. Sin embargo, a pesar de la diferenciación institucional pública y sobre todo privada, creció más significativamente el contingente de aquellos estudiantes excluidos que no pudieron realizar los recorridos en el tercer nivel. Las estructuras educativas en proceso de transición entre coberturas de élites y coberturas de masas sufren un desajuste violento entre oferta y demanda, el cual se ve incrementado o disminuido en función del grado de diversidad curricular de los ciclos educativos anteriores<sup>4</sup>. La diferenciación no es sólo entonces una necesidad de las instituciones universitarias sino de todo el sistema educativo en sus diversos ciclos.

Para el año 2003 en Venezuela, una encuesta registró la existencia de medio millón de bachilleres que por diversos motivos no habían podido ingresar o continuar el ciclo terciario a pesar de su voluntad. Más significativamente aún fue la manifestación del estancamiento de la tasa de cobertura en el entorno del 20% en la región durante quince años, a pesar de haberse alterado tan fuertemente la cobertura privada y promovido la expansión de otras modalidades terciarias.

En la región, la calidad deficiente en la educación media pública, la distribución desigual del ingreso y la cantidad restringida de cupos universitarios gratuitos relativamente, constituyen uno de los ejes explicativos de la iniquidad en el acceso a la

---

<sup>4</sup> Pacheco, Francisco Antonio, «¿Especialización prematura o uniformidad sin diferenciación?», plantea una compleja e interesante discusión sobre el momento y el grado de la especialización en los ciclos educativos y las incidencias posteriores de las decisiones de ello en las expectativas laborales y en las estructuras curriculares disciplinarias.

educación superior. Los diversos estudios muestran claramente los resultados de esa dinámica de doble exclusión, por calidad y stock cultural de los hogares en el sector educativo público y por ingresos económicos en el sector educativo privado. Por ello, mientras el gasto público cumple el rol redistributivo en la educación primaria donde tiende a beneficiar a los más pobres, a diferencia, el gasto en la educación superior tiende a beneficiar a los quintiles de más altos ingresos de la sociedad, que se expresara en la alta participación relativa de la educación superior en el gasto educativo público y el bajo número de alumnos provenientes de familias de estratos bajos.

El establecimiento de mecanismos de selección en base a cupos y exámenes y la ausencia de políticas de compensación en sociedades con fuertes brechas sociales terminó construyendo una compleja dinámica de la iniquidad en la educación superior en América Latina y el Caribe. Los diversos estudios son concluyentes: en Colombia, tres de cada cuatro estudiantes matriculados provienen del 40% más rico<sup>5</sup>; en Perú sólo el 4% de los jóvenes pobres ingresa a la ES frente al 50% de los ricos, y el 80% del gasto público en educación superior se destina a los dos quintiles más ricos<sup>6</sup>. El análisis de la curva de Lorenz para 1996 en el caso específico de la educación en Perú, permite observar cómo los gastos en educación primaria fueron considerablemente más progresivos (o equitativos) que los de secundaria y educación superior<sup>7</sup>. En Chile también el gasto en educación terciaria tiende a concentrarse en los quintiles medios y superiores de la distribución del ingreso<sup>8</sup>. En Costa Rica, por su parte el 71% de los estudiantes que asiste a la ES pertenece al 40% más rico, mientras que sólo el 13% proviene del 40% más pobre<sup>9</sup>.

---

<sup>5</sup> Sánchez Fabio y otros «Equidad en el acceso y permanencia en la Universidad Pública, determinantes y factores asociados», Contraloría General de la República, Bogotá septiembre 2002.

<sup>6</sup> Saavedra, Jaime y Suárez, Pablo, «Equidad en el gasto social: el caso de la educación pública y privada», Consorcio de Investigación Económica (CIES), Lima ,Perú, 2002.

<sup>7</sup> Saavedra, Jaime y Suárez, Pablo, «Equidad en el gasto social: el caso de la educación pública y privada», Consorcio de Investigación Económica (CIES), Lima ,Perú, 2002.

<sup>8</sup> Atría, Raúl, «La educación superior y la equidad en América Latina: problemas y desafíos para el caso de Chile», mimeo, Santiago de Chile, mayo 2001.

<sup>9</sup> Trejo, Juan Diego, «La educación en Costa Rica: un solo sistema?», Instituto de Investigaciones en Ciencias Económicas, (IICE), Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica, 2003.

Esta determinante en las modalidades de acceso se ha expresado en restricciones de ingreso a la educación terciaria para amplios sectores sociales, entre los cuales predominantemente las personas de los bajos estratos económicos, los procedentes de la educación media pública, así como también de las poblaciones indígenas, las personas de color, las personas con discapacidades, los emigrantes o los desplazados sociales<sup>10</sup>.

En Venezuela por su parte, los dos estratos más ricos han incrementado sustancialmente su participación en la matrícula de las universidades públicas<sup>11</sup>. Allí, según el estudio de Morales Gil, que analizó el período de 20 años entre 1981 y el 2000, mostró con profundidad de números, que se produjo un proceso regresivo en el cual los círculos minoritarios y privilegiados de los estratos I y II (los más elevados en la metodología del autor) de la sociedad venezolana incrementaron sustancialmente su participación en la estratificación de la matrícula de las universidades financiadas por el Estado, en detrimento de los restantes sectores sociales, fundamentalmente de las capas sociales en situación de pobreza relativa y de pobreza crítica. En el mismo lapso los estudiantes procedentes de los institutos privados de educación media han aumentado de manera progresiva y sistemática su participación en la matrícula de las Universidades oficiales, desplazando a los alumnos que provienen de los planteles del sector público. Por su parte los egresados de estas instituciones se orientan hacia los Institutos universitarios del sector público, ya que los estudiantes que han ingresado a ellos provienen en su mayoría de los estratos en situación de pobreza relativa y crítica, y proceden, los más, de planteles oficiales de educación media.

Esta modalidad también se da en los institutos universitarios privados en Venezuela, ya que la mayoría de los estudiantes admitidos en promedio no pertenecen a los sectores pudientes de la sociedad (estratos I y II) sino a los grupos sociales más vulnerables, es decir, a los estratos de pobreza relativa y crítica (IV y V) y a la clase media baja (estrato III). Las Universidades

---

<sup>10</sup> Ese tema lo hemos desarrollado ampliamente en el trabajo «La compleja dinámica de la iniquidad en la educación superior en América Latina y el Caribe», [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve), publicado en Temas para la discusión, IPASME, Caracas, Noviembre 2004.

<sup>11</sup> Morales Gil, Eduardo, «La exclusión de los pobres de la educación superior venezolana», Consejo Nacional de Universidades (CNU), Caracas, Venezuela, 2003

públicas parecen estar reservadas a los estratos de altos y medios ingresos, en tanto los Institutos no Universitarios, tanto en el sector público como en el privado, parecen estar reservados para los estratos III, IV y V<sup>12</sup>. En Argentina, los principales beneficiarios de la educación superior gratuita son los ricos, y el sistema tiene un efecto redistributivo progresivo desde los ricos y regresivo desde los pobres<sup>13</sup>. Tal vez, dado el nivel de cobertura y el acceso público gratuito irrestricto, parece verificarse que los principales beneficiarios de la educación superior son los sectores medios y altos, y en ese caso el sistema tendría un efecto redistributivo progresivo desde los ricos y regresivo desde los pobres, beneficiando mayoritariamente a las capas medias<sup>14</sup>.

Por su parte en el análisis de los datos del Uruguay nos permite apreciar, que aún no teniendo pruebas de ingreso o cupos la educación universitaria pública, se muestra la misma tendencia de elitización socioeconómica de sus estudiantes, al haberse mantenido la alta participación de estudiantes procedentes de quintiles de más altos ingresos familiares.

Casi en toda la región se verifica que en la forma de selección de estudiantes de las universidades estatales en muchos países la condición socioeconómica es la determinante dominante de los niveles de equidad en el acceso y de la permanencia en la educación superior. En tal sentido parecería que la Universidad latinoamericana está reproduciendo las exclusiones sociales existentes en sus propias sociedades. Los datos permiten constatar que la proporción que asiste a la educación en todos sus ciclos es más alta a medida que aumenta el quintil de los ingresos. Sin embargo, tal característica se acentúa significativamente al analizar la población de 20 a 24 años de edad, lo cual muestra que el clivaje que se produce al terminar el ciclo de la educación obligatoria y el inicio de la mayoría de edad que es cuando las normas permiten el acceso libre a los mercados de trabajo que en las edades previas tiene una fuerte resistencia cultural o legal.

---

<sup>12</sup> Morales Gil, Eduardo, «La exclusión de los pobres de la educación superior venezolana», Consejo Nacional de Universidades (CNU), Caracas, Venezuela, 2003

<sup>13</sup> Delfino, José A, «Educación superior gratuita y equidad», Documento de Trabajo N° 98 Área de Estudios de la Educación Superior, Universidad de Belgrano, Buenos Aires, octubre 2002

<sup>14</sup> Delfino, José A, «Educación superior gratuita y equidad», Documento de Trabajo N° 98 Área de Estudios de la Educación Superior, Universidad de Belgrano, Buenos Aires, octubre 2002



Es al inicio del ciclo post-obligatorio cuando se manifiesta una modificación significativa de los niveles de acceso que se van a expresar en un cambio significativo de la inequidad en la educación superior, y donde los mecanismos de selección de acceso incrementan y endurecen esas realidades sociales.

Tomando los datos correspondientes a países del continente que representan más del 97% de la población regional, se puede establecer el nivel de cobertura de la región en función de los niveles de edad y de los respectivos quintiles de ingresos, lo cual nos muestra el nivel de diferenciación en el acceso por sectores económicos, y cómo la participación en los diversos ciclos educativos aumenta a medida que se incrementa el quintil de los ingresos familiares.

**COBERTURA EDUCATIVA EN AMERICA LATINA  
POR NIVELES DE INGRESO Y EDADES**

<b>Edad</b>	<b>Quintil 1</b>	<b>Quintil 3</b>	<b>Quintil 5</b>
7-12	93.58 %	97.69 %	98.67 %
13-19	65.89 %	72.69 %	83.59 %
20-24	16.29 %	26.74 %	47.73 %

Fuente: UNESCO, OREALC

El cuadro muestra que la inequidad en la educación en América Latina no está localizada en la educación primaria, cuya cobertura es muy equiparable a los estándares de los países desarrollados, ni en la educación media (de entre los 13 y los 19 años), y donde se puede constatar que si bien la diferencia de cobertura entre el quintil 1 y el quintil 5 es de casi el 27%, sin embargo, el nivel de cobertura alcanza casi al 66%, siendo una tasa significativamente alta. Es en la educación superior o educación post-obligatoria entre los 20 y 24 años, donde se manifiestan las inequidades. La diferencia de cobertura en la educación superior entre el quintil 1 y el quintil 5 es de casi 300 por ciento. Por cada tres estudiantes del quintil 5 en la educación superior hay 1 persona del quintil de bajos ingresos y casi dos procedentes de los niveles medios. Ello a pesar de que la participación de esos sectores en la población total es absolutamente inversa<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> Datos procesados a partir del estudio «UNESCO, «Situación Educativa de América Latina y el Caribe, 1980-2000, Santiago 2001

Es esta una realidad que está asociada a las estructuras desiguales de las sociedades, pero que recibe un estímulo o una reafirmación en las pruebas de ingreso. Sin embargo, la contrastación de las inequidades frente a las pruebas de selección, permitiría afirmar que con o sin mecanismos de selección formales, las Universidades reproducen los parámetros de la propia sociedad, acentuando la inequidad en perjuicio de los sectores de menores ingresos. Esto acontece cualquiera que sea el mecanismo de ingreso abierto o selectivo por cupos y pruebas. El esquema no parecería depender entonces, exclusivamente de las estructuras de las pruebas, sino de un conjunto más amplio de variables, asociadas al financiamiento, la existencia de becas, la estructura social de la sociedad, los niveles de la educación media, los mercados laborales o la distribución del ingreso.

## **Las pruebas de ingreso**

Las características de las pruebas de ingreso varían altamente a escala regional. Algunas de sus orientaciones más significativas están dadas por si se orientan a evaluar las aptitudes o las habilidades, si sus criterios y decisiones son centralizadas o no; y si hay una sola prueba nacional o si existen múltiples pruebas asociadas a la autonomía de las instituciones universitarias; si las pruebas son generales o son específicas por disciplinas o áreas del conocimiento; si contienen criterios vinculados a la equidad adicionales a la evaluación de los saberes; si son pruebas nacionales o a nivel regional expresando las pertinencias regionales; si son automatizadas o presenciales; o si son gratuitas o pagantes. Profundizaremos en una de estas polarizaciones, la cuales contienen un amplio conjunto de tensiones e incidencias.

### **a. Criterios centralizados gubernamentales versus criterios específicos de las universidades**

El establecimiento de las pruebas de ingreso, tal como afirmáramos anteriormente, ha cambiado el panorama educativo dando nacimiento de un escenario competitivo resultado de la diferencia entre la oferta y la demanda. Ello ha derivado en un conjunto de nuevos elementos que se han gestado asociados a esa realidad. Entre ellos podemos destacar la aparición de academias o instituciones privadas dedicadas a preparar a los estudiantes para aprobar dichos exámenes, en la ordenación jerárquica del sistema universitario

desde las instituciones más demandadas hacia las menos, expresado en la relación entre postulantes e ingresantes, o en el financiamiento de algunas instituciones universitarias a partir del cobro de los exámenes.

El establecimiento de las pruebas ha derivado en dos modalidades diferenciadas: por un lado entre pruebas gubernamentales y por el otro pruebas específicas y autónomas por parte de las diversas universidades que además fijan su cupo. Ello en tanto las universidades públicas latinoamericanas gozan de una fuerte autonomía en su gestión. En los países en los cuales se practican pruebas centralizadas, la misma organización de las pruebas ha derivado en la existencia de instituciones públicas dedicadas fundamentalmente a ello. Tal como son los casos del Instituto Colombiano de Fomento de la Educación Superior (ICFES); el Centro Nacional De Evaluación de la Educación Superior (CENEVAL) de México; o la Oficina Nacional de Planificación del Sector Universitario (OPSU) de Venezuela, que se han dedicado fundamentalmente a la organización de las pruebas de ingreso de estudiantes.

En otros países, asociados a la autonomía universitaria, éstas han creado sus propias unidades de trabajo, o han contratado con instituciones nacionales o extranjeras la realización, supervisión y evaluación de las pruebas. Esta situación además produce un enorme nivel de diferenciación de los alumnos de las pruebas, y en muchos casos la existencia de estas instituciones locales de coordinación de las pruebas, o de ámbitos intrauniversitarios, constituyen costos que terminan siendo absorbidos por los propios postulantes a los cupos.

La existencia de un modelo autónomo de las universidades públicas en la región ha estructurado además una tensión entre las pruebas centralizadas gubernamentales y las pruebas internas de las instituciones autónomas. Estas han ido reclamando su libertad de establecer sus criterios para la selección de sus propios estudiantes. Las pruebas autónomas de las Universidades han contribuido además a incentivar el proceso de diferenciación de la educación superior en la región. Al seleccionar a sus propios alumnos mediante pruebas especiales o sistemas de selección específicos, contribuyen a mayor diferenciación y especialización de las universi-

dades porque estas escogen alumnos de características homogéneas. Este tema es de candente discusión en Brasil, donde el gobierno ha establecido una política de acceso de las personas de color y de origen indígena en las instituciones sin fines de lucro, como contraparte de la exoneración del impuesto, sobre la base de la diversidad al interior de las propias instituciones y no de una diferenciación entre ellas en base a los orígenes sociales o culturales de sus respectivos estudiantes. Tal política ha promovido un debate con relación a la constitucionalidad de establecer exámenes especiales de diferentes niveles de exigencia para diferentes sectores sociales o de cupos específicos para estos sectores. La búsqueda de la construcción de una equidad a través de la utilización de cupos con exámenes especiales en el marco de las políticas proactivas de compensación es un tema de relevante actualidad en toda la región y pone en discusión los mecanismos de selección basados exclusivamente en la calidad a través de habilidades, destrezas y saberes adquiridos.

La autonomía universitaria ha generado además una compleja situación en la cual los estudiantes de bachillerato son obligados a rendir diversos exámenes en diversas instituciones. En tanto cada institución establece su propio examen, y su propia fecha, los estudiantes en la mayor parte de los países, salvo aquellos de prueba centralizada o ingreso irrestricto, toman varios exámenes en una o varias universidades lo cual genera costos a los hogares, ineficiencias sociales y desmotivaciones personales. Muchos de ellos por motivos económicos, laborales, geográficos o motivacionales, finalmente desisten de sus intentos de continuar el recorrido terciario. Ello es incentivado por la lentitud de respuesta de los resultados de las pruebas. Los estudiantes como no han podido tener aún los resultados de la prueba en alguna Universidad o Facultad, toman otra para no perder su oportunidad de ingreso a los estudios superiores en ese ciclo escolar. Es un círculo vicioso entre una educación media de baja calidad, cupos públicos y escasos recursos familiares. En Perú es aún más complejo ya que los ingresos extrapresupuestarios principales de las Universidades públicas provienen de los aranceles de los exámenes de admisión. Los postulantes, en tanto están fuera de las Universidades, son los que financian a los que están adentro que tienen gratuidad. Esta situación hace más compleja la

problemática de los exámenes, ya que estos no sólo son el instrumento de selección y de administración de los cupos, sino que son el mecanismo de recaudación financiera de las instituciones. Eso no sólo acontece en el sector público sino también el sector privado en muchos países.

Sin embargo, muchas veces el desfazaje entre la oferta y la demanda no se da en función de la calidad de la institución, sino de la atracción de la publicidad dado que el sector universitario funciona en mercados sin información. Asimismo, otras veces la causa de la diferencia de postulantes o ingresantes en una institución respecto a otra, no siempre está dada por los niveles de gratuidad o no gratuidad sino por la presunción de la persona respecto de la calidad de la institución, de su posicionamiento y de la expectativa de los ingresos futuros del estudiante a la hora del egreso. Así, algunos sistemas de exámenes o pruebas están asociados, indirectamente, no a la calidad sino a la expectativa y ella a su vez a la publicidad.

En una encuesta regional realizada por el Instituto Internacional de la Unesco para la Educación Superior en América Latina y el Caribe en el 2004 en el marco de su Barómetro Universitario, sobre 174 personas encuestadas, el 70% respondió que había realizado un examen para ingresar a una institución de educación superior. De estas, el 65,8% había dado su examen en una universidad pública, el 29,27% en una universidad privada, el 3,25% en una institución no universitaria pública, y el 1,63% en una institución no universitaria privada. Ella reafirma claramente que el problema si bien es dominante al interior de la educación pública, también es significativo en la privada. Reafirma además que es el sector no universitario el que carece de mecanismos de selección, tanto en el público como en el privado. De las personas que pasaron por una selección, el 62% respondió que había dado un solo examen, 23% que había dado dos exámenes, 8,26% que había dado tres pruebas, y el 6.61% que había tomado cuatro o más exámenes.

Consultadas las personas que tomaron 2 o más exámenes, el 32% respondió que fueron en el mismo año en la misma institución para programas diferentes, el 34% que fueron en el mismo año para instituciones diferentes, el 12,77% en años consecutivos al mismo programa, y el

21,28% respondió que tomó las pruebas en años diferentes y a programas diferentes. Finalmente, en materia económica, del total de exámenes tomados, el 54% fueron gratuitos y sólo el 46% eran pagos. Sin embargo, la gratuidad es relativa, ya que a la hora de responder dónde se prepararon para tomar el examen, el 20.66% respondió que en una institución privada y el 5,79 % con profesores particulares<sup>16</sup>.

## **b. Diferenciación de modalidades de ingreso**

Las pruebas de selección son predominantemente a nivel universitario en el pregrado, en las instituciones públicas y generalmente autónomas, y en formas decrecientes en el sector privado. En el sector de instituciones no universitarias el ingreso está siendo irrestricto, tanto en el sector público como obviamente en el privado. En el caso del postgrado, la situación es significativamente diferente. Mientras que a nivel de pregrado el ajuste de los desequilibrios de la ecuación de costos, calidad y cobertura se ha realizado a través de la limitación de la cobertura mediante cupos y pruebas de selección, inicialmente sólo en base a calidad y crecientemente buscando incorporar variables asociadas a equidad, a nivel de los postgrados, el ajuste a la ecuación se está realizando a través del establecimiento de matrículas en el sector público. Aún, en un sistema de ingreso abierto, como el Uruguay, se ha establecido en el sector de postgrado una diferenciación entre los certificados profesionalizantes cuya matrícula se guía por criterios de sustentabilidad económica y los certificados más académicos asociados a la formación docente que se ajustan por cupos dada su gratuidad. En varios países como Ecuador y Bolivia los postgrados tienen que autofinanciarse totalmente. En general, en toda la región se ha producido un proceso de mercantilización de los postgrados en el sector público en el marco de la búsqueda de su autofinanciación, tanto para la generación de recursos adicionales a las Universidades, como para compensar a los docentes a nivel de los postgrados. Es parte de un proceso más complejo en el cual se está incrementando la actividad comercial de las universidades públicas y que se expresa en un incremento persistente de sus recursos

---

<sup>16</sup> La encuesta se puede ver en el Barómetro Universitario que realiza trimestralmente el IESALC.

extrapresupuestarios. Además de la matrícula del pregrado, que en muchos casos tienen limitaciones constitucionales, como es el caso de Venezuela, el postgrado es el área en la cual las instituciones han pretendido generar recursos genuinos. Esta característica del postgrado público ha determinado una dinámica competitiva con el sector privado basado en reglas de mercado y en mecanismos de ingreso no asociados a cupos o exámenes, sino al pago de la matrícula y a condiciones de calidad.

La oferta de postgrados en la región se inició en forma gratuita, con cupos y exámenes de ingreso y estuvo focalizada en los propios docentes universitarios. Sin embargo posteriormente se fue orientando hacia la especialización profesional, basada en una matrícula, y su oferta crecientemente fue cubriendo las demandas. Aún cuando sigue siendo un sector de élites con una cobertura entre 3% y 4% podría considerarse que hoy existe una sobre oferta de postgrados en sus diversos niveles, lo cual a su vez está presionando hacia la ausencia de requisitos o mecanismos de selección, que no sean la existencia de los certificados de los ciclos anteriores y el pago de las matrículas.

Se asume que los beneficios de la educación son más significativos a nivel personal que a escala social y que las externalidades son menores en el caso del pregrado. Igualmente se asume que en este ciclo universitario las determinantes de acceso son en base a calidad y ella dada por la previa existencia de las certificaciones anteriores y por una mayor tendencia a la evaluación y la acreditación que los pregrados en la región.

#### **d. Los mecanismos de selección de pruebas y los niveles de deserción**

La relación entre las modalidades de selección y los niveles de deserción es el claro indicador de la eficacia de las pruebas para prever el éxito o fracaso de los recorridos escolares. En tal sentido los indicadores parecerían verificar que los sistemas de admisión abiertos han mostrado eficiencias de titulación significativamente bajas. Tomando el caso de los países que tienen sistemas de ingreso formalmente abiertos o abiertos en términos prácticos, se constata

que la eficiencia de titulación es de las más bajas de la región a partir de una serie de estudios de toda la región promovidos por el IESALC. Para el caso de Bolivia su eficiencia de titulación es 27,5%, en Guatemala el 24,4% y en Uruguay con el 28%<sup>17</sup>. En el caso de Argentina, «su sistema universitario es muy abierto y flexible y se puede ir y volver cuando se quiere. Se rinde exámenes cuando se quiere, por lo que las permanencias son muy largas, lo que no quiere decir que estén allí, puede ser que posterguen sus estudios»<sup>18</sup>. Un indicador son los resultados del Ciclo Básico Común de la Universidad de Buenos Aires que muestra que alrededor de la mitad de los cursantes no lo aprueba, motivo por el cual ingresan a las distintas facultades y carreras sólo la mitad de los inscritos en la Universidad más grande de América que tiene 260 mil alumnos<sup>19</sup>.

A diferencia, los países con mecanismos de selección de ingreso en base a cupos tienen tasas de eficiencia de titulación casi del doble, o sea en el entorno del 50%. Así, Venezuela tiene una eficiencia de titulación del 48%; Colombia del 57,3%, Brasil del 60,7%, Chile del 46,3% y Costa Rica del 46%<sup>20</sup>.

Más allá de las diferencias entre los países en términos del peso del sector privado o de la existencia de sistemas de aseguramiento de la calidad (que sólo tienen Colombia y Chile funcionando eficazmente), los países referidos muestran tasas de deserción extremadamente elevadas, a pesar de tener sistemas de acceso basados en pruebas competitivas o selectivas.

Los mecanismos y modalidades de selección, más allá de su correlación con los niveles de deserción, deberían tener una correlación con los niveles de cobertura de la socie-

---

<sup>17</sup> Informes de Deserción y Repetición de dichos países promovidos por el Observatorio de la Educación Superior del IESALC. Ver: [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)

<sup>18</sup> Dibbern, Alberto, «Informe sobre la Deserción y Repetición en Argentina», Presentación oral en el Seminario Internacional, «Rezago y deserción en la educación superior», (IESALC, CINDA, U.Talca) Borrador Informe final preliminar, Talca, Chile, setiembre 2005

<sup>19</sup> Fernandez Lamarra, Norberto, «La educación superior argentina en debate», Eudeba, Buenos Aires, 2003

<sup>20</sup> Informes de Deserción y Repetición en dichos países. Ver: [www.iesalc.unesco.org.ve](http://www.iesalc.unesco.org.ve)



dad. Sin embargo, ello no parece existir. Mientras que Guatemala y Brasil tienen tasas de cobertura de entre las más bajas del continente en el entorno del 10% tienen niveles de deserción o tasas de matriculación inversas.

Sin embargo, las tasas de eficiencias más altas se dan en los países con cobertura de élites, como son los casos de Brasil con 60,7%, Paraguay con 67% de eficiencia de titulación y que también es un país con una cobertura de élites, y Cuba que muestra una eficiencia de titulación del 75%, y que ha tenido una cobertura de élites durante la década del noventa dada la crisis económica, y sólo desde el 2002 con la municipalización de la educación superior es que ha incrementado significativamente su cobertura. Sin embargo Cuba muestra las tasas de titulación en tiempo normal más altas de la región<sup>21</sup>.

## Conclusiones

En el camino de la construcción de la equidad en el acceso las Universidades y los gobiernos de América Latina no han internalizado profundamente políticas pro activas para promover el acceso, la permanencia y el egreso de los excluidos. Ello ha determinado que las pruebas de ingreso que se han instaurado en casi toda la región, se agreguen a las desiguales realidades sociales y a las diferencias existentes, para contribuir a la inequidad de la educación superior. Dada la autonomía y la libertad en la organización de las instituciones en su proceso de diversificación, los propios sistemas universitarios excluyen a sectores muchas veces haciendo uso de su propia autonomía.

La discusión del acceso no es un tema técnico sino político y financiero, tanto asociado a la necesidad de más recursos, como también a una mejor distribución de estos, tanto en términos de eficiencia como en términos de equidad. En este sentido los estudios indican claramente en varios países de la región que se ha producido un proceso regresivo en el cual los círculos minoritarios correspondientes a los estratos de mayores ingresos han incrementado su participación en la matrícula de las universidades financiadas por los Estados, reafirmando un círculo vicioso

---

<sup>21</sup> CEPES, Martín Elvira (coordinadora), «La educación superior de Cuba en la década del 90», UNESCO / IESALC, MES, CEPES, La Habana, 2002

donde el gasto público en el nivel superior beneficia proporcionalmente a los más ricos, sector que a su vez se retroalimenta ya que a más educación se correlacionan mayores ingresos salariales. Los datos parecen mostrar que las pruebas de ingreso han contribuido a ese proceso, y también que han permitido ahorrar volúmenes importantes de recursos dada la reducción a la mitad de la tasa de abandono de las instituciones con sistemas abiertos.

La solución final es incrementar la matrícula en todos los niveles, continuar la diversificación, ser más preciso en la pertinencia con una mayor relación con los sectores productivos, mejorar la eficiencia de los sistemas de gestión, incorporar las nuevas tecnologías a los procesos pedagógicos, buscar propender a una mayor equidad de las Universidades a través de políticas de compensación y abrirse a procesos de internacionalización en la búsqueda de la calidad de la educación. Son parte de las estrategias que se plantearon en la Conferencia Mundial de Educación Superior + 5 realizada en París en el 2003 en la UNESCO, con el objetivo de lograr que el desafío de una Educación para todos en el siglo XXI se transforme en una realidad.

## **Preguntas**

### **Hugo Nava:**

Muchas gracias Doctor Rama. De acuerdo a las pautas señaladas por el director del evento pasaríamos a hacer las preguntas y si alguien tuviera a bien hacer una pregunta, le agradecería antes mencionar su nombre, la institución de la cual proviene y efectuarla, acá, por favor adelante.

### **Oscar Barreda:**

Doctor Claudio Rama, lo que usted ha hecho es de carácter magno, ideal y efectivamente indica un diagnóstico de la realidad de las pruebas de admisión en general. En ese mismo sentido macro, exactamente, es probable que usted, como funcionario de la UNESCO, pueda señalarnos uno o dos factores diferenciadores de las pruebas de selección en países desarro-

llados, Estados Unidos, España, Japón, con el objeto de tomar conciencia de la realidad del problema. Me gustaría saber su opinión sobre dos o tres factores diferenciadores, también en este nivel macro, con el objeto de que en esta conferencia tengamos una visión de la magnitud de nuestro problema.

**Claudio Rama:**

Es bien interesante su pregunta. No es un tema sólo de América Latina. Esto es interesante reflexionarlo y probablemente hubiera sido necesario profundizar. Es un tema mundial sobre el cual países como Suecia, Italia, Francia, Holanda, Japón, España, entre otros, han establecido mecanismos de una enorme diversidad. Les cuento, en Holanda es una especie de lotería donde la probabilidad es más alta para los estudiantes que han tenido mejores notas durante la educación media, pero es de estilo lotería con números aleatorios y posibilidades. Esto responde al final a una tendencia más fuerte que es la coordinación entre el sector universitario y el sector no universitario. Lo que se ha llamado sector binario se ha orientado hacia determinados resultados: estudiantes de mejor calidad, en instituciones más costosas, con carreras más largas y más profesionales en el sector universitario. Y aquellos estudiantes que tienen menores niveles de resultado, esto es muy típico en Alemania, van hacia los institutos no universitarios que están mucho más vinculados a actividades prácticas de menor tiempo de escolaridad, a carreras mucho más vinculadas al sector de ingreso rápido al mercado de trabajo.

En todo caso, aquí el tema de la solución es una estupenda articulación entre los dos sectores, y eso también tiene que ver con la medida en que la economía demanda a ambos sectores. Nosotros creemos que lo que está aconteciendo en América Latina es que la diferenciación del sector universitario y no universitario es como resultado del fracaso de unos que tienen que ir hacia la otra opción, no porque las dos opciones tengan más o menos los mismos niveles de ingreso o de remuneraciones laborales. En el caso, en general, de los países el problema también está dado por el volumen de presupuesto que están teniendo, lo cual nosotros registramos en el continente. La UNESCO recomienda llegar al 7% del PBI destinado a la educación. América Latina está muy distante de esos niveles de ingreso. En el sector universitario, los presupuestos no llegan al 0.8, al 0.7% del PBI. Son pre-

supuestos universitarios muy bajos. De alguna forma los países centrales han dispuesto niveles de incorporación a la educación superior muchísimos más fuertes.

Finalmente, los problemas están derivados en nuestro continente del sector de educación media. La educación media ha tenido una expansión tan rápida, tan monstruosa desde la década del 50, sin la existencia de mecanismos de aseguramiento de la calidad. Mientras que en el sector universitario, más o menos, la carrera docente y un conjunto de elementos, han determinado estándares de calidad superiores. Todos sabemos muy bien que los institutos no universitarios no tienen los estándares de calidad de los institutos universitarios.

En la educación media el problema todavía es mucho más complejo. La expansión ha sido tan monstruosa que se les ha escapado de las manos muchas veces a los sectores públicos. Mientras que en los países industrializados no hay tantos problemas de calidad, en nuestro caso entre el sector medio y el sector universitario, sí. El tema de calidad es mucho más notorio, por lo tanto, las pruebas tienen que ser mucho más rígidas por una necesidad de aseguramiento de los niveles de calidad. Y después también tenemos otra realidad que es, en general, casi en el mismo tiempo histórico, Europa y América Latina buscaron establecer sistemas de aseguramiento de la calidad. Los sistemas de aseguramiento de la calidad es un tema nuevo, salvo en Estados Unidos donde es muy viejo, casi del siglo XVIII, pero Europa y América Latina están más o menos en el mismo tiempo de búsqueda de un sistema de aseguramiento de la calidad. Pero al final el tema central es que no tuvieron la expansión del sector privado que tuvo América Latina. Si no hay un sistema de aseguramiento de la calidad previo, la expansión del sector privado o del sector no universitario se hace sin controles. Estados Unidos tiene sistemas de aseguramiento de la calidad, casi desde el siglo XIX, y tiene expansión privada muy fuerte pero con pisos mínimos de calidad. Ahí, de alguna forma, hay un tema. La causa por la cual hay tanta diferencia de postulantes o ingresantes en una institución respecto a otra, no siempre está dada por los niveles de gratuidad o no gratuidad sino por la presunción de la persona respecto de la calidad de la institución y como eso le va a ir a futuro, mejor o peor. Si yo voy a una institución universitaria que sé que es de baja calidad y otra que es de alta calidad, compito con la de alta calidad no sólo por la entrada sino porque eso me marca los ingresos futuros. Entonces de alguna for-

ma también los sistemas de exámenes o pruebas están asociados, indirectamente, con la calidad. Hay una mayor disposición de la gente hacia algunos lugares que hacia otros no sólo por la gratuidad sino los niveles de calidad. La variable gratuidad muchas veces es un elemento determinante pero es más determinante el ingreso potencial futuro, los salarios. Yo no sé muy bien los datos en alguna institución, no sé. La Pontificia aquí que debe tener altos niveles de demanda a pesar de no ser gratuita porque, obviamente, tiene alto nivel de calidad. Pero en todo caso su reflexión es bien interesante.

No es sólo un tema de América Latina, eso es correcto. Es un problema global, de todo el mundo porque la demanda a nivel mundial es significativa. Sin embargo en América Latina los mecanismos no permitieron aumentar la cobertura, mientras que en los países industrializados, los niveles de exámenes que se hicieron, no han restringido la continuación de la expansión de la cobertura y eso les ha permitido en los últimos años, entrar más rápido a la sociedad de la información y conocimiento. La causa se retroalimenta en la medida que hay 80% de la población estudiando en el sector universitario. Eso también hace que a la sociedad le es más fácil entrar a la sociedad del conocimiento. Así como se dice que para salir del ciclo de la pobreza -según estudios de CEPAL- se necesitan doce años de estudios -o sea bachillerato y media- se está empezando a afirmar que para poder acceder a la sociedad del conocimiento, se necesitan niveles de cobertura universitaria por arriba entre el 55 y el 60%. Hay como un punto de corte en la medida en que también los estudiantes universitarios van exigiendo, van produciendo innovaciones, van produciendo productos, van generando valor agregado a sus productos, o sea hay un ciclo de retroalimentación. Entonces lo que nosotros debemos resolver es ¿cómo analizar los problemas de cobertura para que América Latina pueda ingresar en sociedad del conocimiento?.

### **Manuel Cortes Fontcuberta:**

Se ha visto una polarización de la calidad en la educación universitaria ¿por qué el mercado no es capaz de regular eso?, en otras palabras, se habla de perspectivas de ingreso futuro del postulante y la decisión de ir a tal o cual universidad, ¿por qué no vemos un decrecimiento de universidades de baja calidad?

### **Claudio Rama:**

Bueno es bien interesante. En la década del 90 o más bien a fines de los 80. Desde los bancos y desde algunas teorías, se pensaba que no había que regular porque el mercado iba a regular solo. Entonces el mercado iba castigar a las instituciones de baja calidad contra otras. No ha acontecido. Pero no sólo no ha acontecido eso, ha acontecido algo mucho peor. Hoy hay algunas empresas falsas que le venden un título universitario, le dan el título, le dan la constancia de los profesores, le dan la foto suya en la puerta de la universidad, le dan todos los papeles correspondientes de los cursos que tomó siendo falsos y le dan un doctorado de la universidad que usted diga. Yo quiero de una universidad en Rusia. El mercado, al contrario, ha mostrado que la libertad absoluta de alguna forma afecta. Es tanta la proliferación de instituciones que ya no es posible identificar niveles de calidad homogénea. Justo esto mismo, esto que están mostrando que a todo el mundo les llega por e-mail. Por 10 000 dólares te dan un título por la universidad que tu quieres. El problema es este: es imposible que el mercado regule, porque usted no conoce al entrar a la universidad el nivel del saber. Usted no tiene la información, porque el Estado no tiene la disposición para invertir en la obtención de la información, y porque de alguna forma usted está haciendo una expectativa futura.

Las personas han decidido que vale más la teoría de certificación que la teoría del capital humano. Lo que muestran los mercados es que vale más el título, el papel que el capital humano adquirido, y uno ve cómo los niveles de regularizaciones de las empresas se están asociando al certificado, no al saber. En todo caso lo cierto es que la teoría de los 80 'el mercado iba a ajustar', se demostró que es falsa. El mercado no ajusta. Es el área en la cual se requieren instituciones que supervisen. Por eso han empezado a aparecer agencias de aseguramiento de la calidad en todos los países. No, el mercado no regula, el mercado no tiene la capacidad de saber si la carrera estaba acreditada o si el programa está acreditado. Hay veces diferencias al interior de una institución. La conclusión que tenemos en el 2005. El Estado está empezando a volver, hoy, desde el año 2002. La cobertura de la educación pública está aumentando en Brasil, en Argentina, en México, en Venezuela, en el Salvador, en Colombia por que se ha verificado que el mercado no resuelve todo. Allí hay una filosofía clara. El mercado resuelve algunas cosas pero uno no puede pedirle al mercado que resuelva todas, así

como el Estado no puede resolver todas y sería inclusive error que trate de resolver todas. Hay un reequilibrio entre la lógica del sector público y del sector privado en la educación superior. Inclusive algunas reflexiones interesantes: ¿debe ser el estado educador o debe ser el estado evaluador? ¿debe ser el estado financista o debe financiar los hogares?. Hay enormes niveles de reflexión, un nuevo cambio en el estado, pero también un cambio en la comprensión del mercado. El mercado no nos da y no permite a las empresas ni a las personas tener una clara información sobre los niveles de calidad. Se necesita a alguien que es el mundo académico, que efectivamente dice: «ésto vale más, esto vale menos», y genere políticas para llegar a la calidad.

### **Jorge Arauco López:**

Doctor Rama, en realidad cuando acaba usted de hablar del mercado nos propone una situación bien preocupante ¿no?. La cobertura a las universidades en el Perú, crea un problema cuando los egresados parece que tienen una desesperanza en cuanto no encuentran ocupación, ¿cuál sería su reflexión sobre esto Doctor Rama?

### **Claudio Rama:**

Sin duda, al final nuestro problema es que la demanda de profesionales por los mercados empresariales o laborales latinoamericanos es muy baja. Tenemos economías con bajo nivel de exigencia de profesionales, entonces, ante esa pregunta alguien puede decir: Bueno, pongamos cuotas, pongamos restricciones, es obvio que América Latina está produciendo un millón de profesionales por año pero no se están abriendo un millón de puestos de profesionales por año. Parecería que no. Sin embargo, la pregunta puede ser hecha desde el otro lado, que es:

Las diferencias salariales entre una persona con tres años de primaria y una persona con 17 años de estudios en Chile, es ocho veces más, o sea que, todavía los mercados laborales remuneran mucho más alto a los profesionales que a los no profesionales. Eso está claro.

La tasa de desempleo de los profesionales es muy inferior a la tasa de desempleo de los no profesionales. Tenemos desem-

pleo del 14%, 16%, 18% en los sectores que apenas tienen primaria; y tenemos desempleo del 3%, 4%, 5% de los sectores profesionales. Hay una notoria diferenciación. Tenemos también el hecho de que efectivamente los profesionales generan profesiones. De alguna forma no es sólo el empleo formal sino que cada vez estamos viendo que el profesional tiene tendencia al cuentapropismo, a la generación de trabajo independiente. Es con el capital humano que él va a encontrar su fuente de trabajo. Finalmente podríamos también decir que es en este proceso que la gente quiere estudiar, o sea, es un problema entre la libertad y la regulación. Las sociedades deben establecer cupos en función de una planificación o deben dar los canales de libertad para que la gente se forme y en ese proceso de formación, de alguna manera aporte a la sociedad. Yo también propondría una reflexión: Si asumimos la teoría del capital humano, no importa si la gente inclusive llegue a un título universitario con un solo año de estudios, con un diploma pequeño, con unos cursos mejorará su comprensión, su manejo y, por lo tanto, su productividad, después ¿cuál es la apuesta al futuro que puede hacer América Latina?. Sin duda, tiene que ser, la profesionalización de su mano de obra y de su pueblo.

De alguna forma, no es posible competir hoy en el mundo con salarios bajos porque está China ¿cuál es nuestro único posible escenario?. Tenemos muchísima más tierra de lo que puede tener China o Europa que tienen menores superficies agrícolas, pero al mismo tiempo, si no tenemos mano de obra capacitada esto no va a funcionar. La inversión en la educación, no sólo tiene una rentabilidad. Es una ecuación social futura. En proyección al siglo XXI. Estamos firmemente convencidos que la única posibilidad de romper los ciclos tradicionales es un nivel de masiva educación superior, aunque en el corto plazo pueda haber desempleo fuerte en el sector profesional. Pero pensemos además que América Latina recibe unos 50 000 millones de dólares de remesas de emigrantes residentes en los países industrializados, en Estados Unidos casi todos. Seguimos exportando mano de obra no capacitada a esos países, México, El Salvador, Ecuador, todos nuestros países, abastecen los mercados laborales de los países centrales. Pero estos mercados están empezando a trocarse y a cambiarse estableciendo exigencias más profesionales. Entonces, aun que, efectivamente, no podemos ubicar a los profesionales en los mercados laborales nuestros, se van a ubicar en algún lado. Ya no veo posible en el largo



plazo, que podamos seguir exportando campesinos a Estados Unidos. Va a haber mayor profesionalización.

Para terminar, ¿saben cuánto vale formar un médico en Estados Unidos?, en 5 ó 7 años, unos 600 ó 700 000 dólares. ¿Con cuánto podemos nosotros formar un médico?. Esto nos lleva a un problema todavía mucho más complejo. En el Caribe se está perdiendo un capital humano, ¿qué significa?, que se están yendo más maestros y enfermeras a Estados Unidos de los que se están graduando. Hay una pérdida neta de capital humano en algunas profesiones. Lo que creo es que, finalmente, si América Latina produce más profesionales, ellos van a encontrar su mercado de trabajo, van a ayudar a transformar la sociedad. El tema es tratar de desbloquear la complejas situaciones que son financieras además de políticas y estructurales. Limitan la expansión de la Educación Superior. Sin embargo, no podemos seguir parados con una tasa de cobertura del 20% desde hace 15 años, cuando está entrando el mundo en la sociedad del conocimiento. Eso nos va a limitar a futuro mucho más.

### **Waldemar Mercado:**

Mi pregunta es sobre universidades que atiendan admisiones para la prueba sobre temas centralizados y sobre que la misma universidad administre las pruebas. ¿Qué experiencia tiene usted, sobre algún indicador sobre eficiencia y calidad y si deberían las universidades cumplir un mínimo nivel de calidad, un nivel para acceso a la universidad?, dado que el mercado no resuelve todo. ¿Qué pasaría en este sistema con las universidades de baja calidad?.

### **Claudio Rama:**

Usted apunta a una de las cosas que sería lo que yo pienso y lo decía ahora. Perú no ha encontrado todavía la definición de la agencia de aseguramiento de la calidad, pero existen varias cositas que son parecidas. Las pruebas son una de ellas. Se necesita establecer un sistema entre las universidades autónomas. Creo que es ineficiente, que los ciudadanos tengan que dar tantas pruebas. Es ineficiente en términos de costos. Creo que se podrían establecer pruebas comunes con parámetros similares. Por otro lado el tema de las autonomías es fuertemente discuti-

do. En la década de los 80, en la educación media, se trabajó a favor de la descentralización. Se descentralizó en Argentina, en Chile, y otros países. Hoy se está viendo que esa excesiva descentralización conspira contra la calidad de las escuelas. Cabe preguntarse ¿cuál es el estándar mínimo? si una escuela puede tener más recursos y mejores profesores, va a establecer una mayor diferenciación con otras escuelas. Pero la sociedad debe garantizar un mínimo piso a todos. Creo que el sector universitario también tiene un piso mínimo, más allá que sea pública o privada porque al final la educación es un bien público. Si alguien estudia en una institución mala, nos afecta a todos. La centralización tiene sus fallas y la excesiva autonomía también. La Universidad Agraria tiene un perfil institucional de profesiones muy claras, pero también es parte de un sistema universitario, que debe establecer parámetros comunes, mínimos. Las pruebas son un mecanismo que tiene la sociedad, hoy, para poder establecer algunos parámetros que no conspiran contra un sistema que tenga elementos comunes y que tenga elementos diferenciados.

**Hugo Nava:**

Muchas gracias Doctor Rama nos ha dado una excelente panorama de la Educación Superior en América Latina y unas valiosas reflexiones sobre los retos que afrontamos en el futuro.

## **Proyecto Piloto *Pruebas IESALC\****

**Luis Piscoya Hermoza**

### **1. Introducción**

El proyecto piloto denominado Pruebas IESALC tiene como objetivo construir la versión preliminar de un instrumento para evaluar las habilidades de los jóvenes latinoamericanos, entre 16 y 18 años de edad, manifestadas en el uso racional e inteligente del lenguaje social, del lenguaje matemático y del lenguaje de las ciencias básicas. Aunque no se ha pretendido construir pruebas libres de cultura, se ha tratado de evaluar las habilidades sobre la base de las áreas del conocimiento que presentan más rasgos comunes dentro de los currículos de educación secundaria de los países de la región.

En el estado en que las presentamos actualmente, las pruebas pueden ser utilizadas indiciariamente como instrumentos que ayuden a los aspirantes a la educación superior universitaria a ejercitarse en la autoevaluación. Y decimos indiciariamente debido a que el banco de preguntas que utilizamos es solamente una muestra, la misma que ha sido utilizada para la realización de administraciones piloto con postulantes a Universidades Peruanas pero que todavía está distante de poseer índices válidos de dificultad y discriminación para cada una de sus preguntas, lo

---

\* El Proyecto Piloto Pruebas IESALC se ha desarrollado durante el presente año con el auspicio y financiamiento del Instituto para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC) de UNESCO y de la Asamblea Nacional de Rectores del Perú (ANR) bajo la conducción del autor de este artículo. El equipo de especialistas ha estado integrado por profesores de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos de Lima. El texto de este artículo incluye información experimental obtenida después de la realización del seminario, durante el proceso de edición del presente volumen.

que podría ser materia de una segunda fase en el desarrollo del proyecto. En el caso de las instituciones que cuenten con bancos de preguntas en los que cada una de sus unidades estén calibradas haciendo uso de indicadores estadísticos conocidos en la literatura especializada, el *software* desarrollado puede ser utilizado para generar pruebas personalizadas aplicables vía Internet o a través de un servidor local a conjuntos relativamente grandes de evaluandos (aproximadamente 2000) tanto en procesos de admisión como en cualquier otro proceso que tenga la forma de exámenes de calificación automática. En una siguiente etapa, después de que las aplicaciones piloto sucesivas se hayan cumplido, esperamos que las Pruebas IESALC puedan ser utilizadas para establecer comparaciones interinstitucionales e internacionales, dentro de la región, con las seguridades estadísticas que son, normalmente exigibles, en este tipo de evaluaciones.

Desde el punto de vista ético y de la relevancia social, las Pruebas IESALC han sido diseñadas con la intención explícita de que en caso de ser utilizadas como elemento de juicio para tomar decisiones que afecten a los usuarios, garanticen imparcialidad, validez científica y eficiencia a través de su estructura, contenido y de su metodología de administración y calificación. Asimismo, la posibilidad de su administración vía Internet les da a estas pruebas una accesibilidad creciente compatible con las orientaciones internacionalmente vigentes en el ámbito educativo, las mismas que tienden al logro de mayor equidad e integración social a nivel nacional y global.

## **2. Características generales**

2.1 La primera versión del instrumento que presentamos está constituida por un banco de preguntas de 1197 unidades, a partir del cual se construyen, aleatoriamente, tres tipos de pruebas, cada una de 48 preguntas en las áreas de Lenguaje, Matemática y Ciencias Básicas. Definimos **Tipo de Prueba**, por ejemplo, de Lenguaje (A), al conjunto de pruebas personalizadas de esta materia que se genera para el conjunto de evaluandos, de tal suerte que cada uno de ellos tiene en la pantalla de su PC una presentación de la prueba de Lenguaje, distinta a las de sus vecinos, con una probabilidad que, para efectos prácticos, es igual a 1.

- 2.2 Desde el punto de vista del funcionamiento del *Software* las preguntas son de dos clases: 1. Preguntas independientes; y 2. Preguntas ligadas. Las primeras se distinguen porque el enunciado está ligado exclusivamente a un conjunto de 5 alternativas de respuesta. Es lo que denominamos una pregunta estándar. Las segundas tienen como peculiaridad el estar constituidas por un enunciado estático que puede ser una lectura breve, un gráfico, una figura geométrica o un icono, el mismo que está ligado a un mínimo de dos y a un máximo de cinco alternativas de respuesta mediadas por una pregunta breve. En las pruebas tradicionales estas preguntas se utilizan para medir solamente comprensión de lectura. Sin embargo, como en este proyecto hemos dado a la Matemática y a las Ciencias Básicas el tratamiento de variantes dentro del lenguaje científico, hemos utilizado, siempre que nos ha sido posible, una estrategia que nos permita medir también la capacidad para leer y razonar comprensivamente sobre material científico en presentación escrita y gráfica.
- 2.3 El sistema de codificación del banco de preguntas constituye una sección aparte de este artículo. Por ahora nos limitaremos a señalar que hemos usado códigos alfa numéricos de 5 caracteres que son totalmente independientes del número de orden con el que aparece una pregunta en la prueba personalizada que le corresponde resolver a cada evaluando. Siguiendo la lógica del diseño utilizado es posible almacenar hasta 4000 preguntas por Tipo de Prueba. Esto significa que los administradores de este *software* pueden incrementar a voluntad el número de las preguntas ofrecidas hasta un total de 12000, sin modificar el número de pruebas. Por añadidura, existe la posibilidad de incrementar la aplicación hasta con ocho pruebas adicionales de características formales semejantes a las que ofrecemos, lo que fija, sin alterar el diseño, un máximo de 44000 unidades para el banco de preguntas.
- 2.4 El grado de dificultad de las preguntas, como señalamos antes, está pendiente de determinación estadística precisa. Inicialmente hemos tenido en cuenta el criterio del constructor que en todos los casos ha sido un especialista en un campo científico determinado con experiencia en el trabajo de apoyo o asesoramiento a postulantes a las Universidades

Peruanas más calificadas del sector público y del sector privado. Las Pruebas Piloto realizadas con aproximadamente 500 postulantes sugieren que el grado de dificultad de las preguntas en un escala de mayor a menor, con los niveles A, B, C, D, distinguidos sobre la curva de Gauss, se concentra en el nivel B, lo que, indiciariamente, significaría que las preguntas tienen capacidad para diferenciar el cuartil superior del cuartil inferior.

- 2.5 La construcción de las preguntas no asume la hipótesis tradicional que afirma que existe una frontera clara entre las habilidades o capacidades y los conocimientos. Por el contrario interpretamos los resultados de la investigación experimental sobre la materia en el sentido de que tal frontera es sumamente difusa y para efectos prácticos, como es la construcción de pruebas educacionales, no existe. Sostenemos que definir una capacidad cognitiva con independencia de desempeños en conocimientos claramente definidos es una pretensión que carece de realización práctica. En consecuencia hemos optado por construir preguntas que midan el logro de conocimientos instrumentales hábilmente manejados. En breve, consideramos que el slogan pedagógico difundido en términos de «**Enseñar a aprender a aprender**», es vacuo a menos que signifique enseñar conocimientos con valor instrumental que sirvan para adquirir, con independencia creciente, otros conocimientos (teóricos o prácticos).
- 2.6 El objetivo principal en la construcción de preguntas ha sido la medición de lo que puede denominarse pensamiento complejo. Entendemos por este el pensamiento que se plasma en desempeños que producen análisis y soluciones que exceden significativamente el uso rutinario de algoritmos. Caracteriza el pensamiento complejo la capacidad para analizar situaciones reales y posibles, sintetizar y compactar información y procedimientos, interpretar textos, gráficos e iconos, inferir con rigor lógico, ejemplificar y contra ejemplificar.
- 2.7 Los contenidos cognoscitivos de las pruebas han sido seleccionados considerando que el Castellano es la lengua franca de América Latina y del Caribe con excepciones que no merman la intención globalizadora e integradora que ha animado la construcción de estos instrumentos. Con el mismo criterio se ha incluido los tópicos de Matemática, Biología,

Física y Química que aparecen con mayor frecuencia en los planes de estudios secundarios utilizados en la región. Ciertamente, en este aspecto nuestra elección solamente pretende validez aproximativa. Esperamos que un estudio de la segunda fase del proyecto nos ratifique o rectifique nuestras hipótesis.

### **3. Bases teóricas**

El sustento científico de este proyecto se encuentra en el sistema de pruebas educacionales de calificación automática desarrollado por el *Educational Testing Service* (ETS), las orientaciones teóricas y metodológicas del programa PISA y los aportes de la epistemología en Teoría de la Definición, análisis del lenguaje científico y del lenguaje cotidiano, así como en Filosofía de la Mente e Inteligencia Artificial.

### **4. El aporte del ETS**

El aporte del ETS ha consistido en generar modelos de pruebas de calificación automática que miden las habilidades verbales y matemáticas de los examinados recurriendo a formatos de preguntas de selección múltiple que ponen a prueba la comprensión de textos, la comprensión de conceptos, la capacidad deductiva, la capacidad para ejemplificar y la capacidad para contra ejemplificar. Sin embargo, el marco teórico usado por la ETS durante un largo período presupuso que era posible establecer distinciones precisas entre habilidades o aptitudes y conocimientos, presuposición que no compartimos como lo hemos indicado anteriormente. En efecto, como puede verificarse examinando preguntas de, por ejemplo, el *Scholastic Aptitud Test* (SAT), no existe medio realizable que permita medir una habilidad cognoscitiva sin recurrir a un conjunto de conocimientos que pongan en evidencia el nivel de desarrollo de las aptitudes a través del manejo de los mismos. Esto nos lleva a sostener que la exactitud en la medición de las habilidades no radica en la eliminación de los conocimientos ni en su minimización. Por el contrario, no hay dificultad en construir preguntas que contengan una rica cantidad de información si es que lo que se mide es el manejo inteligente, lógico e innovativo de dicha información para dar solución a una situación problemática. Ciertamente, para explorar mejor las capacidades y habilidades superiores de los evaluandos y la riqueza y potencialidades de la información aportada, resulta recomendable, con frecuencia,

formular preguntas sucesivas y complementarias que generen respuestas, desde distintas perspectivas, respecto del mismo segmento de información que puede estar constituido por un enunciado, un párrafo, un gráfico, una figura geométrica o un icono. Esto es lo que esperamos haber logrado mediante el uso de preguntas ligadas.

## 5. El aporte PISA

El primer aporte del proyecto PISA se encuentra en una nueva definición de la *alfabetización* que sostiene que para ser alfabeto a la edad de 15 años de acuerdo a las exigencias anunciadas para el siglo XXI hay que ser competente en el manejo del lenguaje social, del lenguaje matemático y del lenguaje de las ciencias básicas y sociales. El segundo consiste en haber definido con criterio estadístico niveles de desempeño que en el caso de las Pruebas PISA-2000 para el área de Lenguaje Social fueron 5 y para las Pruebas PISA-2003, en el área de Matemática, fueron 6. En ambos casos el nivel 1 correspondió a la resolución de problemas de menor grado de complejidad y los niveles 5 y 6 correspondieron a las preguntas de mayor complejidad y de mayor grado de abstracción. En armonía con lo que hemos sostenido antes, el planteamiento teórico PISA presupone que no es posible medir a través de prueba escrita alguna una habilidad o aptitud con independencia de algún tipo de conocimiento manifestado en un sistema de conceptos. Esto significa que quien concede confiabilidad y validez a pruebas del tipo SAT (Scholastic Aptitude Test), está presuponiendo, independientemente de su voluntad, la capacidad del examinado para identificar, recuperar y procesar información de algún tipo.

Las pruebas PISA, en su segmento de calificación automática (50%), entienden por ejemplo, la comprensión de lectura no sólo como comprensión de textos sino también como comprensión de lenguaje matemático, de gráficos y de intenciones comunicativas, lo que genera modelos de preguntas que son susceptibles de calificación automática, pero que se apartan significativamente de los esquemas que usó tradicionalmente el ETS.

## 6. El aporte epistemológico



- 6.1 La epistemología que usa el instrumento lógico matemático ha aportado un análisis del lenguaje social o natural, del lenguaje lógico -matemático y también del proceso de aprendizaje de los conceptos científicos, contribución que, por un lado, ha producido el método de elaboración de definiciones operacionales y, por otro, el esclarecimiento de los mecanismos que presupone la ejecución de procedimientos algorítmicos y el ejercicio del pensamiento hipotético - deductivo.
- 6.2 Lo primero ha permitido aclarar que la definición operacional de todo concepto cognitivo conduce a la identificación de desempeños que de conformidad con los aportes de Ramsey, rectificadas y perfeccionadas por el teorema de Craig, sólo expresan parcialmente el contenido semántico de dicho concepto. Ello implica que tanto las preguntas de selección múltiple como las de ensayo o desarrollo están sujetas a la misma limitación epistemológica: ambas constituyen interpretaciones relativas o parciales de la habilidad, capacidad, aptitud o competencia que se pretende medir. En breve, cada pregunta de una prueba es siempre relativa a una definición que es, a su vez, una conceptualización parcial de una capacidad intelectual o mental.
- 6.3 En cuanto a los procesos algorítmicos, la solución lograda por Alonzo Church al conocido problema de la decisión (*Entscheidung Problem*) ha permitido derivar un criterio preciso para definir el pensamiento complejo por contraposición con los procesos algorítmicos. En efecto puede afirmarse que una pregunta mide mejor el pensamiento complejo en tanto que los desempeños que exige la respuesta correcta se alejan de la ejecución de procedimientos algorítmicos reducibles a funciones recursivas o, simplemente, funciones reiterativas. De esto se deduce que una pregunta mide mejor el pensamiento complejo en la medida que el hecho de disponer del apoyo de una computadora no proporciona ventaja relevante para responderla.
- 6.4 En relación con el pensamiento hipotético-deductivo, las investigaciones epistemológicas que han aplicado la lógica al análisis de las hipótesis científicas realizadas por Carnap, Popper y Hempel, entre otros, ponen en evidencia que toda hipótesis científica relevante tiene la estructura de un con-

dicional fáctico, contrafáctico o puramente sintáctico. Y las investigaciones experimentales de Piaget relacionadas con el proceso evolutivo de los conceptos científicos muestran que el nivel superior del desarrollo intelectual de los humanos consiste en el ejercicio del pensamiento hipotético deductivo, el mismo que se exterioriza a través del manejo de estructuras lógicas condicionales. Desde estas premisas se deduce que las preguntas que pretenden medir la capacidad para ejercer el pensamiento complejo, en cualquier área del conocimiento humano, deben medir la capacidad de los evaluandos para interpretar, traducir, transformar, confirmar, refutar y graficar enunciados con estructura condicional. Por esta razón nos ha parecido ineludible introducir dentro de la Prueba de Matemática un segmento que mida la capacidad para el razonamiento lógico intuitivo, formal y gráfico, lo que constituye una de las peculiaridades que nos diferencia de las pruebas PISA y del SAT. Asimismo, es pertinente señalar que tenemos indicios de que la presencia de la Lógica básica en los currículos escolares es muy variada y, en algunos casos, es acusadamente débil. Sin embargo, una presunta insuficiencia de los currículos vigentes no tiene por qué ser óbice para explorar y medir desempeños reveladores del rasgo más relevante del pensamiento complejo, capacidad que los retos del siglo XXI demandan de manera creciente a las nuevas generaciones, más aún en los países de mediano y bajo desarrollo.

## **7. Descripción de las Pruebas**

En la medida en que el sistema genera aleatoriamente pruebas personalizadas para los evaluandos, en los hechos lo que se muestra realmente en los monitores es un conjunto de pruebas de contenido temático y de grado de dificultad semejantes, cuyas preguntas específicas difieren significativamente de un monitor a otro, ya sea que la administración de estos instrumentos se realice simultáneamente o para grupos sucesivos. En este segundo caso, el mismo monitor exhibirá pruebas distintas para los evaluandos que tomen turnos sucesivos en la misma estación. Es por eso que en la descripción que haremos en lo que sigue, cuando hagamos referencia a la Prueba de Lenguaje (A), de Matemática (B) o de Ciencias Básicas (C) nos estaremos refiriendo, en sentido estricto, a lo que hemos llamado antes Tipos de pruebas (ver 2.1).

## 7.1 Prueba de Lenguaje (A)

La Prueba de Lenguaje ha sido diseñada con la intención de medir indiciariamente las condiciones necesarias y suficientes para un uso de la Lengua Castellana que permita un ejercicio adecuado del Lenguaje Social y del lenguaje académico que se utiliza en universidades, ámbitos profesionales y medios de comunicación ligados a estas formas de vida. Como se comprenderá, no pretendemos ser exhaustivos cuando hablamos de condiciones necesarias y de condiciones suficientes. Sólo creemos haber alcanzado un manejo satisfactorio del criterio de relevancia.

En concordancia con lo antes expresado, hemos considerado que si bien es cierto que la comprensión de lectura de textos es un indicador valioso para medir el nivel de manejo del lenguaje, los ejercicios de este tipo son insuficientes sino se distingue la capacidad para la lectura del Lenguaje Social de la que se requiere para la lectura que caracteriza a los estudios científicos, sean estos en el campo de las ciencias naturales o de las ciencias sociales. Es por ello que en la Prueba de Lenguaje hemos incluido preguntas que midan ambos aspectos. Sin embargo, dadas las peculiaridades inherentes a la formalización y matematización del lenguaje de las ciencias naturales, en la Prueba de Ciencias básicas hemos dedicado la cuarta subárea a la exploración de la capacidad para leer comprensivamente textos que incluyen expresiones en lenguaje formalizados (fórmulas matemáticas, físicas y químicas).

Igualmente, hemos considerado una capacidad ligada de manera creciente a la comprensión del Lenguaje Social, la interpretación y comprensión de gráficos, mapas, planos, diagramas de flujo e íconos que ilustran profusamente artículos periodísticos, informes en revistas, orientaciones en las estaciones del metro, terminales terrestres, aeropuertos, pantallas de computadoras, etc. Por ello, la segunda subárea de la Prueba de Lenguaje está dedicada a medir la capacidad para interactuar con esta forma de Lenguaje Visual, la misma que tiende a expandirse de manera creciente en los diversos entornos de la vida cotidiana, laboral, social, ciudadana y académica.

Asimismo, hemos asumido la hipótesis que afirma que una persona que no maneja adecuadamente los tiempos y modos verbales, ni la sintaxis mínima para desempeñarse en la dimensión composicional del lenguaje, está fuertemente limitada para la comprensión y producción de textos. Esto último requiere, además, un uso adecuado de los signos de puntuación, de los signos de agrupación y de las reglas ortográficas básicas, razón por la que la tercera y la cuarta subárea de la Prueba de Lenguaje están dedicadas a medir estas habilidades y a crear conciencia de su rol de condiciones necesarias para un desarrollo satisfactorio de la capacidad comunicativa. Como advertirá el lector informado, la introducción de estas variaciones nos aleja significativamente de las orientaciones teóricas que tradicionalmente ha asumido el ETS y también, aunque en menor medida, de las que fundamentan las Pruebas PISA.

## **7.2 Prueba de Matemática (B)**

La prueba de matemática ha sido diseñada para medir la capacidad que requiere el manejo del lenguaje matemático, el mismo que con la excepción de los usos propios de la matemática pura, sirve principalmente, en diversos niveles, como medio expresivo de la ciencia. Dentro de esta concepción no sólo las expresiones numéricas, las ecuaciones y las fórmulas conjuntistas son incluidas dentro del lenguaje formalizado de la Matemática sino también las figuras geométricas y los gráficos porque constituyen una forma de lenguaje visual o intuitivo que, como conocen los especialistas, es teóricamente reducible a formulaciones enunciativas.

Esta prueba está orientada por la hipótesis que sostiene que la capacidad para el uso del Lenguaje Matemático se manifiesta especialmente en el ejercicio del pensamiento complejo caracterizado por el razonamiento intuitivo, operacional, conceptual e hipotético-deductivo que alcanza un nivel que excede el uso de procedimientos algorítmicos. Sus realizaciones en términos de tareas se manifiestan en la capacidad para descubrir un orden lógico o una regularidad que subyace a un conjunto de datos que no parecen sujetarse a regla alguna, en descubrir o crear ordenes lógicos alternativos para configuraciones que parecen admitir uno solo o ninguno, en construir ejemplos y contraejemplos para to-

mar decisiones sobre la validez e invalidez de conjeturas, en modelar situaciones, inclusive, en condiciones de incertidumbre generada por la insuficiencia de información, en crear algoritmos alternativos o algoritmos nuevos, etc. Evidentemente, las habilidades para deducir, aplicar y generalizar están incluidas, en diversos grados de complejidad, en la ejecución de las tareas anteriores.

Ciertamente, somos conscientes de que no es sencillo reclutar constructores de preguntas de calificación automática que produzcan tareas adecuadas para medir las capacidades antes descritas. Pensamos que no existe limitación alguna de principio pero sí muchas de carácter práctico. Es por ello que en las subáreas de análisis numérico, de manejo del lenguaje Algebraico, del lenguaje de la Geometría y de la Trigonometría, y del lenguaje de la Lógica proposicional hemos incluido preguntas que tienden a aproximarse a las pautas anteriores pero que todavía tienen un espacio importante que recorrer. En tanto que la base de datos que proporcionamos puede incrementarse a voluntad dentro de márgenes bastante amplios, consideramos que, en fases sucesivas, los instrumentos presentados pueden ser perfeccionados sustantivamente.

### **7.3 Prueba de Ciencias Básicas**

La Prueba de Ciencias Básicas ha sido diseñada para medir la capacidad para usar el lenguaje de la Biología, Física y Química y comprender procesos y fenómenos naturales y experimentales que ocurren dentro de sus respectivos ámbitos. En esta área el pensamiento complejo se mide a través del manejo de símbolos, generalmente matematizados, de la capacidad para observar y modelar diseños experimentales, de comprender mecanismos y relaciones de causalidad, de conceptualizar procesos naturales reales y posibles de elaborar explicaciones para la ocurrencia de efectos y procesos de realizar deducciones, generalizaciones y aplicaciones. También se ha incluido, en armonía con la distinción, introducida en 7.1, entre lectura de Lenguaje Social y de Lenguaje Científico una sección que evalúa la interpretación y manejo de gráficos, de tablas y de textos que contienen terminología especializada correspondiente al nivel de los currículos de Ciencias Básicas de educación secundaria.

## 8. Banco de preguntas

El banco de preguntas, que constituye la base de datos de la aplicación que presentamos, está constituido por 1197 unidades cuya distribución y estructura se detalla en los dos cuadros siguientes:

### 8.1 Número de Unidades del Banco de Preguntas

Prueba	Subárea	Nº de Preguntas
Lenguaje (A)	Lectura de textos	105
	Lectura de gráficos	75
	Uso gramatical	88
	Uso ortográfico	75
Matemática (B)	Razonamiento numérico	60
	Razonamiento algebraico	99
	Razonamiento geométrico y trigonométrico	129
	Razonamiento lógico	61
Ciencias Básicas (C)	Uso de Información sobre la vida	122
	Uso de información sobre el mundo físico	181
	Uso de información química	175
	Lectura científica	27
Total		1197

### 8.2 Estructura de las Preguntas

	Tipos de Preguntas	Componentes		
		1°	2°	3°
<b>Preguntas Independientes</b>	1	Enunciado	Alternativa de Respuesta	
	2	Enunciado	Gráfico	Alternativas de Respuesta
	3	Gráfico	Pregunta	Alternativas de Respuesta
	4	Icono	Pregunta	Alternativas de Respuesta
<b>Preguntas Ligadas</b>	1	Texto Estático*	5 Preguntas	5 Alternativas de Respuesta por pregunta
		Gráfico Estático	Hasta 3 preguntas	5 Alternativas de Respuesta por pregunta

### 8.3 Sistema de codificación

#### 8.3.1 Codificación de preguntas

Cuando un evaluando ingresa al sistema de las Pruebas IESALC y aparece en la pantalla la pregunta que ha seleccionado para contestar puede visualizar en la parte superior, de izquierda a derecha, el número que corresponde a la pregunta en la prueba que ha generado, el mismo que varía entre 1 y 48 y el código de la pregunta que la identifique unívocamente en la base de datos. Este código está constituido por 5 caracteres: 1) El primer carácter es una letra que identifica el tipo de prueba y puede ser A, B o C; 2) El segundo carácter es un entero positivo que varía entre 1 y 4, y que denota una subárea específica a la que pertenece la pregunta; y 3) Los tres caracteres siguientes expresan el número correlativo que corresponde a la pregunta dentro de una determinada subárea. Por ejemplo el código C 3015 denota la pregunta N° 15 de la subárea de Química de la Prueba de Ciencias Básicas y el código A 4008 denota la pregunta N° 8 de la subárea Uso Ortográfico de la pregunta de Lenguaje.

### **8.3.2 Codificación de textos y gráficos estáticos**

En el caso que el evaluando se encuentre ante una pregunta ligada, aparecerá en la parte superior de la pantalla, además del código de la pregunta, el código de lo que genéricamente hemos denominado un enunciado estático. Este enunciado puede estar constituido por un texto, por un gráfico o por los dos elementos anteriores. El código correspondiente se distingue porque tiene como primer carácter una letra que puede ser L, M o N. Si es L significa que el enunciado estático pertenece a la Prueba A, si es M pertenece a la Prueba B y si es N pertenece a la Prueba C; como segundo carácter un entero positivo que varía entre 1 y 4 que denota la subárea específica a la que pertenece dicho enunciado estático y, por consiguiente, las preguntas que le corresponde; los tres caracteres siguientes representan el número correlativo que le corresponde a dicho enunciado estático dentro de la subárea respectiva. Por ejemplo el código L2011 corresponde al gráfico (enunciado estático) N° 11 de la subárea 2, lectura de gráficos, de la prueba de lenguaje. Y el código N° 3004 corresponde al texto con fórmulas (enunciado estático) de la subárea Química de la Prueba de Ciencias Básicas.

### **8.4 Codificación de gráficos**

Los gráficos de las preguntas independientes se han codificado de manera especial debido a que el software sistémico utilizado obliga a separar drásticamente, en archivos distintos, la información en modo texto de la información en modo gráfico. Asimismo en esta aplicación se entiende por gráfico no solo una figura geométrica, un icono, un diagrama de barras o un diagrama de flujo, por citar algunos ejemplos, sino que también son gráficos los segmentos que incluyen letras griegas, o de una fuente distinta a la admitida en el modo texto, los símbolos de raíz cuadrada, los exponentes, los subíndices, los superíndices etc.

Lo anterior da lugar a que distingamos entre: 1) gráficos de enunciado de pregunta independiente; 2) gráficos de las alternativas de respuesta; y 3) gráficos que forman parte de un enunciado estático (estos elementos son distinguibles del enunciado estático que se ha codificado de la manera señalada en el párrafo 8.3.2).



Los gráficos de enunciado de preguntas independientes se han codificado usando siete caracteres. Los primeros cinco son los mismos que se han utilizado para codificar la pregunta correspondiente y los dos últimos son las letras **en**. Por ejemplo, el código **C3094en** corresponde a la fórmula química que aparece en el enunciado de la pregunta 94, de la subárea de química de la Prueba de Ciencias Básicas.

Los gráficos de las alternativas de respuesta se han codificado con seis caracteres. Los cinco primeros son los mismos que se han utilizado para codificar la pregunta correspondiente a dicha alternativa de respuesta. El último carácter varía entre las letras **a, b, c, d** ó **e**, debido a que identifica la alternativa de respuesta de la que forma parte el gráfico así codificado. Por ejemplo, los códigos **C3058a, C3058b, C3058c, C3058d, y C3058e** corresponden a las cinco fórmulas químicas que constituyen las cinco alternativas de respuesta de la pregunta **C3058**.

Los gráficos que forma parte de un enunciado estático se han codificado usando siete caracteres. Los cinco primeros son los mismos que constituyen el código del enunciado estático al cual corresponde el gráfico. Los dos caracteres siguientes son las letras **fg** que denotan figura. Por ejemplo, el código **N2003fg** corresponde al gráfico sobre aplicación de fuerzas del enunciado estático **N2003** de la subárea de Física, el mismo que liga las preguntas **C2036 y C2037**. El código **M3008fg** corresponde a la figura geométrica del enunciado estático **M3008** que liga las preguntas **B3120 y B3121**.

En lo que sigue presentamos tres cuadros que sintetizan visualmente el sistema de codificación de nuestra base de datos.

## 9. Ejemplos de preguntas

Las preguntas ligadas al párrafo **L1003** pretenden medir la capacidad de comprensión y análisis de un texto en lenguaje natural que hace referencia a innovaciones en informática.

### Prueba de Lenguaje (A)

Subáreas	Código de las preguntas	Código de los enunciados estáticos	Código de los gráficos en el enunciado estático (Comprensión de lectura)	Códigos para los gráficos e íconos en los enunciados (textos de enunciados)	Códigos para los gráficos e íconos en los enunciados de preguntas independientes
1. Lectura de textos	A1001... A100n	L1001 ...L100n	L1001en ...L100en	-----	L1001fg...L100nfg
2. Lectura de gráficos	A2001... A200n	L2001 ...L200n	-----	L2001en...L200nen	-----
3. Uso gramatical	A3001... A300n	L3001 ...L300n	-----	L3001en...L300nen	-----
4. Uso ortográfico	A4001... A400n	L4001 ...L400n	-----	L4001en...L400nen	-----

**Prueba de Matemática (B)**

<b>Subáreas</b>	<b>Código de las preguntas</b>	<b>Código de los enunciados estáticos</b>	<b>Código de los gráficos en enunciados estáticos</b>	<b>Códigos de los gráficos en los enunciados de preguntas independientes</b>	<b>Códigos de los gráficos en las alternativas de respuesta</b>
<b>1. Razonamiento numérico</b>	B1001... B100n	M1001 ...M100n	M1001fg ... M100nfg	B1001en ...B100nen	B1001a...e... B100na
<b>2. Razonamiento algebraico</b>	B2001... B200n	M2001 ...M200n	M2001fg ... M200nfg	B2001en ...B200nen	B2001a...e... B200na
<b>3. Razonamiento geométrico y trigonométrico</b>	B3001... B300n	M3001 ...M300n	M3001fg ... M300nfg	B3001en ...B300nen	B3001a...e... B300na
<b>4. Razonamiento lógico</b>	B4001... B400n	M4001 ...M400n	M4001fg ... M400nfg	B4001en ...B400nen	B4001a...e... B400na

**Prueba de Ciencias (C)**

Subáreas	Código de las preguntas	Código de los enunciados estáticos	Código de los enunciados estáticos (Textos de comprensión de lectura)	Códigos de los gráficos en los enunciados estáticos	Códigos de los gráficos en los enunciados de preguntas independientes	Códigos de los gráficos en las alternativas de respuesta
<b>1. Uso de información sobre la vida</b>	C1001...C100n	N1001...N100n	-----	-----	C1001en...C100nen	-----
<b>2. Uso de información sobre el mundo físico</b>	C2001...C200n	N2001...N200n	-----	N2001fg...N200nfg	C2001en...C200nen	C2001a...e...C200na...e
<b>3. Uso de información química</b>	C31001...C300n	N3001...N300n	-----	N3001fg...N300nfg	C3001en...C300nen	C3001a...e...C300na...e
<b>4. Lectura científica</b>	C4001...C400n	N4001...N400n	N4001en...N400nen	-----	C4001en...C400nen	C4001a...e...C400na...e

L1003

*Para ingresar en el terreno de petaflop, IBM combinará por primera vez varios diseños conocidos. Para comenzar, la máquina utilizará un millón de procesadores; las grandes computadoras actuales utilizan aproximadamente 5 000. Pero en lugar de forzar a cada procesador a comunicarse con el sistema de memoria a través de un canal relativamente lento, IBM está insertando la memoria dentro del procesador, para mejorar la velocidad de la computadora. Los procesadores son pequeños, omitiendo los almacenamientos de datos, que absorben mucha energía, en el sistema denominado «cache». Y cada uno de los procesadores realizará simultáneamente ocho series separadas de instrucciones computarizadas, conocidas como threads (hebras). Por último, los investigadores de IBM dicen que las comunicaciones entre los chips alcanzarán el tipo de velocidad que podría succionar el contenido entero de la Web en menos de un segundo.*

A1017

*El tema específico del texto anterior es:*

- a) El novedoso diseño de la petaflop.*
- b) La memoria real de la petaflop de IBM.*
- c) La nueva computadora petaflop de IBM.*
- d) La importancia del sistema «cache» de la petaflop.*
- e) La importancia de los procesadores en la computación.*

A1018

*La intención comunicativa que predomina en el texto es:*

- a) Describir un sistema.*
- b) Narrar un tema.*
- c) Contar hechos ocurridos.*
- d) Defender una idea.*
- e) Rebatir un argumento.*

A1093

*Del texto no se puede inferir que:*

- a) IBM está diseñando una computadora muy veloz.*
- b) La velocidad de la petaflop será extraordinaria.*
- c) IBM diseña la petaflop siguiendo el patrón usual.*
- d) Lo nuevo de la petaflop está en sus procesadores.*
- e) El diseño de la petaflop es novedoso.*

A1094

*Es falso afirmar que:*

- a) *El diseño de la petaflop recurre a una gran cantidad de procesadores.*
- b) *Los procesadores no almacenarán datos pues se quiere ahorrar energía.*
- c) *Los procesadores contarán con su propia memoria para ganar velocidad.*
- d) *La petaflop tendrá veinte veces más procesadores que las actuales.*
- e) *Petaflop es la nueva computadora que está diseñando la empresa IBM.*

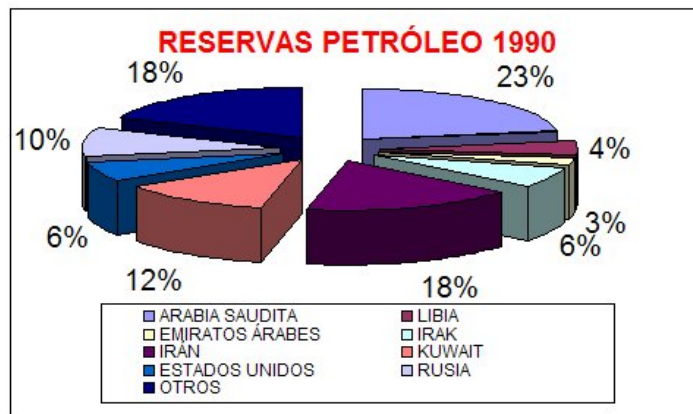
A1095

*Es correcto afirmar:*

- a) *Las threads son series de instrucciones.*
- b) *Los procesadores petaflop no serán pequeños.*
- c) *La computadora petaflop abarcará toda la Web.*
- d) *Los procesadores no se comunicarán entre sí.*
- e) *La petaflop tiene un sistema de procesadores.*

Las preguntas ligadas a la figura L2004 miden la capacidad para comprender, interpretar y deducir conclusiones a partir de la lectura de gráficos.

L2004



- b) Rusia posee tantas reservas como Libia e Irak juntos.*
- c) Arabia Saudita posee casi la cuarta parte de reservas.*
- d) Estados Unidos e Irak poseen igual cantidad de reservas.*
- e) Aproximadamente la quinta parte de reservas la poseen otros países*

A2011

*Acerca de la cantidad de reservas es falso afirmar que:*

- a) Los principales países considerados no son árabes.*
- b) América Latina posee una participación no significativa.*
- c) Estados Unidos posee más reservas que Rusia.*
- d) Irán es el segundo país en reservas.*
- e) Kuwait e Irán reúnen el 30%.*

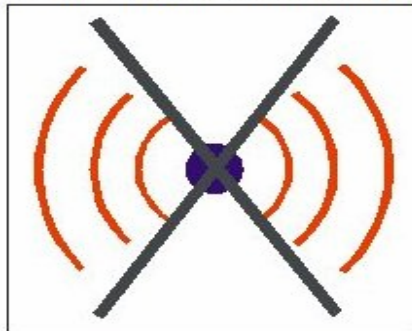
A2012

*Marque la falsa:*

- a) Estados Unidos y Rusia son los únicos países no árabes con reservas.*
- b) Los países árabes poseen la mayor cantidad de reservas de petróleo.*
- c) Libia posee una participación menor entre los países con reservas.*
- d) Arabia Saudita es el más importante país en cuanto a reservas se refiere.*
- e) Sólo dos países poseen individualmente reservas de petróleo superiores al 17%.*

Las preguntas A2044 y A2047 miden la interpretación de imágenes icónicas, habilidad obviada por las pruebas tradicionales (ETS y PISA 2000)

¿Cuál puede ser el significado del siguiente icono?



- a) *Prohibido alarmas.*
- b) *Prohibido luces altas.*
- c) *Prohibido elevar la voz.*
- d) *Prohibido silbar.*
- e) *Prohibido inflar globos*

¿Cuál puede ser el significado del siguiente icono?



A2047

- a) *No porta-bebés.*
- b) *No estacionar coches.*
- c) *No tener hijos.*
- d) *Prohibido niños.*
- e) *Prohibido bebes*

Las preguntas C2046, C2047, C2048, ligadas al párrafo N2006 son un ejemplo de comprensión e interpretación de lectura científica. Esto demuestra que, a diferencia de los modelos tradicionales se pueden hacer buenas preguntas de Física a través de la comprensión de textos y no sólo del uso de fórmulas y cálculos.

N2006

*En un día ordinario sobre un terreno plano y desértico, o sobre el mar, a medida que uno va hacia arriba del nivel de la superficie, el potencial eléctrico se incrementa cerca de 100 voltios por metro. De este modo hay un campo eléctrico  $E$  de 100 voltios/m en el aire. El signo del campo corresponde a una carga negativa sobre la superficie de la tierra. Esto significa que en el ambiente el potencial a la altura de su nariz es 200 voltios más alto que a sus pies. Usted se pondría preguntar: ¿por qué simplemente no*



*conectamos (pegamos) un par de electrodos en el aire a una diferencia de un metro y usamos los 100 volts para suministrar electricidad a nuestro foco de 100 voltios?». O usted se puede preguntar: «Si hay realmente una diferencia de potencial de 200 volts entre mi nariz y mis pies ¿porqué no me electrocuto al caminar por la calle?».*

C2046

*¿Cuál es la respuesta científicamente compatible con la primera pregunta del texto?*

- a) La persona en contacto con el suelo genera superficies equipotenciales a su alrededor.*
- b) La persona en contacto con el suelo anula la energía.*
- c) La persona en contacto con el suelo descarga la energía al suelo.*
- d) La persona en contacto con el suelo se carga positivamente.*
- e) Ninguno de los anteriores.*

C2047

*¿Cuál es la respuesta científicamente compatible con la segunda pregunta del texto anterior?*

- a) Usted y el suelo forman una superficie de igual potencial.*
- b) Su cuerpo es relativamente mal conductor.*
- c) Usted y el suelo no forman una superficie equipotencial.*
- d) Por lo común los equipotenciales son perpendiculares a la superficie.*
- e) El aire es buen conductor.*

C2048

*Si se le pidiera medir la diferencia de potencial a la cual hace alusión la segunda pregunta del texto ¿Cómo podría hacer tal medición?*

- a) Midiendo el potencial de un conductor aislado una vez alcanzado el equilibrio a diferentes alturas.*
- b) Colocando una placa conductora sobre el nivel del suelo por cierto tiempo.*
- c) Colocando un conductor aislado a alguna distancia sobre la tierra por cierto tiempo.*
- d) Midiendo el paso de iones a través de una película.*
- e) Midiendo la conductividad a diferentes alturas sobre el nivel del suelo.*

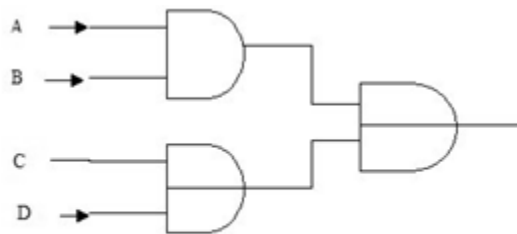
La pregunta B1009 mide la aplicación de un algoritmo a partir de la interpretación de una imagen geométrica.



La pregunta B4024 mide la capacidad lógica para razonar lógicamente relacionando imágenes y fórmulas (pensamiento intuitivo vs. pensamiento abstracto)

B4024

*Dado el siguiente plano de circuito lógico a compuertas. ¿Cuál es la fórmula que corresponde al circuito?*



- a)  $(\overline{A}\overline{B}) + (C + \overline{D})$
- b)  $(\overline{A}\overline{B}) + (C + \overline{D})$
- c)  $(AB) + (\overline{C} + D)$
- d)  $(A\overline{B}) + (C + \overline{D})$
- 10. e)  $(\overline{A}\overline{B}) + (C + D)$

**anco de**

**Pre**

La aplicación, como hemos señalado antes, prevé la visualización total y por prueba del Banco de Preguntas mediante una opción de Servicios que sólo es accesible a un usuario especialmente autorizado. También incluye esta ruta una ventana de consultas y otra de modificación de preguntas. La primera permite visualizar de manera completa cualquier pregunta independiente y de manera parcial las preguntas ligadas, pues no se muestra el enunciado estático (texto o gráfico). Para este efecto debe ingresarse el código correspondiente a la pregunta materia de consulta.

La segunda ventana permite que se modifique cualquiera de las partes de una pregunta que se encuentre en Modo Texto. En

el caso de los gráficos el software sólo admite el reemplazo completo de la imagen correspondiente. Es importante indicar que los códigos de los listados por prueba pueden presentar en algunos casos solución de continuidad. Igualmente los códigos de esta base de datos pueden ser reemplazados pero no parcialmente corregidos.

## **11. Calificación y tiempo de administración**

El software cuenta con un botón de calificación al final de cada prueba generada que muestra al evaluado el número de aciertos por subárea y el número total de aciertos. El puntaje máximo para cada prueba es 48. Asimismo, se precisa el número de errores y el valor, traducido a fracción del puntaje, que se descuenta por cada uno de ellos. No se indica la clave de respuesta porque ello daría lugar a que en sucesivas aplicaciones el usuario ya la conozca y eso le quitaría interés, fiabilidad y validez al instrumento. Sin embargo, en aplicaciones sucesivas, el usuario puede comparar los valores de los cuadros de calificación y de este modo evaluar si se ha producido mejoramiento en su conocimiento de la materia evaluada.

Las administraciones piloto que hemos realizado con aproximadamente 500 postulantes a los dos Universidades Públicas más destacadas del país y a la Pontificia Universidad Católica del Perú, que tiene la primera posición entre las Universidades Privadas, han mostrado que cada una de las pruebas presentadas pueden ser administradas en una hora. No hemos encontrado indicios de que el tiempo adicional influya significativamente en el puntaje. Asimismo, a los examinados se les ha permitido que utilicen *ad libitum la calculadora* que normalmente tienen incorporada los sistemas operativos *windows*, actualmente en uso. Hasta donde hemos podido constatar en la muestra examinada, esta facilidad no ha brindado ventaja significativa en los puntajes a quienes recurrieron a ella.

## **12. Ejemplos de Investigaciones Complementarias**

El proyecto presentado sienta las bases de una investigación evaluativa que puede ser continuada y perfeccionada con la cooperación de la Comunidad Académica Internacional. Tomando en consideración los criterios aportados en Materia de construc-

ción de pruebas educacionales, la flexibilidad y ventajas del *software* libre (Linux) y el Banco de Preguntas de 1197 unidades es posible la realización de un conjunto de tareas de investigación que a continuación vamos a listar.

12.1 Aplicaciones de las pruebas a muestras de postulantes a las universidades con el propósito de perfeccionar la determinación de los índices de dificultad y de discriminación de las preguntas. Para este efecto el software tiene una opción que permite calcular automáticamente los índices antes señalados y generar los listados correspondientes. Para ser posibles las comparaciones internacionales se requiere que los investigadores transmitan esta información a IESALC a fin de que el actual Banco de Preguntas pueda ser adecuadamente reajustado para realizar aplicaciones tomando decisiones en base a indicadores estadísticos explícitos. Este procedimiento es compatible con la decisión de los investigadores de incrementar el Banco de Preguntas o de proponer modificaciones en las ya existentes.

La tarea anterior permite asimismo una estandarización de las preguntas pero no de las pruebas. De este modo a diferencia de las metodologías tradicionales, es la pregunta la que tiende a convertirse en predictor relevante de desempeños.

12.2 Revisión, posible redefinición o reemplazo de los conceptos estadísticos tradicionales de Confiabilidad, Validez, Error Estándar, etc. que han sido conceptualizados tomando como referencia pruebas de Preguntas Fijas y no Tipos de Pruebas, que es la denominación que hemos adoptado en vista de que en el presente proyecto trabajamos con pruebas de generación aleatoria que varían de sujeto a sujeto.

12.3 Cualificación de los conocimientos demandados por las respuestas correctas a las preguntas según su grado de complejidad, su gravitación en futuros aprendizajes especializados, los pre-requisitos que presuponen y las hipotéticas capacidades psicológicas, habilidades o competencias que ponen a prueba. Para este análisis de contenido, normalmente no previsto en la investigación en pruebas educa-

cionales, el *software* presentado aporta los índices de dificultad y de discriminación de las preguntas.

### **13. Usos posibles de las pruebas**

- 13.1 En el estado en que se presenta la aplicación, puede ser utilizada como instrumento de autoevaluación, vía Internet, que proporcione a los usuarios información indicadora de sus fortalezas e insuficiencias en las áreas y subáreas de las tres pruebas puestas a disposición.
- 13.2 Mediante un Servidor local, puede utilizarse como instrumento de selección de postulantes a estudios superiores e instituciones que cuenten con un número adecuado de computadoras y un sistema confiable de identificación de los usuarios.
- 13.3 El *software*, sustituyendo el Banco de Preguntas por el que se considere adecuado, puede ser utilizado para la evaluación de grupos de alumnos de Educación Superior que se matriculan en cursos masivos en los ciclos básicos. Este procedimiento facilitaría que puedan ser evaluados con criterios homogéneos por los profesores a cargo de los diferentes grupos, los mismos que se desempeñarían como el equipo de trabajo encargado de producir el banco de preguntas que el caso requiera. Este uso demanda que se disponga de un Servidor local y de personal para establecer la identidad de los examinados, todo lo cual se requiere para garantizar la imparcialidad, equidad y pertinencia de la evaluación. Una ventaja adicional sería la calificación inmediata de los exámenes y la posibilidad de que los docentes puedan utilizar el tiempo normalmente dedicado a la calificación, en el cumplimiento de tareas propias de su magisterio, a aquellas que no pueden ser ejecutadas por una máquina.
- 13.4 En países con geografía difícil, como el Perú, donde existen poblados de acceso restringido con energía eléctrica disponible pero con medios de transporte mecanizados escasos o inexistentes, el *software* puede ser utilizado para la evaluación de la suficiencia profesional de los docentes y de los educandos, vía Internet, cargándolo con las preguntas adecuadas. En ambos casos como en los anterio-

res, la calificación inmediata, detallable por subárea, produciría información de retorno rápidamente, aprovechable para los autoaprendizajes en el nivel que corresponda. Obviamente, las autoridades dispondrían de elementos de juicio inmediatos para la toma oportuna de decisiones.

## Preguntas

### Francisco Miró Quesada:

El Dr. Piscoya señala que entre las capacidades que hay que medir hay una que es la fundamental que es la de dar ejemplos y la de dar contraejemplos y yo creo que eso es un aporte sumamente interesante y muy original. Ahora, desgraciadamente debido a la hora tendré que limitarme a levantarme e irme, no me queda más remedio.

### Yolanda Cano:

¿Qué relación tenían las funciones complejas de Vygotski de las que ahora ustedes plantean en su prueba?

### Rubén Mesía Maraví:

Yo quiero hacer una pequeña reflexión, más que una pregunta, porque me parece que con mucho énfasis estamos hablando de la prueba como si fuera algo absoluto o algo autónomo, pero no estamos enfocando, algunos profesores si lo hicieron, quién produce la prueba. Nos estamos olvidando que la prueba es un instrumento y como tal *per se* no tiene un valor absoluto, entonces ¿quiénes las construyen?, no estamos viendo por qué la prueba va a tener valor, validez y la calidad suficiente. Nosotros hemos visto, por ejemplo, que en la prueba de ASPEFAM, el profesor que las presentó dijo que habían pedido preguntas a miles o cientos de profesores y apenas un 30% eran preguntas buenas. Ahí cabe una reflexión muy fuerte sobre eso ¿cuántos profesores estamos capacitados para hacer pruebas? Hay mucho diletantismo, hay mucho intuitivismo, hay mucho incluso de actuar de buena fe pero ¿se está actuando de buena fe? Examinar una prueba es examinar también fundamentalmente a quienes hicieron esa prueba, porque no basta ser profesor universitario para saber eva-

luar. Incluso se dice que quien da clases califica y que quien enseña evalúa. ¿Cuántos estamos haciendo sobre eso? Mi pregunta sería a los expositores ¿qué nivel de importancia le han dado y qué condiciones o características tienen los docentes que construyen esos instrumentos?

**Luis Piscoya:**

Bien, respecto a las preguntas, sí podría considerarse presupuestas en este trabajo las tesis de Vygotski sobre potencial y zonas de desarrollo próximo. En realidad, no hemos pensado explícitamente en el asunto pero nuestras pruebas son compatibles con el pensamiento de Vygotski. Por ejemplo, ¿por qué es importante que un chico tenga capacidad para leer iconos o para leer gráficos? Es importante porque a partir de ahí nosotros podemos deducir si tiene mayor o menor potencial para observar experimentos, o para observar gráficos en un aparato de precisión como es un radar, o en la pantalla de un aparato que hace endoscopia o en cualquiera de los aparatos que hoy en día nos permiten mirar gráficos y procesos de nuestro sistema nervioso central. Aunque no he mencionado a Vygotski, ni lo he tenido presente en el detalle, creo que como éstos son planteamientos que se basan en las teorías cognitivas actuales, son compatibles con las tesis de uno de sus precursores.

Ahora, en lo referente a la pregunta sobre si somos o no buenos constructores de preguntas. Bueno, es importante que un banco de preguntas esté formulado o construido por gente competente, pero, ¿cómo sabemos que la gente es competente? Sobre el mundo de los hechos tanto naturales como sociales, no hay nada que sepamos *a priori*. Todo lo que sabemos, lo sabemos después de explorar, constatar, examinar y, frecuentemente, medir los hechos. No hay un conocimiento por iluminación como el de Pentecostés. Al menos eso no funciona en este tipo de trabajo. En este sistema, por ejemplo, lo que se pondrá a prueba en los hechos es si estas preguntas funcionan o no. Hay una metodología precisa para saberlo. Para decir, por ejemplo, si las preguntas que consideramos difíciles realmente lo son o si son más bien sencillas, y si las pruebas tienen un cierto poder predictivo. La ciencia trabaja con hipótesis y contrastaciones o constataciones en los hechos.

Definitivamente, seguramente que vamos a incurrir en algún error aunque no sé en que medida. Lo importante es que la metodología científica, como decía Karl Popper, permite apren-



der de los errores. Podemos identificar los errores y a partir de ellos aprender y seguir perfeccionando el material. Esta eventualidad no solamente vale para este trabajo sino para cualquier otro hecho o seriamente aplicando una metodología científica. Consecuentemente, creo que cuando realicemos algunas aplicaciones piloto sabremos algo más sobre nuestras preguntas y podremos saber, realmente, si nuestros profesores colaboradores son o no buenos constructores de preguntas. Hemos asumido por hipótesis que lo son, pero podemos equivocarnos. Felizmente tenemos la metodología adecuada para poder rectificar errores en el caso de que nos hayamos equivocado.

**Jorge Arauco:**

La propuesta que usted nos presenta, necesariamente, se basa en alguna taxonomía, ¿puede ser Bloom o Piaget, doctor?

**Luis Piscoya:**

No, Bloom no parte del conocimiento sino parte de las habilidades o competencias. Justamente hay una discrepancia teórica con esas taxonomías que fueron usadas por el Educational Testing Services. En realidad nuestra entrada principal es el tipo de conocimiento, y la entrada de segundo orden es el tipo de habilidad que se puede medir en el desempeño de este conocimiento o el tipo de habilidad con el que se maneja o domina este conocimiento. Sin embargo, desagregar detalladamente las competencias o habilidades es un trabajo siempre hipotético que la psicología realiza con discutibles márgenes de seguridad. Esta limitación también es aplicable a Piaget. Por ello nosotros preferimos tomar como entrada, más manejable, la mayor o menor complejidad del conocimiento que se usa en la pregunta. Desde esta premisa puede hacerse conjeturas sobre las habilidades requeridas para su manejo. Asimismo, elegimos el conocimiento utilizado en las preguntas por su valor instrumental para adquirir otros conocimientos.

**Claudio Rama:**

Una información. Nosotros le dimos al Dr. Piscoya además, algunas preguntas de otros países que efectivamente están construyendo pruebas para ver si las consideraba.

### **Víctor Medina:**

En primer lugar mis felicitaciones por ese intento de innovar la prueba objetiva. Yo coincido en el sentido de que no está agotada. En realidad, me parece que ha sido la tendencia a la rutina la que ha dado la impresión de que es una prueba que no mide totalmente lo que pretende medir. En todo caso, la aplicación que ha hecho el Dr. Piscoya es en el campo de la matemática y en general del pensamiento lógico. En el caso de las Ciencias Sociales, cuyo *corpus* epistemológico, científico, está todavía en pleno desarrollo, siempre se ha dejado notar que en las pruebas de admisión, como se dijo en la sesión anterior, casi no se incluyen preguntas de este campo, por ejemplo, sobre economía política, o sobre arqueología, sobre sociología, sobre antropología. Sin embargo veo como especialista en este campo que este tipo de prueba que está desarrollando el equipo del Dr. Piscoya podría perfectamente adecuarse a medir estos aspectos de carácter social y cultural a través de baterías escalonadas de preguntas que tiendan a utilizar como base el lenguaje social y la lógica, fundamentalmente, en forma tal que se pueda utilizar una serie de recursos nuevos con el fin de preparar preguntas que estén dentro de concepciones de integración, sin dejar de lado evidentemente el aspecto cognitivo en el campo de las ciencias formales, informáticas etc. Habría que rescatar el concepto de totalidad o de *GESTALT* en términos psicológicos con el fin de que la prueba incremente el número de ítems. El asunto es que las pruebas tienen que medir bien, las aptitudes cognitivas y el instrumento tiene que ser, en la medida de lo posible, más fino. Si la medición es gruesa evidentemente se capturarán los pescados grandes pero no los pescados pequeños. Entonces siempre quedará la duda de si realmente la prueba está midiendo lo que se quiere medir.

Otra consecuencia muy importante es ver la bondad de estos intentos de mantener la calificación automática, porque todavía tengo mis reparos y mis dudas respecto a pasar abruptamente, ya de inmediato a la prueba de ensayo aún cuando sea pautada. De forma tal que, en ese sentido creo que la prueba de selección múltiple bien innovada podría combinar, medir la inteligencia general, aptitudes y también por qué no, valores, vocaciones y otros elementos propios de la personalidad porque, efectivamente, como lo ha dicho el Dr. Piscoya es un sofisma decir que la inteligencia es separable del conocimiento. En realidad, el conocimiento, la inteligencia, la memoria, el ca-

rácter, el temperamento del ser humano es integral, así sea un niño de seis años o sea un anciano de setenta. De lo que se trata es de énfasis, no tanto quiénes elaboran o preparan el instrumento. Me parece que se podría resolver fácilmente a través de un entrenamiento bien hecho a un conjunto de profesores, lo antes posible.

**Luis Piscoya:**

Bueno, quisiera decirle al Dr. Medina que la primera prueba es de manejo adecuado del lenguaje natural, en términos comprensivos, interpretativos, lógicos y normativos. Esto último en el sentido de que cada lenguaje natural tiene sus normas y el sujeto tiene que conocerlas para poder manejarlo adecuadamente. Es por eso que evaluamos el manejo de las normas gramaticales y ortográficas no en términos puristas de la Academia de la Lengua, necesariamente, sino en términos del uso social adecuado. El instrumento presentado es flexible, vale decir, permite que la base de datos pueda ser alimentada con mucho más preguntas y, por otro lado, permite que se puedan construir más pruebas. Creo que sobre detalles pueden tener, en la tarde, en el taller una explicación pormenorizada del Ing. Jaime Pariona, Profesor de nuestra Facultad de Ingeniería de Sistemas, quien ha desarrollado el software de aplicación.

**Manuel Miljánovich:**

Felicito al Dr. Piscoya por haber dirigido y seguir dirigiendo este proyecto interesante. Indudablemente, caben posibilidades, en gran parte inéditas, que muestran la riqueza potencial de los ítems de selección múltiple. Aprovecho la ocasión para informar que en la UNMSM hace tres años, en un equipo de investigación, diseñamos y construimos una prueba de procesamiento de la información y de pensamiento estratégico y luego de validarla en contenido y en otras características psicométricas, hemos hecho un seguimiento durante dos años, comparando el valor predictivo de esta nueva prueba con el valor predictivo de la prueba de admisión de San Marcos y hemos encontrado que para muchas especialidades la prueba de procesamiento de la información predice mucho mejor. Bien, pero aparte de eso y de la felicitación que reitero, es interesante constatar que es sumamente fecunda la pluralidad de enfoques y la pluralidad de propuestas siempre y cuando tengan una clara racionalidad, tengan una base científica y un sentido social importante. Me parece que es muy valioso en el proyecto presentado, a mi juicio, el

hecho de incorporar o de darle un lugar, un peso apropiado al lenguaje científico, porque realmente quien no maneje el lenguaje científico va a estar ya en muy serias dificultades en los tiempos actuales y, en mayor medida, en los tiempos inmediatamente venideros. Lo del lenguaje matemático y el lenguaje natural, eso ya está descontado, creo que todos estamos de acuerdo en ello. También me parece muy importante la posibilidad de medir la capacidad de conocer el lenguaje icónico.

Por otro lado, encuentro muy valiosa la posibilidad de que con esta prueba, que en buena cuenta tiene todas las posibilidades de ser una prueba estandarizada dentro del modelo que encierra, pueda tener un digno valor pragmático y de gran sentido pedagógico. Me refiero al proyecto de hacer una prueba de diagnóstico pedagógico nacional e internacional, porque eso hace muchísima falta. El Ministerio de Educación ha renunciado definitivamente a su función efectiva de hacer la supervisión, de tal manera que hay una tremenda desigualdad entre el proceso de enseñanza-aprendizaje del colegio A, B, C, D, E, según que sea colegio estatal pobre, de zonas marginales pobres, colegios estatales de zonas más o menos de mejor nivel socioeconómico y en el otro extremo colegios privados de alta paga. La calidad de la educación es marcadamente diferente. Pienso que esta prueba podría contribuir decisivamente a que esas grandes diferencias no sigan ahondándose, sino que, haya más cercanía, de tal manera que quienes ponen un colegio con fines de lucro, o quienes administren un colegio estatal con una despreocupación que a veces tiene un asidero discutible en los problemas del magisterio, que son muy reales, pero que no pueden ser una justificación para el descenso de la calidad de la educación. Para mejorar la supervisión esta prueba podría mejorarse como un instrumento de diagnóstico pedagógico por parte del Ministerio de Educación.

Por otro lado, pienso que los conceptos expresados en primer lugar por el Dr. Piscoya, que en una prueba de selección la condición fundamental es la justicia en tanto imparcialidad es indiscutible, y en segundo lugar la eficiencia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que hay una interrelación entre la justicia y la eficiencia en pruebas de selección y creo que funcionan en ciertas escalas porque llevando el caso un poco al extremo, sólo para pensar hipotéticamente, sería absurdo que una prueba sea altamente imparcial pero totalmente ineficiente, que mida trivialidades, porque en ese caso caeríamos en una clara injusti-

cia social en el sentido de que la prueba no cumpliría su función fundamental de seleccionar adecuadamente a los pocos estudiantes que pueden beneficiarse de la educación universitaria. Como lo planteó nuestro amigo Juan Abugattas, que lamentablemente ya no nos acompaña, pero que está presente en nuestra mente y en nuestros corazones, él plantea que deben ingresar los mejor dotados, porque eso es lo socialmente deseable y corresponde al desarrollo de las naciones, de la ciencia y de la humanidad. De modo que, creo que compatibilizar la justicia y la eficiencia es lo deseable. A menudo hay que arriesgar, y termino mi intervención señalando que San Marcos es plenamente consciente de los riesgos que implica dar este salto para emplear la prueba de tipo ensayo pautada para quienes superen la primera prueba que será objetiva.

### **Luis Piscoya:**

Bien, creo que tendría que agradecer su comentario al Dr. Miljánovich quien es el único especialista identificable en la Oficina de Admisión de San Marcos actualmente. Ahora, respecto al último punto, reitero que dentro de mínimos básicos, cuando se trata de evaluar a miles de personas, el primer problema es la justicia en términos de imparcialidad y el segundo es la eficiencia. Asimismo, existe ya un repertorio más o menos variado de modalidades de exámenes con validez y confiabilidad aceptables, para elegir una opción técnica una vez que se ha resuelto el problema de la equidad. Pero creo al propio tiempo que en nuestra cultura peruana, por decirlo así en algún sentido, hay una cultura contraria a la evaluación, una contracultura. Mi experiencia como profesor de los doctorados y las maestrías es que aún los alumnos de ese nivel no les gusta los exámenes. En cierto modo es natural. Nuestro país, por ejemplo, no tiene un sistema de pruebas nacionales que tienen hace más de 40 años Chile, Colombia, Costa Rica y los países desarrollados. Nuestros chicos, desde la primaria, no están acostumbrados a la evaluación. Por tanto, resulta un poco idílico o poco realista pensar en una cultura meritocrática y en procedimientos meritocráticos. Nuestra gente no está acostumbrada a la evaluación como parte de su vida. Psicológicamente no está preparada para el reconocimiento de los méritos sino de las influencias familiares, políticas, amicales, etc. Pienso que es muy importante que en nuestro país creemos una cultura de la evaluación y por ello nos pareció un paso adelante que en el 2002 el Ministerio de Educación decidiera aplicar pruebas de suficiencia profesional, de calificación

automática, a 95219 maestros para otorgarles nombramientos a los que obtuvieran puntajes adecuados. La oposición a las pruebas fue cerrada por parte de las burocracias ministeriales, políticos tradicionales de todos los pelajes, sindicatos, etc. Lamentablemente, fue un esfuerzo aislado que no se ha repetido. Actualmente, gracias al apoyo de IESALC, con las pruebas que hemos desarrollado, estamos en busca del tiempo perdido.

### **Claudio Rama:**

Nosotros consideramos que Perú tenía unas características muy especiales para tratar de desarrollar un proyecto por la fuerte experiencia que tienen las universidades de trabajo autónomo con los exámenes. También porque la Asamblea Nacional de Rectores tuvo una disposición favorable para incorporarse a este proyecto y también, básicamente, por la capacidad que pudimos encontrar en Piscoya a efectos de conformar este programa. La idea es armar un piloto que pueda servir a América Latina. Puede servir a las universidades dentro de un paquete posible de opciones. Creemos también que el mundo está desarrollando algunos mecanismos y algunas modalidades globales pero es mejor que la propia región desarrolle sus propios mecanismos. Obviamente, dentro de este panorama todas las opciones son posibles y necesarias. No discrepo de la decisión que tomó San Marcos de no automatizar todo su examen de admisión. Creo que hay que ser flexible, hay que ser creativo y esta es una opción más dentro de las diversidades. Estamos ya cerrando. En la tarde me voy a los talleres. A nosotros nos interesa mucho la posibilidad de que de alguna forma este inicio, este primer esbozo que aún no se ha concluido pueda tener una profunda discusión por parte de las universidades. Podremos desarrollar pilotos, y de alguna forma ir generando los consensos posibles a través de los aportes, las críticas, las sugerencias. De alguna forma el sistema presentado está pensado como un sistema altamente flexible que admite desarrollo y modificaciones. América Latina necesita tener más mecanismos con los cuales podamos medirnos a nosotros mismos y medirnos con relación al continente. Para nosotros sería realmente muy positivo la posibilidad de que pudieran en la tarde, en el marco de los talleres, visualizarse posibles proyectos pilotos, para que el primer desarrollo tenga una mayor sustentabilidad técnica, una mayor sustentabilidad académica y, al mismo tiempo, pueda significar para el resto del continente un mecanismo con el cual podamos medirnos a nosotros mismos.

## Sistema de Autoevaluación: *Pruebas IESALC*

### **Equipo de trabajo**

Director : Dr. Luis Piscoya Hermoza  
Autor de la aplicación : Ing. Jaime Pariona Quispe  
Coordinadora : Ps. Julia Rubio Calderón  
Especialista : Lic. Fernando Varas Aroné  
Personal técnico : Nancy Castro Obregón  
Luz Margarita Espinal Vargas  
Jane Marlene López Correa  
Carmen Montalván de la Cruz

Constructores de Preguntas:  
Dr. Miguel Ángel Huamán Villavicencio  
(Prueba de Lenguaje)  
Ps. Gustavo Piscoya Salinas  
(Prueba de Lenguaje)  
Lic. Miguel Isaías Carneiro Figueroa  
(Prueba de Lenguaje)  
Mg. Segundo Guerra Rodríguez  
(Prueba de Matemática)  
Dr. Mario Piscoya Hermoza  
(Prueba de Matemática)  
Mg. Luis Delzo Vivas  
(Prueba de Matemática)  
Mg. Alfredo Palomino Infante  
(Prueba de Matemática y Ciencias básicas)  
Ing. Gladys Lau Arce  
(Prueba de Ciencias básicas)  
Lic. Raúl Ángel Contreras Contreras  
(Prueba de Matemática y Ciencias básicas)  
Lic. Vittor Francisco García  
(Prueba de Ciencias básicas)  
Dr. Armando Yarlequé Chocas  
(Prueba de Ciencias básicas)

*Software* de base: Linux (*Software* libre)

## **Experiencias de la Pontificia Universidad Católica del Perú en la administración de pruebas de admisión**

**Teodoro Sanz\***

### **Breve reseña histórica**

Hasta la mitad del siglo pasado predominó la idea de que el acceso a la universidad requería una sólida formación que solía entenderse como amplia acumulación de todos los conocimientos asimilados durante los estudios secundarios. Por eso al final de la secundaria solían hacerse exhaustivas evaluaciones, que duraban varios días, y que pretendían indagar sobre todas las materias estudiadas. Una especie de «*de universa*» de los 6 ó 7 años que duraba la secundaria.

Aprobar el examen de Abitur en Alemania, Maturita en Italia, Baccalauréat en Francia, Selectividad en España...etc. era condición indispensable para poder acceder a los estudios superiores. Eran exámenes orales y escritos que duraban varios días y para que los examinadores (con frecuencia jurados mixtos de profesores de secundaria y de la universidad) evacuasen sus veredictos, transcurrían muchos días más.

Desde la mitad del siglo pasado empezaron los psicólogos educativos y los pedagogos (especialmente en los Estados Unidos) a proponer que, para tener éxito en los estudios universitarios, lo más importante era que los estudiantes que accedían a la Universidad tuvieran aptitudes, capacidades intelectuales, dando más importancia al «aprender a aprender» que a la acumulación previa de conocimientos.

---

\* Jefe de la Oficina de Admisión de la Pontificia Universidad Católica del Perú.



Durante la segunda mitad del siglo pasado se mantiene una cierta controversia entre los educadores sobre si para llegar a tener un buen rendimiento en la universidad importa más saber mucho (CONOCIMIENTOS) o haber desarrollado capacidad para aprender (APTITUD).

VARIABLES «extra académicas» influyen y quizás distorsionan la polémica. La masificación del acceso a las universidades en el último tercio del siglo pasado hacía prácticamente inaplicables las concienzudas y largas evaluaciones orales y escritas a cientos de miles de postulantes. Empieza a extenderse el uso de las computadoras que, mecanizando la calificación de pruebas objetivas de opciones múltiples, evalúa automáticamente, tras un examen de tres o cuatro horas, la capacidad de los estudiantes para seguir estudios universitarios. En realidad la necesidad, en los años 40, de elegir el mejor destino para los miles de reclutas norteamericanos enviados a la Segunda Guerra Mundial había provocado un notable desarrollo de los test «vocacionales» y «aptitudinales» que pretendían ubicar a cada soldado en las tareas en que mejor pudiese rendir y había desarrollado rápidos sistemas mecánicos para evaluar pruebas.

## **El «boom» de las pruebas objetivas**

Las pruebas objetivas se convirtieron en una especie de «boom», como la manera más adecuada, (quizás sería mejor decir de más fácil y rápida aplicación) para establecer el acceso a la Universidad. Estados Unidos primero, Latinoamérica, Australia, Israel... vieron en la aplicación de pruebas objetivas la panacea para evaluar en pocas horas, a miles y miles de postulantes. También se empezaron a aplicar en Europa, quizás con menos entusiasmo, y sin desplazar totalmente a los exámenes tradicionales al finalizar la secundaria que aún hoy se siguen aplicando.

En Perú empezamos a aplicar las pruebas objetivas para evaluar a los postulantes en la década de los 70. Estábamos entonces entusiasmados con sus ventajas no solo por las obvias razones prácticas (evaluar miles de estudiantes en pocas horas) sino también por algunas razones de fondo. En los exámenes escritos y orales vigentes detectábamos problemas de validez y confiabilidad en las calificaciones: un mismo examen (debían calificarlo por separado dos profesores) recibía a veces notas con diferencias de cuatro o cinco puntos. Tenía entonces que

calificarlo un tercer profesor tratando de acercarnos a una mayor objetividad. En los exámenes orales los mismos postulantes esperaban con angustia conocer qué jurado les correspondía, pues algunos profesores se consideraban muy exigentes y otros eran «buena gente» y generosos al calificar. Y eso sin contar los «*lobbies*» y presiones que familiares y amigos de los postulantes pretendían ejercer acercándose a los jurados. Las pruebas objetivas parecían solucionar estos problemas que tenían las pruebas tradicionales.

Creo que la discusión sobre si es más importante, para seleccionar a los mejores futuros universitarios, evaluar CONOCIMIENTOS o APTITUDES ya no es tan aguda como lo fue hace un par de décadas. Quizás porque en gran medida nos vamos convenciendo de que era, en cierto modo una polémica «peregrina». Un estudiante que viene de secundaria con excelentes calificaciones, que ha entendido y conoce los contenidos de los cursos que ha llevado, ha tenido este éxito en sus conocimientos porque tiene aptitudes para aprender y en consecuencia será un buen universitario. Por otro lado, las aptitudes no se desarrollan en el vacío; se fortalecen en el vivir diario, en la aplicación cotidiana en el estudio escolar; nadie tendrá aptitudes para la vida universitaria si, de algún modo no las ha aplicado y desarrollado ya, en sus estudios secundarios.

Este convencimiento no es puramente teórico. Cuando en la Universidad Católica aplicábamos pruebas mixtas (de conocimientos y de aptitud) al comparar los rendimientos en estas áreas siempre se alcanzaban altos índices de correlación entre ambas.

Además aunque, en teoría, la diferencia entre los conceptos conocimientos y aptitud son claros, en la realidad, resulta difícil establecer la línea divisoria entre ambos. En el caso de la aptitud verbal suele hacerse más fácil la diferenciación porque solemos identificar las preguntas de aptitud con ciertas formas (analogías, antónimos, término excluido, relativos, oraciones incompletas, comprensión de textos, ordenación de oraciones) pero que duda cabe que para resolver preguntas de ese tipo se necesitan ciertos conocimientos concretos de semántica, de sintaxis, de psicología, de sociología, etc...

En el caso de la aptitud matemática resulta todavía más difícil establecer los límites. En la práctica se termina recurriendo al grado de dificultad de las preguntas: las más «fáciles» suelen

considerarse de aptitud; las que tienen mayor grado de dificultad se consideran de conocimientos.

## **Consecuencias de la aplicación masiva de las pruebas objetivas**

En el último tercio del siglo pasado, especialmente en Estados Unidos y luego en Latinoamérica las pruebas objetivas se convierten casi en instrumentos mágicos de evaluación para el ingreso a las universidades. Surgieron multitud de centros de investigación, se crearon distintos tipos de preguntas que intentaban medir las diversas competencias que formaban los perfiles que los centros universitarios exigían a sus postulantes. Se hicieron pruebas que se aplican a nivel nacional en muchos países y cuya evaluación es tenida en cuenta por las universidades del país, con mayor o menor peso, al admitir a los postulantes. Proliferaron diversas pruebas objetivas, el SAT, el GRE, el GMAT, el TOEFL, el ACT, etc...con ciertas variantes en sus objetivos evaluativos, pero muy similares entre sí.

Paralelamente aparecieron instituciones, fuera del sistema educativo formal, para «preparar» a los postulantes a conseguir un buen rendimiento en las pruebas objetivas, Su finalidad no es formar, educar, sino entrenar para resolver situaciones concretas, preguntas tipo... Lo operativo, lo mecánico, los trucos substituyen a lo esencial: el conocimiento, el saber, y el desarrollar las competencias necesarias para obtenerlos.

Desde los comienzos de esta invasión de las pruebas objetivas se alzan algunas voces de expertos pedagogos, alertando del riesgo de distorsionar el sentido de la educación. Pero el entusiasmo de la novedad evaluativa, así como lo satisfactorio de los resultados inmediatos, acalló las alertas. Han tenido que pasar más de dos décadas para que, siguiendo el ritmo pendular que suele acompañar las polémicas sobre la educación, se produzca, en amplios sectores de profesionales de la educación, una dura crítica a estos sistemas evaluativos en la formación de la juventud. En algunas universidades de Estados Unidos han aparecido estudios que pretenden demostrar los efectos funestos de la proliferación de pruebas objetivas llegando a conclusiones apocalípticas que los llevan a exigir la prohibición de esta clase de pruebas.

La preocupación por los bajos niveles alcanzados por los jóvenes en la secundaria se ha acentuado al publicarse los resultados del proyecto PISA, el más ambicioso proyecto de evaluación a nivel mundial aplicado a millones de jóvenes en que han participado más de 40 países y que ha arrojado alarmantes resultados incluso en países que tradicionalmente se consideraba que tenían excelentes sistemas educativos. Las pruebas aplicadas en el proyecto PISA tenían preguntas objetivas de opciones múltiples y preguntas para desarrollar y redactar.

## **El deterioro de la educación secundaria**

¿Se puede atribuir este deterioro mundial de la educación secundaria a la masiva aplicación de los sistemas objetivos de las evaluaciones?

Sería un atrevimiento afirmarlo. El problema es mucho más hondo y complejo y tiene que ver con el acelerado cambio en la sociedad en que lo operativo se valora más que lo esencial, en que lo instrumental sustituye a lo sustancial, en que la eficiencia vale más que la sabiduría, en que el cambio, lo novedoso prevalece sobre lo fundamental, en que la apariencia se estima más que la realidad, en que lo inmediato se prefiere a lo permanente, en que lo fácil arrasa con lo que exige esfuerzo.

Más bien las pruebas objetivas son efecto y no causa de estos cambios en la sociedad. Su simplicidad, su rapidez, su versatilidad, la inmediatez en procurar resultados realmente válidos explican su éxito y que hayan sido universalmente adoptadas. Quizás esta aplicación masiva ha contribuido a agudizar las características antes mencionadas, pero no son su causa.

Un efecto positivo de la introducción de estas nuevas modalidades evaluativas es el desarrollo de estudios, investigaciones; los intentos sistematizadores; los esfuerzos por identificar las distintas capacidades que deben exigirse, por validar resultados, por comprobar la eficacia o exactitud de los instrumentos aplicados. Se fue pasando de un intento de medir o cuantificar matices más «estáticos»: factores de inteligencia, coeficiente intelectual, aptitudes, al deseo de medir ¿es posible? aspectos más dinámicos. Aparecen nuevos términos que encuentran feliz acogida entre los estudiosos «inteligencia emocional», «competencias»... En toda evolución del pensamiento, pero quizás más en

el campo educativo, los nuevos términos pueden deslumbrarnos y hacernos sentir como descubrimiento, como aporte nuevo, lo que ha sido añejado por siglos de tradición educativa. Simplemente cambiamos el mismo contenido a otra vasija.

El ideal de la “*παιδεία*” griega era la *areté* que traducimos como “virtud”, “valores”; y la *epistémē* que resulta más difícil de traducir, equilibrio, armonía interior, sabiduría, buenas maneras. El sentido dinámico de la educación ya estaba, sin duda, presente.

Quizás lo novedoso consista en el deseo de «operativizar» y poner en marcha este sentido dinámico en la educación; en la audacia de intentar medir, cuantificar, lo que es esencialmente cualitativo. Desgraciadamente no siempre los estadígrafos, los expertos en medición e informática, que tanto han aportado en los sistemas de evaluación, son pedagogos.

## **In medio stat virtus**

“*αρέτη*” *areté*”  
No cabe duda de que muchas de las críticas que se hacen hoy a las pruebas objetivas y a sus efectos negativos en la educación están bien fundamentadas. Este tipo de evaluaciones induce a dar más importancia a lo instrumental, a lo mecánico que a lo esencial. Interesa más conocer cómo funciona la realidad (qué fórmula hay que aplicar, cómo descartar opciones «falsas»...) que interesarse por descubrir y comprender lo que es esa realidad.

El *logos*, la palabra, la expresión, que es la forma natural del ser humano de mostrar su capacidad de comprensión, de análisis, su creatividad, su madurez emocional, queda relegada y sustituida por unas marcas ópticas que, si las preguntas están bien estructuradas, pueden efectivamente evaluar ciertas capacidades específicas pero no matices importantísimos de la personalidad de los estudiantes.

Quizás los años, o mi forma de ser, o mi «deformación profesional» (soy filósofo) hace que sienta un rechazo a las posiciones tajantes. Después de 35 años ininterrumpidos de trabajo con profesores y especialistas de la universidad investigando en el intrincado campo de la admisión a la Universidad, elaborando pruebas, haciendo seguimientos al comportamiento académico de nuestros admitidos, comprobando correlaciones, introduciendo

do cambios en la estructura de las pruebas... sigo pensando que las pruebas de opciones múltiples son –siempre que estén bien construidas las preguntas, bien estructurados los pesos y la diversidad de factores que se pretenden medir, bien ponderados los niveles de dificultad, etc.- un buen instrumento para predecir el futuro rendimiento en la universidad (Y no quiero entrar en la cuestión de si las universidades sabemos realmente qué y cómo debemos enseñar).

Sin embargo las pruebas objetivas creo que no pueden evaluar elementos que considero imprescindibles en el perfil ideal de un alumno universitario (fluidez verbal (oral y escrita), capacidad práctica para aplicar los conocimientos, equilibrio emocional, sensibilidad social, honradez, creatividad, sinergia (integración en un colectivo) iniciativa, fuerza de voluntad, constancia, etc.). Esas y otras cualidades semejantes, que deseáramos ver en nuestros estudiantes no se pueden evaluar en las pruebas objetivas –Y que me perdonen los especialistas en psicología educativa que tantos años llevan intentando encontrar instrumentos para medirlos–

Quizás a través de una redacción, una «historia de vida» una «entrevista», técnicamente estructurada...se puedan evaluar matices a los que no llegan las pruebas de respuestas múltiples. Pero aquí se presentan problemas prácticos, retos que hay que resolver. Ante la afluencia masiva de miles de postulantes ¿dónde encontramos cientos de evaluadores idóneos para calificar las redacciones, para ser entrevistadores adecuados? El hecho de ser profesor universitario, incluso buen profesor, no garantiza la idoneidad para ser entrevistador. ¿Cómo se reduce el posible sesgo en las evaluaciones? De optar por una prueba mixta, de opciones múltiples y además una redacción y una entrevista. ¿Qué ponderación se da a cada una de esas partes?

## **Evolución de los sistemas de ingreso en la PUCP**

Hasta 1969 los exámenes de ingreso consistían en exámenes orales escritos. Los problemas entonces giraban en torno a la objetividad en la evaluación (mayor o menor exigencia de los profesores, influencia del aspecto personal de los postulantes, riesgos de presiones a los miembros de los jurados) y en lo largo y costoso del proceso.

## **Pruebas objetivas de Aptitud Académica (1970 – 1974)**

Se estudiaron las nuevas corrientes evaluativas en Estados Unidos; nos pusimos en contacto con el College Board de Puerto Rico y la Universidad decidió aplicar el sistema de Pruebas Objetivas de Aptitud Académica, para seleccionar a sus postulantes. Desde 1970 a 1974 se aplicaron dichas pruebas en la forma clásica Aptitud Verbal (Analogías, Antónimos, Oraciones Incompletas, Comprensión de Lectura) y Aptitud Matemática (Lógica, Aritmética, Álgebra y Geometría). Las correlaciones entre el orden de mérito en la prueba y el posterior rendimiento en la Universidad eran altas lo que, de algún modo, nos garantizaba que el nuevo sistema funcionaba.

## **Pruebas objetivas de Aptitud y Conocimientos (1975 – 1997)**

Sin embargo a partir de 1974 se introdujeron en la prueba de Admisión (con el mismo formato de preguntas de opciones múltiples) pruebas específicamente de conocimientos. El introducir conocimientos fue resultado de una serie de discusiones entre las autoridades académicas, quienes plantearon su preocupación sobre si la prueba de admisión debía enriquecerse y no solo evaluar aptitudes sino también lo que el escolar había aprendido, a nivel de contenidos fácticos y conceptuales, durante los estudios escolares. Este saber previo se consideraba pre-requisito necesario para empezar estudios universitarios. Además decanos y profesores se quejaban de que mientras los alumnos que pretendían ingresar a otras universidades se pasaban estudiando febrilmente de diciembre a marzo, los nuestros (al no exigir los conocimientos) no se preocupaban por estudiar.

Hasta entrados los 90 seguimos aplicando pruebas objetivas de Aptitud y Conocimientos. La correlación entre el orden de mérito establecido en las pruebas con el subsiguiente rendimiento en la Universidad siguió siendo satisfactorio. También las correlaciones entre rendimiento en Aptitud y en Conocimientos, en general, eran altas.

Las pruebas objetivas de la Católica han ido evolucionando, los estudios que se realizan del comportamiento de los distintos tipos de preguntas en las pruebas, sobre qué capacidades miden, cómo se correlacionan con las calificaciones previas (en secun-

daria) y los rendimientos posteriores (en la universidad) nos ha llevado a ir ponderando y variando la estructura de la prueba.

A los tradicionales tipos de preguntas de Aptitud Verbal y Aptitud Matemática hemos ido incorporando otras formas más dinámicas que han ido discriminando muy bien. En verbal las preguntas de **ilativos** o nexos verbales que en cierto modo miden la fluidez verbal, el correcto uso del lenguaje; **plan de redacción** que evalúan la capacidad de ordenar elementos dentro de un conjunto de ideas; **juegos lógicos** que pretenden indagar la capacidad práctica de conjugar una serie de condiciones dadas para llegar a resultados correctos o adecuados; **implicación** o **inclusión** (una especie de variante de término excluido) que evalúa la capacidad de análisis, la capacidad de distinguir lo específico de lo general; **lectura crítica** (variante de los textos tradicionales) que indaga más allá de la comprensión del texto, la creatividad y la actitud crítica del postulante; qué elementos o argumentos, no explícitos, implica el texto; a qué conclusiones se puede lógicamente llegar.

En Aptitud Matemática hemos introducido dos tipos de preguntas que han funcionado muy bien y que tienen una gran versatilidad y ofrecen la posibilidad de demostrar, consumiendo muy poco tiempo en su resolución, que se poseen las aptitudes básicas para resolver situaciones matemáticas. Me refiero a las preguntas de **comparación cuantitativa** en que se presenta una situación básica expresada en dos cantidades A y B. El postulante debe entender la proposición y determina cuál es la mayor, si son iguales o si no se puede resolver. Las preguntas de **suficiencia de datos**: proponer una situación matemática y ofrecer dos datos (o grupos de datos) para resolverla. Es suficiente que se responda si basta con cualquiera de los datos o se necesitan los dos conjuntamente o con un dato se puede resolver y con otro no. Como no son operativas (a veces no es necesario hacer ninguna operación matemática para llegar al resultado) estas preguntas permiten indagar muchas áreas del razonamiento matemático consumiendo muy poco tiempo.

## **La oferta universitaria en los noventa: nuevas estrategias**



En los noventa se multiplica en el Perú la oferta educativa universitaria. En el último decenio del siglo se crean 21 nuevas universidades (2 nacionales, 19 privadas; 10 de estas en Lima). Algunas de las nuevas universidades privadas empiezan a manejar agresivas estrategias de captación de postulantes; van a los colegios de clase A y aplican pruebas a los alumnos de quinto (incluso de cuarto) ofreciendo el ingreso a los que aprueban y también ofreciendo el ingreso directo si pertenecen al tercio superior de su colegio.

Paralelamente, quizás por la situación económica del país, se produce un cambio notable en la elección de las universidades a las que se pretende ingresar. Aumenta notablemente el número de postulantes que se presentan a las universidades nacionales y desciende el de postulantes que lo hacen a las privadas. En 1987 se presentaron a las universidades del país 303 mil postulantes: 205 mil a nacionales y 98 mil a privadas. En el 2001 se presentan 380 mil postulantes: 309 mil a nacionales y 73 mil a privadas. Mientras las nacionales aumentan en más del 50% su número de postulantes, las privadas (que casi se han duplicado en número) disminuye en casi un 35%.

La calidad de los estudiantes que ingresan a la universidad depende de tener un adecuado sistema de selección pero también de la calidad y de la cantidad de individuos que postulan. Cuando solo ingresa uno de cada 10 postulantes se puede esperar que los ingresados sean mejores que si ingresa 1 de cada 2.

Para nuestra Universidad se plantea un problema de supervivencia y de cómo asegurar la calidad al disminuir la proporción postulante-ingresado. Aunque se siguen manteniendo escalas diferenciadas, sin ninguna subvención estatal, no se pueden mantener los bajos costos de las pensiones. Hasta los 90 recibíamos entre 13 y 17 mil postulantes al año lo que significaba que solo ingresaba alrededor del 10% superior de los que se presentaban. En la actualidad recibimos alrededor de 8 mil postulantes consiguiendo vacante alrededor del tercio superior. Para mantener un alto nivel académico de nuestros estudiantes la Universidad ha tenido que hacer frente a dos retos: uno académico, seguir perfeccionando nuestros sistemas de evaluación, otro de estrategias de captación de los **mejores** estudiantes de secundaria.

## **Diversificación de las modalidades de ingreso en la Católica**

¿Cómo mantener un alto nivel de exigencia, que es uno de los factores que ha dado a la Católica el reconocimiento de su calidad, cuando otras instituciones van por los colegios concediendo el ingreso directo sin tener que pasar por las temidas pruebas de selección? Estamos intentando mantener el alto nivel de exigencia y al mismo tiempo tratamos de presentar un «rostro amigable» en los procesos de selección, un equilibrio difícil. Para ello hemos diversificado las modalidades de ingreso. Muy brevemente les presentaré las seis modalidades hoy vigentes.

### **A. Evaluación del Talento**

Se mantiene la prueba masiva para egresados de secundaria con la modalidad de prueba objetiva. En esta prueba, vigente desde el 2001, se ha suprimido la parte de conocimientos específicos. La prueba de Aptitud Académica Verbal y Matemática se ha reestructurado introduciendo nuevos tipos de preguntas.

La razón para suprimir conocimientos se basó en que los continuos estudios nos daban siempre alta correlación entre resultados en la parte de aptitud y de conocimientos...en consecuencia el grupo de «seleccionados» sería prácticamente el mismo aplicando solo la prueba de aptitud.

Se buscaba también suavizar el miedo que se tenía a la prueba de la Católica que, entre las universidades privadas, se había posicionado como la más difícil del mercado (que mal suena este término en una discusión académica).

Para paliar el mensaje tácito que los estudiantes de los colegios podrían recibir con la medida: «no es necesario «saber mucho» para ingresar», se otorga una «Bonificación por Alto Rendimiento Escolar» **BARE** para todos aquellos alumnos que en sus calificaciones escolares se ubican entre los 10 primeros de su promoción con lo que pretendemos estimular la dedicación al estudio en secundaria.

### **B. La Primera Opción**

Desde 1997 la Universidad ofrece una modalidad de ingreso dirigida a los estudiantes que están cursando su 5° año de secundaria. Esta modalidad, además de la prueba de Aptitud (similar a la de Evaluación del Talento) se completa con una entrevista personal (ante un jurado de dos profesores) en base a unos textos, que previamente han recibido los postulantes, y una «hoja de vida» que ellos han redactado. El peso de la PAA es de 60%; el de la entrevista 40%.

Naturalmente la admisión formal exige como requisito indispensable presentar el certificado de haber aprobado quinto de secundaria.

### **C. Ingreso Directo por CEPREPUC**

La Universidad reserva desde 1988 un pequeño número de vacantes para los mejores alumnos de su centro preuniversitario. En realidad estos alumnos son seleccionados a través de un largo proceso de sucesivas evaluaciones. Su posterior comportamiento académico en la Universidad es satisfactorio.

### **D. Ingreso Directo por bachillerato**

Alemán, Francés, Italiano, Internacional, adoptando la práctica de la mayoría de las universidades del mundo. Algunos de estos alumnos pueden incluso convalidar, previa evaluación, cursos llevados en sus colegios de origen.

### **E. Programa de Admisión por Excelencia Escolar. PAEE**

Es una modalidad que se ofrece desde el año pasado a los estudiantes que están cursando el quinto año de secundaria y que, en los cuatro años anteriores, se han mantenido en el quinto superior de sus colegios. A estos estudiantes se les ofrece seguir dos cursos universitarios (8 créditos) con los mismos niveles de exigencia con que se dictan en la universidad y un programa de tutoría personal. Los alumnos que aprueban ambos cursos, automáticamente son admitidos a la universidad y los ocho créditos obtenidos se incorporan en su expediente académico.

Esta modalidad ofrece, a los alumnos más capaces, una alternativa mucho más formativa que la de combinar sus estudios

de quinto de secundaria con la asistencia a academias de preparación. Además adelantan créditos en sus estudios universitarios y, sobre todo, se adaptan mucho mejor al cambio que supone pasar del Colegio a la Universidad.

## **F. Ingreso Directo del Tercio Superior. ITS**

La presión de las estrategias de otras universidades para captar los mejores alumnos de los colegios ofreciendo el ingreso directo al tercio superior ha llevado a la Universidad Católica a tener que encarar la situación creada. De mantener únicamente las pruebas de ingreso tradicionales tendríamos que seleccionar a los mejores de los que quedan (después de que el tercio superior ya fue admitido en otras universidades).

Como la heterogeneidad de los niveles académicos de los miles de colegios de secundaria en el país es notable, el pertenecer al tercio superior de alguno de estos colegios no garantiza que tenga la capacidad de afrontar las exigencias académicas de la Universidad Católica. Por eso la Universidad ha hecho un exhaustivo estudio del comportamiento académico de nuestros alumnos, según sus colegios de procedencia, y ha seleccionado 92 centros educativos cuyos ex-alumnos han tenido un excelente rendimiento en la universidad.

A partir del 2006 la universidad ofrece a los alumnos ubicados en el tercio superior de estos 92 colegios, una modalidad que, previa una prueba de redacción y comprensión lectora, una prueba de inglés y una entrevista personal, les permita acceder directamente a la Universidad. La lista de colegios seleccionados es «dinámica»: cada año variará de acuerdo con el rendimiento académico de los ex-alumnos de cada colegio en la universidad.

## **El inglés en las pruebas de admisión**

Cada vez en la bibliografía que se debe manejar durante los estudios universitarios es más frecuente que figuren textos en otros idiomas, especialmente en inglés. Cada vez es más necesario que nuestros estudiantes cuenten con herramientas instrumentales para su formación como son el manejo de distintos software, del Internet y del inglés.

Durante dos años, a modo experimental y sin valor para la evaluación, hemos venido aplicando pruebas de inglés de nivel básico en nuestros procesos de selección. A partir del 2004 se incorporó esta «mini prueba» de inglés de nivel básico en las pruebas de ingreso, dándole un peso de 10% en el puntaje general.

En realidad el incorporar el inglés a las pruebas de admisión pretende fundamentalmente enviar un mensaje sobre la importancia que tiene para el futuro universitario manejar este idioma y fomentar así el interés por aprenderlo. El moderado peso que se le otorga nos garantiza que ningún talento se va a quedar fuera de la universidad por no saber inglés, ni va a alcanzar vacante ningún anglo-parlante con deficientes aptitudes académicas.

Además creemos que la prueba de inglés puede, indirectamente, aportar cierta «evaluación» de algunas cualidades que deseamos tengan nuestros alumnos y que no se pueden medir con las pruebas objetivas como deseos de superación, planificación del tiempo, visión de futuro, expectativas, constancia, etc.

## **Relación Colegios-Universidad**

La estructura formal de nuestro sistema educativo consta de tres fases: Primaria, Secundaria, Universidad. En teoría cada una de esas fases tiene un objetivo específico y un objetivo que llamaré «propedéutico», es decir preparatorio para afrontar la siguiente fase: los alumnos que nos llegan de secundaria debían estar preparados para hacer frente a las exigencias universitarias.

Sin embargo los profesores que enseñamos a «cachimbos» continuamente nos quejamos de cómo vienen los recién ingresados, de sus carencias, de su ignorancia; se generaliza la sensación de que «cada día vienen peor».

Aunque no niego que los niveles en la educación secundaria se han venido deteriorando en los últimos años, quiero recordar, que quejarnos de lo mal que vienen nuestros estudiantes es también un mecanismo de defensa de nuestra frustración, como profesores, al no poder «enseñar» a nuestros alumnos lo que deseábamos. Y siempre ha ocurrido. Recuerdo que en los años setenta algunos colegas, en plan amigable, me mostraban algunos traba-

jos de sus alumnos con espantosas faltas de ortografía, con incoherencias sintácticas alucinantes y me decían con benévola sorna «¿y este chico ha aprobado tu examen de ingreso?»

En todo caso es innegable que hay una brecha, quizás cada vez más grande, entre lo que adquieren en los colegios y lo que desearíamos que tuviesen al entrar en la universidad. Las academias han aprovechado esta fisura y han sabido ubicarse como una necesidad ineludible si es que se quiere obtener el deseado ingreso. Pero el objetivo de las academias no es educar o formar: es desarrollar mecanismos operativos, estrategias, proporcionar datos de inmediata aplicación para conseguir vacante. Lo positivo que pueden tener las academias es que muchos de sus estudiantes, motivados por su deseo de ingresar a las universidades, aceptan someterse a una fuerte exigencia de trabajo que a menudo está ausente en los colegios.

Es necesario encontrar caminos de interacción entre las universidades y los colegios. Desde hace diez años la Oficina Central de Admisión de la Universidad Católica ha creado una oficina, la ORCEE: Oficina de Relaciones con Centros Educativos Escolares, que mantiene constante relación con los colegios que nos proveen de mayor número de postulantes; organiza cursillos y seminarios con sus profesores; les envía resultados académicos de sus ex-alumnos en la Universidad; diagnostica y califica su calidad en función con dichos resultados; recibe y proporciona sugerencias sobre las interacciones académicas colegio universidad; da charlas e invita a los alumnos a visitas guiadas a la universidad; ofrece a alumnos, padres de familia de colegios conversatorios sobre las carreras que ofrece y facilita orientación vocacional.

Incluso han tenido gran acogida las «visitas guiadas» por el campus para alumnos de primaria: a la «casa ecológica», al «muro incaico», al «museo arqueológico» que fomenta en los niños el interés por la ciencia, el medio ambiente, por la historia del Perú...Es curioso que, en las encuestas que hacemos a nuestros cachimbos, muchos mencionan esta visita realizadas 7 ú 8 años atrás.

Creo que a nivel nacional debemos crear instancias en que Universidades y Colegios podamos trabajar juntos, podamos ayudarnos, no echándonos la culpa de la situación unos a otros, sino buscando cómo hacer que el alumno tome en serio sus es-

tudios a través de todo el colegio y no solo los 3 meses de academia, cómo podemos llevar a la práctica lo que en teoría establece nuestro sistema educativo, cómo podemos llegar a una natural fluidez en el tránsito de una fase educativa a otra.

## Preguntas

### **Oscar Barreda:**

Dr. Sanz, parece que el hecho de estar durante tanto tiempo en el proceso implica cierta sistematicidad que no se aprecia en las universidades públicas en donde más bien el cortoplacismo es el que impera. Cada cierto tiempo nuevas autoridades empiezan de cero y es tremendamente difícil garantizar una continuidad siquiera de 5 ó 10 años. Entonces se aprecia notoriamente esa sistematicidad que, pienso, ha dado buenos resultados. Esto es un comentario a favor en este caso.

### **Teodoro Sanz:**

Creo que llevar 35 años con una responsabilidad, es un arma de doble filo. Por un lado sí es verdad que puede dar una cierta consistencia a un trabajo, a una estructura de avance, pero tampoco es bueno. Pienso que felizmente no es una responsabilidad que haya tenido solo ni mucho menos. Ha ido evolucionando, hemos tenido mucha gente. En estos momentos la Directora de la oficina central de admisión, es parte de otros procesos que no son estrictamente la cuestión de las pruebas. Pero sí quiero aprovechar su comentario.

Con frecuencia nos han pedido a la universidad desde los años 70, el *know how*, cómo se hacen las cosas. Pero lo que no puedo entender es el sistema de nombrar una comisión para cada examen. Eso a la larga no permite que se acumule la experiencia. Una cosa es que nos cuenten las cosas, de quién venga, y otra cosa es que lo experimentemos nosotros. Mientras que no encontremos una manera de que en las universidades haya una continuidad, que no tenga nada que ver con los avatares políticos sino que funcione acopiando experiencias, que vaya hacien-

do experimentos para que los exámenes de admisión no sigan siendo un problema sin soluciones técnicas.

Respecto a lo que decía antes el Sr. de San Marcos, creo que sí va a funcionar muy bien este sistema. En la Pontificia Universidad Católica del Perú hacemos una primera prueba parecida a la que van a hacer ellos, eliminatoria. En nuestro caso con los que quedan, de los 400 ó 500 admitidos, sí hacemos una segunda prueba. Creo que es el único modo de poder intentar hacer un tipo de evaluación, un tipo de entrevista y espero que sea buen ejemplo que podamos seguir las otras universidades.



# **Nuevo modelo de prueba de admisión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Manuel Miljánovich Castilla\***

## **1. Panorama general**

Los sistemas educativos modernos pugnan por responder cabalmente a las demandas cada vez más complejas de las sociedades actuales y del futuro, en un mundo caracterizado por la globalización, los acelerados avances de la informática y el rol determinante del conocimiento, cuyo caudal se incrementa vertiginosamente como resultado de la investigación científica, humanística y tecnológica, realizada principalmente en las universidades.

En este contexto, es imperativo que la universidad encare su propia transformación para elevar progresiva y continuamente la eficacia de su contribución al desarrollo del país, con libertad, justicia, equidad y solidaridad y con arreglo al ineluctable paradigma basado en el poder del conocimiento y el manejo adecuado de la información.

Una de las metas de la universidad, en concordancia con lo anterior, es la formación de personal altamente especializado y a la vez culto y dotado de sensibilidad y elevada racionalidad. Pero ello no sería factible si no se optimizara la selección de los postulantes, de tal modo que se asegure el ingreso de los jóvenes que reúnan las mejores condiciones para realizar con éxito los estudios universitarios que requiere la formación profesional moderna.

---

\* Psicólogo y Doctor en Educación – Profesor Principal de la UNMSM.

El panorama esbozado plantea un reto al que San Marcos debe responder con la solvencia académica que le es tradicional y teniendo en cuenta una responsabilidad adicional consagrada históricamente, como es el hecho de ser un referente para las demás universidades del país.

Una de las primeras tareas en la perspectiva señalada es el perfeccionamiento del modelo de prueba de admisión, de modo tal que las subpruebas componentes midan válida y confiablemente los rasgos que se reputan relevantes en el perfil deseable del ingresante, como condición necesaria para realizar estudios profesionales en sus aulas.

El conjunto de tales rasgos incluye un adecuado nivel de desarrollo cognoscitivo, habilidades relacionadas con procesos complejos del pensamiento y de la memoria, así como alta capacidad de aprendizaje.

La capacidad de aprendizaje en este campo debe entenderse, a la luz de las teorías psicológicas cognitivas que sustentan los modelos educativos modernos, como capacidad de aprendizaje de alta calidad, lo cual excluye categóricamente la tendencia a los aprendizajes memorísticos por ser éstos estériles e inútiles, y privilegia, más bien, los aprendizajes que reúnen las cualidades de pertinencia, significatividad, transferencialidad, reflexibilidad, recuperabilidad, así como la propiedad de operar crecientemente en el nivel metacognitivo y la de tener un valor instrumental, recurrentemente enriquecido, para que la persona siga aprendiendo permanentemente en la perspectiva de su realización personal y de su aporte social.

Desde el punto de vista de los modelos explicativos derivados de las teorías cognitivas en referencia, entre los cuales destaca la hipótesis del aprendizaje significativo de D. Ausubel, y desde el ángulo de los conceptos pedagógicos modernos, la calidad de los aprendizajes escolares o académicos depende fundamentalmente de los ensayos de procesamiento que el estudiante efectúa son la información adquirida por la vía de la observación, la interacción con el docente, de la lectura, de la experimentación, etc. Tal procesamiento consiste básicamente en una elaboración conceptual de creciente complejidad, no exenta de errores y enmiendas recurrentes, que se orienta a la organización de los contenidos y a su engarce con los conocimientos previos del sujeto y con su estructura cognoscitiva, en general.

Este tipo de ensayo implica un ingrediente personal de creatividad del estudiante y de generación de ejemplos a partir de la propia experiencia, que favorecen la comprensión cabal del sentido de lo que se aprende. Los resultados de este proceso se manifiestan en la capacidad para organizar y reorganizar los contenidos aprendidos, según las necesidades de la circunstancia, así como también en el perfeccionamiento de las habilidades de procesamiento de la información, al servicio de ulteriores aprendizajes.

Según las teorías modélicas de la memoria, los aprendizajes de alta calidad son el resultado del adecuado procesamiento y codificación de la información y de su almacenamiento en la memoria de largo plazo, con eficaces claves de recuperación, todo lo cual es compatible con la hipótesis del ensayo elaborativo, por oposición al ensayo rutinario o reproductivo, que tiende a propiciar aprendizajes fragmentarios y memorísticos.

El concepto de ENSAYO ELABORATIVO ha dado lugar al epítome «Habilidades elaborativas o composicionales» que alude, en síntesis, a la capacidad del sujeto para organizar sus ideas y conocimientos en torno a un tema y producir un texto, tal como la respuesta a una pregunta conceptualmente densa o la resolución de un problema, desde el ángulo del razonamiento lógico requerido. Obviamente, la medición de tales habilidades tiene gran relevancia en el plano de la evaluación educacional, si lo que se quiere es apreciar la calidad de los aprendizajes logrados por el sujeto y, a partir de ello, su potencial para seguir aprendiendo.

## **2. El modelo actual**

El modelo actual del examen de admisión a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos data de 1970. Desde entonces se ha mantenido vigente, con ligeras modificaciones. Consiste en dos pruebas. La primera es de aptitud académica, tipo SAT (Scholastic Aptitude Test) y comprende una parte de aptitud verbal y otra de aptitud matemática. La segunda, mide conocimientos relativos a la educación secundaria, mediante ítems objetivos de selección múltiple.

Los estudios realizados en la UNMSM, transversales y longitudinales o de seguimiento<sup>1</sup>, demuestran que el modelo en referencia posee un grado de validez predictiva mínimamente

aceptable, en promedio, aunque con marcada heterogeneidad respecto a las carreras, la cual se acentúa cuando en las intercorrelaciones se combinan los puntajes parciales de aptitud verbal, aptitud matemática, conocimientos y promedios de notas por carreras universitarias y ciclos académicos.

La mayor limitación de este modelo radica en la prueba de conocimientos, la cual está compuesta por ítemes de selección múltiple, los mismos que, por retroinformación, tienden a promover aprendizajes fragmentarios y memorísticos, debido a que en tales ítemes el postulante no produce la respuesta y queda constreñido a elegir, entre las alternativas que se le presentan, la que considere correcta. La práctica de este tipo de evaluación educacional induce, mediante el refuerzo de la conducta que resulta exitosa, un estilo de aprendizaje que, como se dijo, no es nada edificante.

Por lo tanto, con ítemes de selección múltiple es imposible medir habilidades composicionales y la calidad de los aprendizajes logrados por los postulantes, pese a la importancia intrínseca que revisten tales mediciones en la evaluación educacional moderna, y pese a que éstas constituyen indicadores eficientes de la capacidad potencial de aprendizajes de alta calidad en los estudios universitarios.

### **3. El nuevo modelo de prueba de admisión**

Un modelo de prueba de admisión a la universidad se considera adecuado si satisface dos condiciones, a saber:

Poseer validez predictiva. Según esta condición, de carácter pragmático, los puntajes de ingreso de los estudiantes deben

---

<sup>1</sup> - Miljánovich C., Manuel; López Cruz, Roxana; Quesada C., Felix y otros (1998). Análisis de los Resultados de los Procesos de Admisión 1996 – 1998 en relación con variables psicológicas, pedagógicas y sociales, Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Facultad de Psicología de la UNMSM.

- Miljánovich C., Manuel; Atalaya P. María; Dioses Chocano, Alejandro y otros (2002). Construcción y validación de una Prueba de Procesamiento de la Información como alternativa sustitutoria de la prueba de Aptitud Verbal, Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Facultad de Psicología de la UNMSM.

- Miljánovich C., Manuel; Huerta R., Rosa Elena y otros (2004). Relación entre habilidades de procesamiento de la información y rendimiento académico, Instituto de Investigaciones Psicológicas de la Facultad de Psicología de la UNMSM.

correlacionar positiva y significativamente con los rendimientos académicos en los estudios universitarios.

Tener un fundamento teórico y tecnológico definido y válido, de suerte que se hagan inteligibles, unos términos explicativos, los eventos a los cuales se aplican.

El nuevo modelo consta de dos pruebas. La primera es de tipo objetivo, con ítems de selección múltiple y mide el nivel de desarrollo cognoscitivo de los postulantes mediante ítems de habilidad matemática y habilidad verbal y es de carácter eliminatorio. La segunda prueba consta de preguntas de tipo ensayo o desarrollo y mide conocimientos asociados con habilidades composicionales, referentes a tres asignaturas relativas a la educación secundaria, que son elegidas por las Direcciones de las EAP.

Los requisitos para rendir la segunda prueba se especifican en el reglamento del proceso de admisión.

El aspecto sustancialmente novedoso del nuevo modelo reside en el empleo de preguntas de tipo ensayo o desarrollo para medir conocimientos asociados con habilidades composicionales, cuya importancia ya se ha indicado anteriormente. La prueba de conocimientos es una prueba de tipo ensayo PAUTADA.

Este adjetivo expresa la sobresaliente condición de que los procesos de construcción de dicha prueba y de su aplicación y calificación están regulados por un conjunto orgánico de criterios, normas técnicas y procedimientos estándar que marcan una clara distinción con las pruebas informales de tipo ensayo o desarrollo que se suelen usar en la práctica educativa cotidiana y que están supeditadas a los criterios personales de cada docente, por lo que tienen una fuerte carga de subjetividad.

Otra característica valiosa de la prueba de conocimientos estriba en que, al versar sólo sobre tres asignaturas del nivel de la educación secundaria, elegidas por las Dirección de las EAP, el postulante concentrará su preparación en las materias directamente ligadas a la carrera que le interesa, lo cual no sólo favorecerá sus posibilidades de ingreso, sino, lo que es más trascendente, ampliará y profundizará sus conocimientos y habilidades propias del campo al que se dedicará en su formación profesional.

Tal característica tendrá, además, la virtud de afianzar sus intereses vocacionales o de mostrarle la conveniencia de

reconsiderar la opción elegida. La controversia que suscita el empleo de preguntas de tipo ensayo en la prueba de admisión al aplicarse a un grupo numeroso de postulantes (todos aquellos que superan la primera prueba) gira alrededor de la intervención de la subjetividad en la calificación de las respuestas.

Al respecto, debe reiterarse que se trata de una prueba de tipo ensayo PAUTADA, regulada, como ya se dijo, por un conjunto sistemático de criterios, normas técnicas y procedimientos cuidadosamente diseñados, elaborados y validados. Las citadas regulaciones se aplican a la formulación de las preguntas y sus respectivas respuestas razonadas –o soluciones, en el lenguaje de los jóvenes postulantes–, así como a la calificación de las respuestas. Esta última labor corre a cargo de docentes debidamente entrenados y que cuentan en el momento crucial de la calificación, a manera de patrón de referencia, con las mencionadas respuestas razonadas o soluciones a las preguntas en las que se especifican los aspectos a calificar en términos de conocimientos temáticos y habilidades, cuyos pesos relativos o ponderaciones se cuantifican porcentualmente.

El soporte material de la prueba de conocimientos de tipo ensayo es un banco de preguntas construido con el concurso de docentes de diversas especialidades, previamente adiestrados.

Otra medida que contribuye decisivamente al control de la subjetividad es la doble calificación de cada una de las preguntas, a cargo de dos docentes, de modo tal que ninguno de ellos conoce la nota otorgada por el otro. Si se produjera una discrepancia entre las dos calificaciones, que supere un valor crítico, un tercer docente efectúa la calificación dirimente.

#### **4. Justificación del cambio de modelo**

Un meditado balance entre las ventajas y desventajas del modelo actual y las del nuevo modelo arroja un resultado categóricamente favorable al nuevo modelo.

En dicho balance adquiere relieve el hecho de que en el nuevo modelo se mide y evalúa, mediante la primera prueba, de carácter eliminatorio, el nivel de desarrollo cognoscitivo de los postulantes por ser éste una condición *sine qua non* para realizar estudios universitarios y con la segunda prueba se miden y eva-

lúan los conocimientos asociados a habilidades composicionales de quienes superan la primera prueba. Esto último permite apreciar la estructura cognoscitiva de los postulantes en términos de la calidad de los aprendizajes alcanzados, como base para realizar estudios en la carrera elegida y como indicador de capacidad de aprendizajes de alta calidad.

La subjetividad en la calificación de las preguntas de tipo ensayo no constituye una desventaja significativa por cuanto ella es minimizada y controlada mediante la aplicación de criterios, normas técnicas y procedimientos estándar, así como por la adopción de la doble calificación y un conjunto de medidas estrictas de seguridad.

En este punto es preciso remarcar que la prueba que comentamos no representa «una vuelta al pasado», por cuanto en los exámenes de admisión anteriores a 1970 las pruebas de conocimiento de tipo ensayo no eran pautadas y sus fundamentos eran distintos.

La alternativa de mantener el modelo actual en aras de la objetividad y la facilidad operativa -objetividad que, en todo caso, es relativa- implicaría seleccionar a los postulantes sólo en base a la medición de habilidades aisladas y de aprendizajes fragmentarios y memorísticos; dejando de lado la medición y evaluación de los rasgos que cumplen un rol decisivo en el trabajo intelectual propio del mundo universitario y el posterior desempeño profesional, todo ello enmarcado en la dinámica cambiante y altamente competitiva de la sociedad moderna.

Adicionalmente, el nuevo modelo tendrá la virtud de provocar un efecto correctivo en la preparación de los postulantes que hoy se entrenan en resolver pruebas objetivas, así como también en la educación secundaria al recuperarse la preocupación por un proceso enseñanza-aprendizaje que enriquezca cognoscitivamente al alumno y al propio tiempo tenga un valor formativo importante en lo que concierne al desarrollo de habilidades de procesamiento elaborativo de la información.

Finalmente, contribuye a esclarecer el sentido del balance en referencia la consideración de que en la concepción, diseño e implementación del nuevo modelo de prueba de admisión ha gravitado fuertemente la preocupación de dar respuestas a la problemática de San Marcos que, en buena cuenta, es la síntesis

de la problemática del Perú, con sus notables peculiaridades, teniendo presente, en la búsqueda de soluciones, tanto los avances científicos y tecnológicos más calificados del momento como las experiencias diversas de otros países latinoamericanos, descartando de plano, sin embargo, el calco o «clonación» de sus modelos.

## **Colofón**

- De lo expuesto se colige que la medición de conocimientos asociados a habilidades composicionales, mediante una prueba de tipo ensayo o desarrollo, se justifica doblemente en la prueba de admisión debido a que, por una parte, permite evaluar la calidad de los aprendizajes alcanzados por el postulante y, por otra parte, hace posible contar con un indicador predictivo respecto a la capacidad potencial de aprendizajes de alta calidad, esto es, de la clase de aprendizaje típico de los estudios universitarios.
- Los argumentos concernientes a las bondades de la prueba de tipo ensayo no implican desconocer las propiedades, posibilidades y ventajas prácticas de la prueba objetiva de conocimientos para fines que no sean lo de selección de postulantes para el ingreso a la universidad.

## **Preguntas**

### **Pregunta (persona no identificada):**

Quisiera saber primero ¿qué criterio han utilizado en la primera etapa aplicado al examen objetivo de aptitud académica para eliminar el 80% de postulantes, dado que en la segunda etapa que es la de la prueba de ensayo van solamente un 20% o lo que ustedes han denominado 2N o sea el doble del número de vacantes por carrera?. La segunda es: ¿San Marcos tiende a disminuir las vacantes cada vez en lo que se refiere a pregrado?. Y por último, algo que escuché simplemente, ¿están pensando también añadir una prueba de entrevista personal?

### **Manuel Miljánovich:**



Los criterios aplicados se sustentan en la hipótesis teórica a la constatación empírica de que la medición de habilidades verbales y matemáticas constituye un buen indicador del grado de desarrollo cognoscitivo alcanzado por el postulante y de que tal medición, tiene un apreciable poder predictivo del éxito o el fracaso en los estudios universitarios.

La estimación aproximativa de que sólo habrían de pasar el 20% de los postulantes a la segunda prueba, de tipo ensayo, está respaldada por el hecho reiteradamente comprobado de que, prácticamente en todas las carreras, el 15% superior del orden de mérito de los puntajes en la prueba de aptitud académica es el que disputa las vacantes y queda considerablemente rezagado el 85% restante.

A manera de resumen se puede decir que la primera prueba, que es objetiva, de carácter eliminatorio y que mide el grado de desarrollo cognoscitivo del postulante, constituye la condición necesaria para el ingreso a la universidad y que la segunda prueba, que mide conocimientos asociados a habilidades composicionales, constituye la condición suficiente.

Creo que vale la pena agregar que algunos estudios realizados en San Marcos muestran que los puntajes en los ítemes (bien contruidos) de composición de lectura y los de aptitud matemática correlacionan en un grado importante con la inteligencia general, medida con un test de acreditada validez como es el Test de Inteligencia General libre (relativamente) de influencias culturales de Raymond Cattell.

Respecto al número de vacantes, San Marcos no viene reduciendo dicho número. Se mantiene la política según la cual, en la medida en que el estado atiende progresivamente a las necesidades de la universidad, ésta incrementará sus vacantes.

Por otro lado, no está prevista de inmediato la aplicación de una entrevista personal en el examen de admisión. Se considera deseable que en un futuro a mediano plazo se pueda introducir, como paso final del examen de admisión, una entrevista personal pautada en función del personal profesional de cada carrera, y a cargo de docentes debidamente entrenados para tal efecto.

**Oscar Barreda:**

Luego, en el caso de la UNMSM, apreciamos realmente los trabajos de investigación y la creatividad que muestra y efectivamente, digamos, es carismático su desempeño porque indudablemente ha marcado pautas a nivel nacional, de tal manera que esperamos que todo ese esfuerzo tenga éxito y realmente se garantice que se escojan a los mejores no solamente a nivel académico sino a nivel profesional ya que es la única garantía que tenemos que la comunidad nuestra se desarrolle. Así de importante es el proceso.

**Manuel Miljánovich:**

Bueno, aprovecho la ocasión para reafirmar el propósito de San Marcos de seguir investigando, con creciente eficiencia, en el campo aludido a fin de contribuir al perfeccionamiento de los sistemas de selección para el ingreso a la universidad.

Aprovecho también la ocasión para manifestar mi concordancia con lo expuesto por el Dr. Sanz, representante de la Universidad Católica, institución en la que un conjunto de destacados profesores, entre los cuales, permítanme recordar con mucho aprecio, al Dr. Rogelio Llerena Quevedo, vienen realizando una labor tesonera, sistemática y continua con miras a que la universidad responda cada vez mejor a los acelerados cambios y demandas de la sociedad.

# **Experiencias de la Universidad Nacional Agraria La Molina en la administración de pruebas de admisión**

**Hugo L. Nava\***

## **Resumen**

Este documento ha sido preparado para ser presentado en el Seminario de Evaluación de la Calidad de las Pruebas de Admisión en la Universidad Peruana auspiciado por la Asamblea Nacional de Rectores del Perú (ANR) y el Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe (IESALC).

Con la presentación de las experiencias vividas en la Universidad Nacional Agraria La Molina, se pretende presentar elementos para enriquecer la discusión sobre esta temática que aun a pesar de ser tan relevante para las universidades no ha merecido esfuerzos por consensuar criterios entre las diversas casas de estudio.

## **Contexto y antecedentes del examen de admisión**

El número de postulantes que acuden a las universidades peruanas se encuentra alrededor de 400,000 alumnos, cifra que incluye las dos admisiones que se producen anualmente en la mayoría de las universidades. El 75 % de estos alumnos intenta su ingreso a las universidades públicas, mientras que el otro 5% lo hace en las privadas<sup>1</sup>.

\*

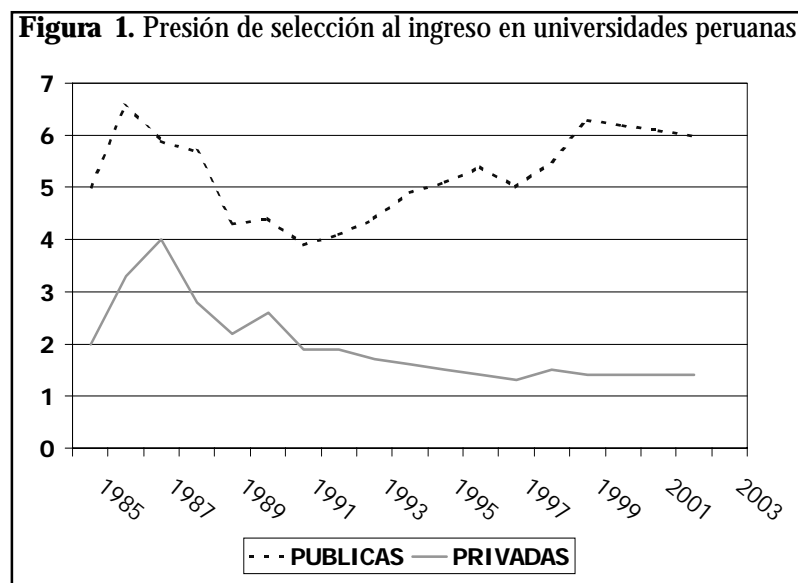
Vicerrector Académico de la Universidad Nacional Agraria La Molina.

<sup>1</sup> NAVA, Hugo (2003): «Evaluación y Acreditación de la Educación superior: Caso del Perú»  
<http://www.iesalc.unesco.org.ve/programas/Resumenes/Informe%20Acreditación%20-%20Perú%20-%20Resumen.pdf>

En el sector privado se ha experimentado un fuerte incremento en el número de universidades, y en los últimos años se observa que esa oferta académica se acerca a la demanda. La presión de selección al ingreso, indicador que refleja cuantos alumnos se presentan por cada una de las vacantes en concurso, en el año 2003 fue de 1.4 postulantes por cada ingresante, Figura N°1. Considerando que algunas universidades como el caso de la PUCP tiene una presión tan elevada como 6 a 1, deduciremos que hay otras que no llegan a cubrir sus vacantes.

Una situación diferente se encuentra en las universidades públicas, estas han venido restringiendo el número de vacantes en concurso, en la medida que sus recursos provenientes del Estado se han hecho cada vez mas insuficientes.

Tenemos entonces que la presión de selección en este caso viene incrementándose y en promedio es de 6 postulantes por vacante, similar a los niveles de hace veinte años.



En una primera instancia resultaría justo y equitativo brindar la posibilidad de estudiar en una universidad a todos aquellos que egresan de la secundaria y que así lo desean, sin embargo como alguna vez lo manifestó, nuestro recordado Juan Abugattas- recientemente desaparecido- « es cierto que hay que mantener incólume el principio del derecho universal al acceso

a la educación en todos sus niveles, pero no es realista que un país pobre no sea absolutamente exigente y cuidadoso en el buen uso de los recursos que asigne a una tarea tan importante estratégicamente como la educación superior. Esta, por ende, si ha de ser de calidad, deberá ser sumamente selectiva. No pueden acceder a ella sino aquellos que puedan conformar la elite científica del país. El carácter democrático de la educación superior deberá estar garantizado por las modalidades de selección, que no deben permitir forma alguna de discriminación por razón de clase, origen étnico, condición económica, sexo...»<sup>2</sup>.

Es entonces que a las universidades públicas se les requiere mantener niveles de excelencia, pero en un marco de equidad e igualdad de oportunidades para el acceso, compatible a la vez con un uso eficiente de los recursos que cada vez se tornan más escasos.

Para decidir que debemos exigir a los postulantes a nuestras universidades en el ámbito de las ingenierías, recordemos que la ingeniería se define genéricamente como la profesión en la cual los conocimientos de las matemáticas y las ciencias naturales, obtenidos a través del estudio, la experiencia y la práctica, son aplicados con criterio y con conciencia al desarrollo de medios para utilizar económicamente con responsabilidad social y basados en una ética profesional, los materiales y la fuerza de la naturaleza para beneficio de la humanidad.

Nos basamos en conocimientos de matemáticas y ciencias naturales, los que sabemos son de naturaleza aditiva. Si estos no se encuentran bien cimentados, las competencias que se construyan sobre ellas resultarían sumamente deleznable. De allí la necesidad de nuestras carreras de constatar desde un inicio que en nuestros alumnos se encuentre el conocimiento básico para el estudio de las ingenierías.

Asumiríamos que un alumno que termina la secundaria con notas aprobatorias debiera ser material para la universidad, pero nuestro sistema educativo es tremendamente heterogéneo, incluso desde que algunas casas de estudio incluyeron la evaluación de las notas en los últimos años de secundaria, encontramos que muchos

---

<sup>2</sup> Abugattas, J 2005, «Elementos para un debate sobre la universidad» Cuadernos de reflexión y debate II. Oficina de Coordinación Universitaria. Ministerio de Educación

centros particulares, inflan las calificaciones de sus alumnos para mejorarles las posibilidades de seguir estudios superiores.

Por tanto, debemos verificar que se exhiba un nivel mínimo de logros del aprendizaje en la educación básica, y como por naturaleza el aprendizaje es inferencial, es decir que no lo podemos observar directamente sino a través de sus manifestaciones, nos resulta imprescindible someter a un Examen de Admisión a los alumnos que habiendo terminado sus estudios básicos deseen continuar sus estudios superiores.

### Experiencias en la UNALM

A inicios de los años 90's era el Consejo Universitario, quien un mes antes del Examen de Admisión, designaba a seis profesores principales para conformar el Jurado. Estos a su vez convocaban a 14 profesores quienes se encargaban de elaborar una prueba que constaba de 140 preguntas y cubría seis materias y dos pruebas de aptitudes académicas. El trabajo se efectuaba en el lapso de tres días consecutivos, luego de lo cual se procedían a la reproducción de la prueba y a tomar la prueba. No existía un banco de preguntas para el Examen de Admisión por lo que esta resultaba ser una labor titánica emprendida con la mejor voluntad, pero luchando contra el tiempo, el resultado era invariablemente una prueba de alto grado de dificultad.

<b>Cuadro 1. Promedios generales obtenidos por los postulantes a la UNALM en el Examen de Admisión aplicado el segundo semestre de 1994</b>					
Prueba	Preg	Prom.	Dev st	max	min.
Raz. Verbal	20	2.909	2.519	11.500	-3.750
Raz. matemático	25	2.658	3.827	17.600	-3.600
Matemáticas	20	2.826	3.254	18.000	-3.750
Física	15	1.647	2.847	15.667	-3.333
Química	15	3.071	3.383	16.667	-4.000
Biología	15	4.407	3.478	15.000	-3.667
Castellano	10	1.810	2.931	13.500	-5.000
CC Sociales	20	3.725	2.671	15.000	-2.750
Nota = (20*respuestas buenas - 5 respuestas malas) / total de preguntas					

Fuente: Informe del Jurado de Admisión 94- II Universidad Nacional Agraria La Molina

Tratándose de un concurso de admisión, no se necesita aprobar, simplemente ubicarse entre los mas altos puntajes, de esta manera con exámenes diseñados muy por encima del rendimiento de los postulantes obteníamos una dispersión de notas con asimetría negativa y la necesidad de bajar la nota mínima para cubrir las vacantes.

En los años 93, 94 y 95 se señala a manera de ejemplo los altos porcentajes de alumnos que ingresaban sin haber aprobado las materias (Cuadro N° 2). El caso mas extremo fue en el segundo semestre de 1995 en que la mitad de los alumnos solo había aprobado una de las 8 materias en concurso y casi la tercera parte de los ingresantes no había aprobado ninguna.

<b>Cuadro 2. Porcentaje de ingresantes con 1 y 0 materias aprobadas</b>			
<b>Concurso</b>	<b>93-II</b>	<b>94-II</b>	<b>95-II</b>
Ingresantes con solo 1 materia aprobada	41%	45%	49.2%
Ingresantes con 0 materias aprobadas	12.2%	8.8%	29.3%

Fuente: Informes de Jurados de Admisiones de 93-II, 94-II y 95-II UNALM

De acuerdo a los informes presentados por los presidentes de los Jurados de Admisión, los exámenes de aplicados a los postulantes no discriminaban o lo hacían pobremente. Había poca diferencia en el rendimiento de un ingresante y no ingresante; especialmente en materias de humanidades, tal el caso de razonamiento verbal y castellano en donde las curvas de distribución de notas en alumnos ingresantes y no ingresantes eran prácticamente la misma.

### **Comité asesor permanente**

Un aspecto clave al analizar la problemática expuesta era que los procedimientos internos que manejaban los jurados de admi-

sión no estaban completamente normados y presentaban variaciones entre procesos de admisión. Los jurados eran conformados todos los semestres con diferentes docentes y la comunidad universitaria dudaba de la transparencia en la elección de los miembros, por cuanto su elección no siempre respondía a criterios técnicos.

El principal inconveniente de conformar así los jurados, era no solo la transparencia, sino que la premura y singularidad de cada proceso no permitía aprendizaje institucional, los problemas se repetían una y otra vez sin que nadie se responsabilizara por hacer ajustes en el proceso que resultaba siempre caro e ineficaz. Por esta razón, se creó un Comité Asesor de Admisión conformado por cuatro miembros especialistas en las áreas de informática, ciencias experimentales y lengua, designados por el Vicerrectorado los que asumían funciones por cuatro años. Para asegurar la estabilidad de criterios, la renovación de un miembro se produce cada año.

### **Estructura del examen**

Se consideró aumentar el peso de las materias de razonamiento matemático y verbal, que pasaron a cubrir el 40 % de la prueba. Se redujo el número de preguntas de 140 a 100 preguntas.

En el Cuadro N° 3 se muestra la estructura final de la prueba que actualmente se toma en la UNALM, donde se exploran dos conceptos, aptitud académica y nivel de conocimientos. El de aptitud académica, que trata de valorar el potencial de desarrollo en el trabajo universitario es medido en dos dimensiones, la lógico-matemática y lógico-lingüística, con indicadores de razonamiento.

El otro concepto que se evalúa se refiere a nivel de conocimientos del alumno, busca constatar los conocimientos que ya adquirió en su educación básica. Se eliminaron de la prueba aquellas materias que no estaban discriminando en el proceso de selección y se optó por fortalecer el peso de las matemáticas que fueron desdobladas en aritmética, álgebra, geometría, y trigonometría. Se indaga además en tres ciencias naturales: física, química y biología vitales para el grupo de ingenierías que se imparte en esta universidad.



**Cuadro N° 3. Estructura del Examen de admisión en la Universidad Nacional Agraria de la Molina**

Concepto	Dimensiones	Indicadores	Indicés	Items
Aptitud Académica	Lógico-matemático	Prueba de Razonamiento Matemático	Orden de información	1, 2
			Cuatro operaciones	3, 4, 5
			Sucesiones	6, 7, 8
			Tanto por ciento	9, 10
			Regla de tres	11, 12
	Lógico-Lingüística	Prueba de Razonamiento verbal	Números racionales	13, 14, 15
			Planteo de ecuaciones	16, 17, 18
			Perímetros y áreas sombreadas	19, 20
			Comprensión de lectura	1, 2, 3, 4, 5, 6
			series	7, 8
Nivel de conocimiento	Cognitivo	Áreas de conocimiento	analogías	9, 10, 11
			Oraciones incompletas	12, 13, 14
			Antónimos	15, 16, 17
			Organización de la información	18, 19, 20
			Álgebra	1 al 6
			Aritmética	7 al 10
			Geometría	11 al 14
Trigonometría	15 al 18			
Física	19 al 32			
Química	33 al 46			
Biología	47 al 60			

## **Banco de Preguntas**

Se dispuso crear un banco de preguntas, el que se incrementa todos los semestres. El Comité Asesor propone, a inicios del semestre, una lista de profesores para intervenir en la elaboración y revisión de preguntas. El vicerrector eleva la lista al Consejo Universitario, y este ratifica dos listados, uno de profesores formuladores con tres docentes por materia y otro de profesores revisores.

Dos meses antes del examen, el Comité Asesor de Admisión entrega a los profesores seleccionados las pautas y modelos de examen requiriéndoles determinada cantidad de preguntas en razón a su experiencia y rendimiento en exámenes anteriores. Los formuladores, añaden su percepción del grado de dificultad de las preguntas y estas son remitidas al grupo de profesores revisores los que valoran la calidad de las preguntas y validan el grado de dificultad. Las preguntas que pasan por este filtro son revisadas por el Comité Asesor e incorporadas al banco de preguntas.

Un mes antes del examen de admisión el Vicerrector propone al Consejo Universitario la designación de los presidentes de exámenes de admisión, uno para el directo del Centro de estudios preuniversitarios, que actúa como veedor de la universidad. Para el concurso de admisión se designa un presidente y 3 miembros para el jurado de admisión, uno de los cuales tiene que ser de informática.

Dos días antes de la prueba directa, el Comité Asesor, prepara tres exámenes con igual grado de dificultad, ajustados al rendimiento observado en los exámenes anteriores. Los sobres cerrados son puestos a disposición del Centro Preuniversitario que escoge uno de ellos, los otros dos sobres se mantienen cerrados y el Jurado elige uno para el examen de admisión que ocurre una semana después del examen directo.

A diferencia de los procesos anteriores, los presidentes se encargan solo de velar por la transparencia, pues los exámenes ya están confeccionados y validados. La logística se cubre de oficio tanto por personal del Centro Preuniversitario como por el Departamento de Admisión. El trabajo de auxiliares, las personas encargadas de velar por la disciplina durante la prueba, es

asignada en concurso abierto entre los docentes que desean participar.

### **Resultado de las mejoras**

Los resultados de estos cambios han sido importantes, desde ya la selectividad de la prueba ha aumentado, y las poblaciones de ingresantes son perfectamente diferenciadas de los no ingresantes, en el caso que se presenta Cuadro N° 4 solo dos pruebas, la de álgebra y geometría obtienen bajo puntaje,

<b>Cuadro 4. Notas promedio por área para los ingresantes y no ingresantes en el Examen de Admisión de la UNALM aplicado el primer semestre de 2004</b>		
<b>Área</b>	<b>Ingresantes</b>	<b>No ingresantes</b>
Razonamiento verbal	11.48	9.25
Razonamiento matemático	14.97	8.76
Aritmética	12.14	4.27
Trigonometría	11.78	4.13
Álgebra	4.38	1.14
Geometría	4.74	0.79
Física	12.33	4.60
Química	15.64	6.87
Biología	10.26	4.70

Fuente: Informe del Jurado de Admisión 2004-II Universidad Nacional Agraria La Molina

Utilizando técnicas multivariadas de reconocimiento de patrones Cuadro N° 5 se ha encontrado que las áreas de química, física y razonamiento matemático son, y como deben serlo, las áreas que han tenido la mayor importancia al momento de discriminar entre un ingresante y un no ingresante. Mientras que las áreas de Álgebra y Geometría son las que no han tenido mayor importancia al momento de discriminar, talvez debido al poco peso que se les otorga en el total de la prueba hace que los postulantes le resten importancia a su preparación.

<b>Cuadro 5. Importancia del área académica en la clasificación de ingresantes en el Examen de Admisión 2004-II</b>	
Área	Score
Química	100.00
Razonamiento verbal	37.36
Física	18.21
Aritmética	9.55
Razonamiento verbal	7.32
Geometría	3.29
Biología	2.99
Trigonometría	2.42
Álgebra	2.23

Por otro lado, aspectos como velocidad en el proceso de valoración, medidas de seguridad para descartar suplantación, han sido eficientemente desarrolladas y podría decirse que hace ya varios años que no tenemos problemas ni sobresaltos mayores en estos procesos.

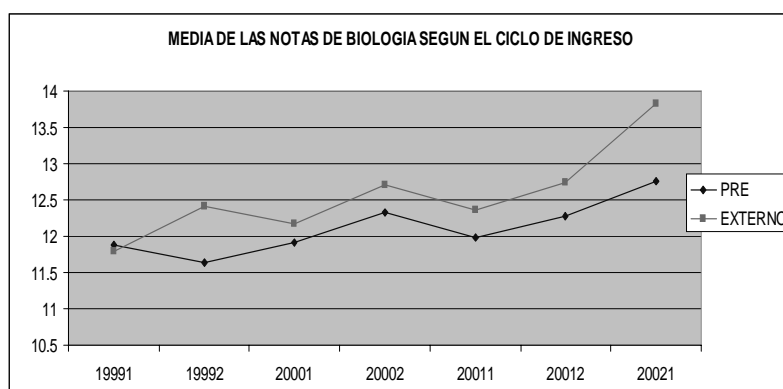
El equipo que se encarga de estos procesos asegura que la validez, que es una cuestión de grados, sea un proceso permanente y estén constantemente ajustando las pruebas que se aplican de manera que siga siendo un instrumento de medición satisfactorio.

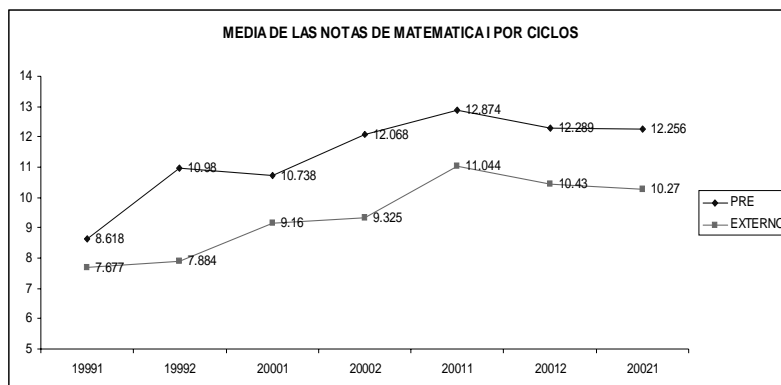
## Centro Preuniversitario

Dentro de las modalidades de ingreso a la UNALM, se contempla el Examen Directo que adjudica el 30 % del total de vacantes. Los alumnos del CPU pasan por 6 evaluaciones que se van incrementando en complejidad en la medida que incorporan progresivamente los conocimientos en evaluación. Al final de este proceso de cuatro meses los alumnos que resultan aprobados están en posibilidad de acceder a la universidad vía el examen directo. Los alumnos deben aprobar este examen y los primeros puestos ingresan, pero quedan muchos que habiendo aprobado no ingresan y deben tentar nueva oportunidad en el Examen de Admisión.

No obstante existir esta modalidad, la UNALM decidió dar ventajas adicionales a los alumnos que estudiaban en el CPU. El sustento a esta decisión se basó en un seguimiento del rendimiento académico de los alumnos provenientes del CPU en donde se notaba un mejor desempeño en los cursos iniciales. En la Figura 2 se aprecia un mejor rendimiento en el curso de Biología y mas claro aun en el caso de Matemáticas, en donde existen dos puntos de diferencia entre el promedio de los alumnos provenientes del CPU y los del resto de ingresantes, pero esta diferencia se da justo en la zona de aprobación.

**Figura 2. Comparativo de notas promedio obtenidas en Biología y Matemáticas por alumnos provenientes del Centro Preuniversitario y los de otras procedencias**





Fuente: Oficina de Estudios UNALM

Se acordó dar un beneficio a los alumnos del CPU, de manera que pudieran llevar la mitad de la nota obtenida en el CPU para ser complementada con la mitad de la nota obtenida en el Examen de Admisión. Se reconocía de esta manera el esfuerzo y el logro obtenido por los alumnos durante un proceso de cuatro meses y donde lógicamente la valoración es más consistente que un solo examen de admisión.

Se verificó que con este procedimiento que se captaba alumnos con mayor base en matemáticas producto del trabajo del CPU, y tal vez una más fácil adaptación al trabajo universitario que se reflejaba en su mejor rendimiento.

Este esquema se aplicó en tres concursos, sin embargo, este procedimiento fue considerada una práctica discriminatoria por la Defensoría del Pueblo y se discontinuó el procedimiento.

## Opciones de ingreso

Para asegurar el éxito de un alumno al inicio de sus estudios universitarios es necesario que confluyan tres factores, primero que tenga aptitudes para el trabajo universitario, aspecto que se cubre con la prueba de aptitudes. Segundo, que tenga conocimientos suficientes para iniciar los estudios, lo que se verifica con la prueba de conocimientos. Y lo tercero, que muchas veces resulta determinante, es que el alumno quiera estudiar.

Las teorías cognoscitivas y también las conductuales recalcan que la motivación ayuda a dirigir la atención e influye en la forma de procesar la información. Ésta es especialmente impor-

tante en los primeros años de estudio, donde aun no se viven experiencias propias de la carrera y el trabajo académico se concentra en materias básicas y generales. La motivación en los alumnos les permite establecer metas y alcanzar buenos resultados.

Como es usual en todas las universidades existen carreras con una marcada demanda en comparación a otras, para el caso de la UNALM esta predilección se centra en la carrera de Industrias Alimentarias, Cuadro N° 6.

Como siempre se ha tenido la idea de no perjudicar a los buenos postulantes, que sin embargo no consiguen ubicarse en la carrera que buscan, desde hace muchos años se consideró la posibilidad de marcar en orden de prioridad a todas las carreras de la universidad de manera que, en caso de no conseguir la primera prioridad se pueda aceptar al alumno en alguna otra carrera, siempre que ocupe los primeros puestos del concurso.

<b>Cuadro 6. Presión de selección por carrera en el Examen de Admisión de la UNALM, aplicado el segundo semestre del 1999</b>						
<b>Carrera</b>	<b>Vacantes</b>	<b>Postulantes</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Acumulativo</b>	<b>Presión de selección</b>	
Industrias	25	341	19,6%	19,6%	13,6	:1
Gestión	25	300	17,2%	36,8%	12,0	:1
Ambiental	17	177	10,2%	47,0%	10,4	:1
Biología	13	132	7,6%	54,6%	10,2	:1
Zootecnia	26	233	13,4%	67,9%	9,0	:1
Agromonía	38	204	11,7%	79,7%	5,4	:1
Estadística	18	78	4,5%	84,1%	4,3	:1
Economía	25	108	6,2%	90,4%	4,3	:1
Forestal	25	58	3,3%	93,7%	2,3	:1
Agrícola	25	58	3,3%	97,0%	2,3	:1
Pesquería	25	52	3,0%	100,0%	2,1	:1
<b>Total</b>	<b>262</b>	<b>1741</b>	<b>100,0%</b>		<b>66</b>	<b>:1</b>

Fuente: Oficina de Admisión UNALM

Cuadro 7. Distribución de ingresantes por facultades y opción marcada al ingreso en el Examen de Admisión a la UNALM en 1999															
Carrera	Ingresantes por opciones										Porcentaje acumulado por opción				
	1a	2a	3a	4a	5a	6a	7a	8a	9a	10a	11a	Total	1a	2a	3a
BIOLOGIA	14											14	100%		
ALIMENTARIAS	35											35	100%		
GESTION	24	4										28	86%	100%	
AMBIENTAL	16	5										21	76%	100%	
ESTADISTICA	12	5										17	71%	100%	
AGRONOMIA	42	9	1		4							56	75%	91%	93%
ZOOTECNIA	20	4	3	1								28	71%	86%	96%
AGRICOLA	9	4	4	1	4	1	1					24	38%	54%	71%
ECONOMIA	9	7	6	3								25	36%	64%	88%
PESQUERIA	7	8	5	4	1	2				1		28	25%	54%	71%
FORESTALES	5	9	6	5	2			1				28	18%	50%	71%
Total	193	55	25	14	11	3	1	1	0	1	0	304	63%	82%	90%

Fuente: Oficina de Admisión UNALM



El resultado de estas prácticas era que sólo en tres carreras todos los alumnos que ingresaban habían expresado su deseo de estudiarla en primera opción, otras tres distribuían sus preferencias en primera o segunda opción, pero en el resto encontrábamos muchos alumnos que no deseaban estar en esa carrera. En el CUADRO N° 7 se observa a la tercera parte de los ingresantes en esta situación. Caso similar ocurría con los ingresantes a través del Centro Preuniversitario, donde también se aplicaba esta medida.

Esta situación determinaba una gran insatisfacción y una fuerte presión por traslado interno, muy lógica de atender, pero tratándose de una universidad relativamente pequeña en número de alumnos, muy difícil de atender sin crear desbalances en laboratorios.

La Universidad había intentado muchos años atrás el ingreso por opción única, sin que tampoco se tuviera mucho éxito por cuanto la postulación se direccionaba a carreras de poca demanda para posteriormente intentar su traslado, por lo que se decidió reordenar las carreras en tres canales o familias de carreras, las de economía, la biología y ciencias agropecuarias y una tercera con las ingenierías con mayor incidencia en procesos. Con esta nueva disposición los alumnos solo podrían marcar tres opciones dentro de canal para propósitos de un posterior traslado

Con esta medida, las preferencias de los postulantes se han dispersado en varias carreras y se ha podido reducir el número de alumnos que ingresan a una carrera con la intención de trasladarse a otra, pero el problema aun subsiste y resulta casi imposible de solucionarse dentro de los marcos de una sola institución con limitaciones en la matrícula y en sus recursos disponibles

### **Consideraciones finales**

En las universidades notamos una serie de causas que determinan un rendimiento insatisfactorio especialmente en el primer año de estudios, lo que posteriormente se traduce en abandono de estudios, intención de trasladarse a otras carreras e insatisfacción si esto no se consigue, desmotivación y alta repitencia.

Estamos en la posibilidad de atenuar esta situación en la medida que nuestros instrumentos de selección puedan incidir con claridad en valorar la aptitud académica, reconocer aquellos alumnos que tienen un nivel de conocimientos suficientes y muestran una adecuada motivación.

Pero existen limitantes, que paso a señalar:

La universidad debería enfocar su evaluación en los aspectos aptitudinales y vocacionales, sin embargo la heterogeneidad de la educación básica en el Perú y la baja credibilidad de los certificados escolares, obligan a que las universidades distraigan tiempo y espacio para valorar los conocimientos adquiridos en la educación básica.

El número de veces que se puede acceder a los exámenes de admisión y las estrategias para responder pruebas de opción múltiple impartidas en los Centros Preuniversitarios, desnaturalizan la evaluación del razonamiento matemático y lingüístico.

Al otorgar los Centros Preuniversitarios ventajas al ingreso estamos permitiendo una discriminación. Y es una discriminación porque los que tienen más dinero son los que pueden acceder a un centro preuniversitario, y disminuyendo las posibilidades de alumnos potencialmente interesantes que no tienen recursos económicos para acceder a través de estos centros.

Las universidades relativamente pequeñas como la UNALM, que tienen una oferta de carreras y vacantes limitada, tienen dificultades para atraer alumnos, los que prefieren postular a grandes universidades donde el número de vacantes les da mayor confianza de ingresar.

Existen carreras similares en varias universidades, pero a los alumnos se les dificulta postular a más de una de ellas por la necesidad de concursar en cada una de ellas y por los costos que esto implica.

Estas dificultades se podrían obviar con la adopción de los Exámenes de Estado, el mismo que sería competencia de una instancia única y garantizaría la homogeneidad en las condiciones de acceso a los postulantes a través de por lo menos una prueba, cuyos resultados darían idea del logro de objetivos de aprendizaje en la secundaria y además serían el componente prin-

cial para la ordenación de los alumnos en cuanto a prioridad en la elección de la carrera. En esta evaluación debería también cambiarse la medición de aptitudes y conocimientos por la evaluación de competencias relacionadas con el currículo de secundaria, en otras palabras, evaluar si los postulantes saben lo básico y no quienes saben más.

Es claro, sin embargo, que una decisión de esta naturaleza afectaría en gran medida los intereses económicos y políticos de las universidades especialmente a las públicas. Al ser la admisión uno de los pocos procesos que generan rentas a las universidades, estos se convierten en verdaderos trofeos de guerra para los grupos que acceden a cargos de autoridades y son otorgados con ese criterio dejando de lado los aspectos técnicos y éticos del proceso. Esperamos que en un futuro, la nueva Ley Universitaria norme sobre la admisión a las universidades, haciendo este proceso más eficiente, eficaz y equitativo.

## Preguntas

### **Augusto Frisancho:**

¿Se está trabajando con un perfil del postulante o del ingresante?, y le hago esta pregunta porque usted mencionó que habían eliminado de la prueba de admisión Ciencias Sociales y Castellano porque no discriminaban entre los que habían ingresado y los que no lo hicieron. Otra cuestión que usted había mencionado era que los centros pre han sido beneficiosos en el caso de su universidad, porque habían hecho un estudio en donde se veía que por lo menos en dos cursos habían obtenido mejores puntajes. Sin embargo, en la exposición del Dr. Romero era lo contrario, eso me llamó la atención.

### **Hugo Nava:**

El hecho de haber sacado del examen de admisión aspectos como Ciencias Humanas no necesariamente implica que no sean estas parte del perfil del profesional que queremos formar, simplemente, que: primero, esas pruebas no estaban discriminando entre ingresantes y no ingresantes y segundo que la universidad no renuncia a la necesidad de formar a los alumnos, las Ciencias

Humanas tienen que ser considerados en la educación universitaria de cualquier carrera. Lo que sucede es que nosotros estamos tratando de restringirnos a aquellas materias que deben estar sólidamente construidas en los colegios y muchas de las cuales no las vamos a tratar nuevamente en las universidades. Había citado el caso de Aritmética, no es una materia en las universidades. En cambio materias de Ciencias Humanas como sociología esa sí la vamos a ver y una serie de otros como psicología, castellano y otros temas que son tratados dentro de la educación general del alumno.

Resulta poco práctico elaborar un examen de admisión con 13 ó 14 materias porque finalmente el alumno y las academias priorizan las que tienen mayor peso y de las otras simplemente no se ocupan. Si queremos hacer una selección eficiente, tenemos que reducir el universo de evaluación a lo que sea estrictamente funcional para la formación de los ingenieros en este caso.

Por otro lado, administrar un centro preuniversitario de una universidad es una tarea sumamente complicada. Hay que hacer malabares para poder contentar a los unos y a los otros. La docentes quisieran que el centro preuniversitario realice un trabajo remedial en la formación de los alumnos y quisieran que la brecha, sobre todo en matemática, sea cubierta por el centro preuniversitario, por lo menos con los alumnos que pasen por ahí. Sin embargo, lo que la universidad quiere es que los postulantes se matriculen en su centro preuniversitario, quiere que sus alumnos ingresen, por lo menos al centro preuniversitario. Si sus alumnos aprenden mucha matemática, pero al final no ingresan, les resulta perjudicial, porque al siguiente semestre la gente no se va a matricular en su centro preuniversitario. Manejar esas dos situaciones es sumamente complicado. El beneficio que se le dio a los postulantes que venían del Centro Preuniversitario respondió a una coyuntura que se las conté para que ustedes la valoren y la discutan en sus propias realidades, en sus propios contextos, no necesariamente como un ejemplo a seguir.

En cuanto a la formación de los formuladores y evaluadores de supervisores de esas preguntas, definitivamente es un tema muy delicado, no solamente es un tema técnico seleccionar a quién está en la capacidad de hacer las preguntas, sino que, todos ustedes saben que en las universidades se hace mucha presión por participar en esos procesos, porque son procesos remu-

nerados. En la Molina evaluamos dos aspectos: 1º La capacitación docente, que todos sepan efectivamente hacer una pregunta adecuada y 2º El rendimiento de los profesores que participan como formuladores. Disponemos de un grupo que va rotando y que en forma anónima absuelve esas preguntas. El que más preguntas válidas coloca al banco, es considerado prioritariamente al momento de confeccionar nuevas preguntas para el banco, pero a la vez, se deja ingresar a nuevos formuladores buscando que vayan adecuándose al procedimiento y democratizando un poco este tema de la remuneración. Nuevamente en este punto quien gerencia este aspecto tiene que usar mucho sentido común además de cuestiones técnicas.

## **Experiencias en la administración de las pruebas de admisión en la Universidad Ricardo Palma**

**Félix Romero Revilla\***

Muy buenos días distinguida concurrencia. Tengo el honor de representar a la Universidad Ricardo Palma en este evento, gracias a la invitación que nos hiciera el Dr. Luis Piscocoya Hermoza, para quien hago llegar mis felicitaciones por haber tenido la brillante idea de congregarnos en este recinto a quienes tenemos que ver actualmente con la delicada tarea de seleccionar los ingresantes de nuestras universidades.

Las pruebas de admisión siempre han sido una constante preocupación de parte de las universidades en general, y creo que no le hemos brindado la debida atención a pesar de haber estado interesados siempre en ellas.

Quien les habla ha tenido la suerte de participar en las pruebas de admisión de la Universidad Ricardo Palma desde el año 1974, si bien no como parte del equipo de dirección desde aquel año, pero sí como parte del personal que ha intervenido en alguna fase del proceso; ya sea elaborando el banco de preguntas o en la selección de la prueba definitiva o como vigilante o coordinador. Actualmente, desde la dirección del Centro Preuniversitario, permanentemente estamos tratando de mejorar el proceso.

Si bien el título del tema es: «Experiencias en la administración de las pruebas de admisión en la Universidad Ricardo Palma», permítanme, realizar las siguientes reflexiones en torno a una parte de la problemática que encierran:

---

\* Director del Centro Preuniversitario de la Universidad Ricardo Palma.

## **1. La conformación de las comisiones de admisión y la selección de los profesores encargados de la elaboración de preguntas**

La conformación de las comisiones de admisión, generalmente obedece a razones de índole política. Son cargos de confianza que no necesariamente son ocupados por docentes con conocimiento de la problemática y muchas veces sin la estabilidad que les permita realizar un trabajo siquiera de mediano plazo. Prueba de ello es que en muchas universidades, no se realizó, como debió ser, trabajos permanentes de optimización del proceso. Creo que el caso del Dr. Sanz quien ayer nos ha manifestado que participó el año 1971 en un evento de esta naturaleza, es una de las pocas excepciones.

Con los profesores encargados de la elaboración de los ítems, ocurre casi lo mismo, son temporales y su designación depende del acercamiento que tengan con los miembros de la comisión de admisión. Además, por seguridad, no creo que sea posible designar un equipo permanente de docentes encargados de elaborar el banco de preguntas que provea de los ítems necesarios de las pruebas de admisión.

En muchos casos, estos profesores realizan ese trabajo sin estar preparados para ello, pero lo ejecutan. No basta ser un buen profesional en una determinada especialidad para que sea garantía de que elaborará ítems adecuados, debe tener una capacitación de tal manera que esta, unida a sus conocimientos de su área, generen los ítems que se requieren para una buena prueba de admisión.

La tarea es muy complicada obviamente, pero no imposible de realizar. Se tiene que comenzar por cambiar la normatividad acerca de la designación de los encargados de los procesos de admisión. Deberán ser profesores que reúnan los requisitos que se requieren para estos menesteres y por un tiempo predeterminado; además con la obligación de considerar el trabajo realizado por sus antecesores. Deberán recibir capacitación permanente en el proceso de construcción de pruebas.

## 2. La elaboración de las preguntas

En este trabajo es común hablar de preguntas fáciles, difíciles o muy difíciles, es más, hablamos del tiempo aproximado que se requiere para dar la solución. Pero la dificultad y el tiempo lo da el profesor, ¿y el alumno para quien va dirigido el ítem fue tomado en cuenta?, ¿quién rinde examen, el profesor o el alumno?

Se debe tener en cuenta todas las recomendaciones pertinentes para la elaboración de ítems a fin de que realmente se midan las capacidades y habilidades que deben medirse. Generalmente el alumno está entrenado en las academias para resolver por descarte o para llegar a la respuesta aplicando «los trucos» en los que lo adiestran. Actualmente, con la aparición de los colegios no tradicionales, al parecer continúa el adiestramiento para que los alumnos lleguen a la respuesta de una pregunta con alternativa múltiple.

Hace algunos años, creo que en la década de los setenta, comenzó la proliferación de las llamadas academias, no sólo en Lima sino también en el interior del país. Quienes terminaron secundaria en los sesenta o setenta, recordarán con mayor amplitud que las pruebas de admisión a las universidades, generalmente no versaban sobre los contenidos desarrollados en secundaria, sino más bien sobre lo que las academias incluían en sus sílabos. Estos centros se convirtieron en indispensables, era muy difícil, por ejemplo, ingresar a la UNI sin antes haber pasado por una academia.

Si bien estos centros decían que preparaban exclusivamente para una u otra universidad, más bien yo diría que era todo lo contrario, las universidades se adaptaban a lo que las academias desarrollaban. La problemática era mayor si los estudiantes provenían de colegios nacionales y/o de provincias, donde la formación de los estudiantes era y es de inferior calidad que en la capital. En aquellos años, era usual que los profesores que elaboraban los ítems para las pruebas de admisión, tomaban como modelo, los ejercicios de las guías de prácticas de las academias.

Ahora bien, al margen de qué sílabo o texto se tomaba en cuenta para la elaboración de los ítems, hay algo que debemos tomar en cuenta ya que se trata de una prueba que hay que construir. Esto es, la confiabilidad y validez de la que hablamos. Me pregunto, ¿cómo hallaríamos la confiabilidad de una prueba de



admisión?, ¿por el método de test-retest con la corrección de Spearman Brown?, ¿aplicando la misma prueba en dos tiempos diferentes?, ¿o por el método de consistencia interna de Cronbach o de Kuder Richardson?, ¿correlacionando los resultados de los ítems pares con los de los impares?, ¿será posible esto?, ¿después de determinar si la prueba es confiable recién la aplicaríamos?. De igual manera hablamos de validez. Me pregunto también, ¿una prueba de admisión recién la aplicaríamos después de haber hallado su validez predictiva?, ¿podremos usar dos veces la misma prueba?, ¿o es que estamos pensando en una prueba tipo?. Si es lo último, la prueba de admisión sería anunciada con anticipación y eliminaríamos el factor seguridad que garantiza la imparcialidad. ¿Por qué no hablamos de la validez de contenido?, ¿por qué no hablamos del método de jueces?. ¿Será correcto tomar en cuenta el coeficiente de correlación producto momento de Pearson calculado con las notas obtenidas en las pruebas de admisión y las del primer ciclo o primer año de la universidad?.

### **3. Número y calidad de postulantes**

A pesar que los egresados de secundaria de un año cualquiera es mayor que el anterior, como ya se dijo en este seminario, el número de postulantes a las universidades particulares disminuye cada vez más; ¿la razón?, también se ha mencionado: el incremento de universidades e institutos superiores tanto en Lima como en provincias, a lo que debemos sumar la situación económica de las familias peruanas. ¿Y en las universidades públicas?, aunque no se nota una disminución absoluta, diríamos que con relación al número de egresados, al menos no se observa un incremento en la misma proporción.

Como ya se dijo en este evento, en la década de los noventa es cuando nacen las llamadas ferias vocacionales en los colegios. En vista de la competencia entre estos centros educativos, tal vez en la misma medida en la que empieza a darse entre las universidades, los colegios de secundaria, especialmente ofrecen eventos de carácter vocacional. Para ello comienzan a invitar a las universidades a sus campos feriales a fin de que informen a sus alumnos acerca de las carreras que ofrecen así como todo lo relacionado a los estudios, perfiles y campo laboral de cada una de sus carreras. De igual manera, solicitan visitas guiadas a las universidades.

Paralelamente a todo esto, algunas universidades comienzan a administrar pruebas de admisión en los mismos centros educativos, ofreciéndoles el ingreso antes de la culminación del nivel secundario. A nuestro modo de ver, esto está repercutiendo negativamente en la formación de los estudiantes. Tal vez, con la seguridad del ingreso a la universidad, ya no hay la dedicación debida en los cursos del quinto año de secundaria. Antes de la fiesta de promoción, muchos alumnos ya han asegurado el ingreso a más de una universidad. Esta costumbre se está arraigando tanto en los colegios, que muchos reclaman el porqué no van todas las universidades.

**Tabla 1. Carreras que ofrece la URP**

<b>Facultad</b>	<b>Carrera</b>
Ingeniería	Civil Electrónica Industrial Informática
Arquitectura	Arquitectura y urbanismo
Ciencias económicas y empresariales	Administración y gerencia Administración de negocios globales Contabilidad Economía Turismo y hotelería
Lenguas modernas	Traducción e interpretación
Psicología	Psicología
Ciencias biológicas	Biología
Medicina humana	Medicina humana

**Tabla 2. Número de preguntas por materia en el examen de admisión**

<b>Materia</b>		<b>Nº. de preguntas</b>
Matemática	Aritmética y Álgebra	8
	Geometría y Trigonometría	8
	Razonamiento numérico	8
Lenguaje		17
Historia		10
Geografía		10
Biología		8
Anatomía		10
Física		8
Química		6
Psicología		7

\* Tiempo de duración 2 horas.

#### **4. ¿Cómo fueron las pruebas de admisión en la Universidad Ricardo Palma?**

##### **4.1. Hasta 1978.**

Las pruebas fueron también del modelo de las que ahora usamos, pero la calificación o mejor dicho, el conteo de los aciertos se realizaba con las famosas plantillas. Un profesor contaba los aciertos de una prueba, y luego sin saber el resultado, un segundo profesor hacía lo mismo con la misma prueba. Si se daban diferencias entre los dos resultados, intervenía un tercero como una especie de dirimen-

te. El número de aciertos dado por el tercero era el que se tomaba como definitivo. Luego se pasaba al acta y se elaboraba el cuadro de méritos.

#### 4.2 A partir de 1979.

El mismo modelo de prueba pero con procesamiento computarizado. El primer examen fue procesado en el centro de Cómputo de la UNI. Fue todo un acontecimiento, dejamos las plantillas y las cambiamos por los tremendos equipos de cómputo de ese entonces. Las tarjetas viajaban a lo largo de unas maquinarias que eran la atracción de la época y finalmente se imprimían los resultados. El lenguaje utilizado fue el Fortran y los problemas que tuvimos por ser la primera vez, forman parte de nuestro libro anecdótico. Posteriormente, la Universidad Ricardo Palma adquirió su propio Centro de Cómputo en el que se procesaron las siguientes pruebas de admisión, incluido un procesamiento que realizamos en una oportunidad para la Universidad Federico Villarreal.

En Noviembre de 1984 se crea su Centro Preuniversitario y a partir de 1998 se establece el examen de aptitud académica.

### **5. ¿Cómo son las pruebas de admisión actualmente?**

En la Universidad Ricardo Palma, son las siguientes:

- 5.1. Examen de Aptitud Académica: Febrero y Junio (Consta de 70 preguntas: 42 de Razonamiento Verbal y 28 de Razonamiento Numérico).
- 5.2. Examen de admisión General: Marzo y Julio (Consta de 100 preguntas de los cursos de secundaria).
- 5.3. Traslados Externos: Enero y Mayo (Examen escrito y entrevista).
- 5.4. Primeros Puestos: Enero y Mayo (Examen escrito y entrevista).

- 5.5. Deportistas calificados: Enero y Mayo (Examen escrito y entrevista).
- 5.6. Hijo o cónyuge de diplomático: Enero y Mayo (Examen escrito y entrevista)

Por el Centro Preuniversitario de la Universidad Ricardo Palma (CEPURP)

- Ciclo Extraordinario de Aptitud Académica Diciembre-Febrero
- Ciclo Intensivo Enero-Marzo
- Ciclo Regular Abril- Julio
- Ciclo Extraordinario de Aptitud Académica Mayo-Junio
- Ciclo Especial para Escolares
- Ciclo Regular Septiembre-Diciembre

<b>Tabla 3. Respuestas correctas en la prueba de Aptitud Académica 2004-I</b>				
	Puntaje			Desviación Estándar
	Mínimo	Máximo	Promedio	
Razonamiento Numérico	30.71	67.59	49.15	18.44
Razonamiento Verbal	27.27	82.15	54.71	27.44

Fuente: Boletín Oficina de Admisión URP.

**Tabla 4. Respuestas correctas en el Examen de Admisión General 2004-I**

Materia	Puntaje			Desviación Estándar
	Mínimo	Máximo	Promedio	
Aritmética y Álgebra	30.85	61.27	46.06	15.21
Geometría y Trigonometría	22.16	54.40	38.28	16.12
Raz. Numérico	36.69	64.31	50.50	13.81
Física	26.73	59.37	43.05	16.32
Química	16.71	46.11	31.41	14.70
Anatomía	15.88	46.20	31.04	15.16
Biología	41.54	68.26	54.90	13.36
Geografía	21.28	68.34	44.81	23.53
Historia	20.25	65.17	42.71	22.46
Lenguaje	23.19	74.97	49.08	25.89
Psicología	10.80	52.78	31.79	20.99

Fuente: Boletín Oficina de Admisión URP.

**Tabla 5 Número de alumnos en la URP el  
Semestre 2005-I**

<b>Facultad</b>	<b>Nº de Postulantes</b>
Arquitectura y Urbanismo	1 622
Ciencias Biológicas	235
Ciencias Económicas y Empresariales	2 760
Ingeniería	2 883
Lenguas Modernas	772
Medicina Humana	1 786
Psicología	546
Maestrías	547
Doctorado	27
Segunda Especialidad	126
EPEL	1 081
<b>Total</b>	<b>12 835</b>

Fuente: Oficina Central de Informática y Cómputo URP.

## Preguntas

### **Augusto Frisancho:**

Con respecto a la exposición del Dr. Romero me interesaba saber ¿por qué en su prueba de admisión evalúan Anatomía que es un curso que no se dicta en educación secundaria? y además por la naturaleza de las carreras que tiene su universidad como Arquitectura, Contabilidad, Lenguas modernas que no requerirían conocimientos de Anatomía.

### **Félix Romero:**

En el Centro Preuniversitario de la Universidad Ricardo Palma hacemos un seguimiento a los estudiantes desde el primer día de clase, no los abandonamos, cada aula tiene un tutor y el tutor es un profesional en educación o en psicología con mucha experiencia en la enseñanza preuniversitaria. Además nosotros damos nuestras clases en el centro preuniversitario con la bibliografía producida con los mismo profesores, por supuesto como una herramienta de trabajo. Tenemos libros de texto y también tenemos guías de práctica. Todos los profesores que trabajan en el Centro preuniversitario tienen varios años de experiencia y además en el centro preuniversitario nosotros hacemos ferias vocacionales internas. Un día sábado de cada ciclo convocamos a un especialista de cada una de las carreras que se da en la Universidad Ricardo Palma y establecemos un circuito de charlas, los agrupamos por carreras afines de tal manera que los alumnos en una determinada hora estén en un aula y en otra en otra aula. Hacemos que el alumno al final, realmente postula, porque esa es su vocación. Además también nosotros hacemos una visita guiada a nuestros estudiantes al mismo local de la universidad. Los hacemos visitar todas las facultades de la universidad, los hacemos presenciar por grupos de acuerdo a sus preferencias, los hacemos presenciar algunas de las clases que se dan en la universidad.

Finalmente, producimos un informe que da el Departamento Psicopedagógico en una determinada semana. Se indica cuando inicia el ciclo y al alumno se le da la oportunidad de cambiar de opciones. Quizás puso como primera opción, Ingeniería Civil pero cuando va a la universidad después de escuchar a los profesionales, después de escuchar las características y las cualidades que debe tener el estudiante, de repente, cambia. Ya no va a la



primera opción, Ingeniería Civil, sino pasa, quizás, a otra carrera. Nosotros hemos hecho un trabajo no grande tal vez, pero hemos comparado. El año pasado hemos estudiado una muestra de alumnos que ingresaron a la Universidad Ricardo Palma vía el centro preuniversitario vs. a una muestra de los alumnos que ingresaron por el examen de aptitud académica, del tercio superior. Elegimos una carrera, que es la carrera líder de la Universidad Ricardo Palma, la de Arquitectura. Encontramos que a pesar de que en el centro preuniversitario exigimos sólo una nota mínima y que el alumno haya terminado sus estudios secundarios para aceptarlo, mientras que para el ciclo de aptitud académica debe estar en el tercio superior, no hay diferencias estadísticamente significativas entre los promedios, es más, hemos encontrado que hay deserción entre los alumnos que ingresan mediante la prueba de aptitud académica pero no entre los que ingresan a través del centro preuniversitario, lo cual nos dice que el trabajo realizado en la parte vocacional fue efectivo.

A la otra pregunta por qué Anatomía en el examen de admisión. Este curso se ha introducido hace creo unos tres años y fue a solicitud del Decano de la Facultad de Medicina, desde que se creó la Facultad de Medicina. Y como dije en mi exposición, los cursos y el número de preguntas que se consideran para el examen de admisión en la Universidad Ricardo Palma es aprobado por Consejo Universitario. Entonces, el Consejo Universitario aceptó el pedido del Decano de Medicina y se incluyó en el examen de admisión. Es más, tenemos un libro de Anatomía y Biología en el centro preuniversitario. Toda la universidad da el examen general de conocimientos. En la universidad tomamos dos exámenes generales, en Marzo y en Julio, donde se incluyen todos los cursos, ahí está presente Anatomía en los ciclos del centro preuniversitario a excepción de los ciclos extraordinarios de aptitud académica.

Con respecto a la otra pregunta, de que si los profesores que construyen los ítems están preparados, creo que lo dije en mi exposición, eso no ocurre generalmente y estoy incluyendo, cuando digo eso, por supuesto, a la Universidad Ricardo Palma. Yo estaba proponiendo que los profesores que preparan ítems deben ser profesores que estén capacitados para esta tarea.

# **Innovación en las pruebas de admisión en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa**

**Oscar Barreda Tamayo\***

## **Resumen**

Sobre la evaluación del Perfil Psicológico del Postulante a Medicina en la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa se examinan los antecedentes, las bases académicas y legales, su naturaleza, alcance, vigencia y finalidad. Se analiza el diseño y ejecución, la evaluación, los instrumentos, la calificación y evaluación de los resultados. Finalmente se proponen algunas conclusiones y sugerencias, con un anexo de gráficas.

## **1. Antecedentes**

Los exámenes de ingreso tradicionales en la facultad de Medicina de la UNSA eran los mismos que para toda la Universidad. Examinaban conocimientos y aptitud académica en pruebas objetivas de selección múltiple que se respondían llenando burbujas en tarjetas que se calificaban automáticamente.

El Proceso de Acreditación de la Facultad de Medicina que se logró el 16 de Julio del 2002 implicaba el cumplimiento de ciertos estándares de verificación entre los cuales estaba el de que la facultad estuviera a cargo del proceso de admisión.

En el V Seminario Curricular Hacia la Transformación Académica se propuso que «la formación de profesionales médicos competentes, humanistas, críticos y comprometidos con las ne-

---

\* Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa.

cesidades sociales sólo es posible si los alumnos ingresantes poseen determinadas características intelectuales, actitudinales y de aptitudes que garanticen una fluida progresión en sus estudios y una óptima culminación de los mismas»<sup>1</sup> y se fundamentó una propuesta, por la psicóloga Dra. Belén Salvatierra de Vega, del Perfil Psicológico del Ingresante, especificando sus componentes.

La implementación es progresiva, y en cuanto al puntaje, si bien no se tiene una autonomía absoluta, se logró un 50% para el Perfil Psicológico, el otro 50% del puntaje se obtiene a través del examen general para toda la Universidad.

## 2. Bases académicas y legales

2.1 *Académicamente*, se consideró que si bien en los exámenes de ingreso a Medicina, los ingresantes obtienen los más altos puntajes, el resultado debería ser concordante con producir buenos profesionales médicos. Sin embargo, en recientes investigaciones de Tesis de Maestría<sup>2</sup> se encontró escasa correlación y valor predictivo casi nulo, ya que casi el 50% no termina sus estudios en el tiempo previsto; además, casi el 30% son alumnos irregulares, y no siempre las altas calificaciones en el ingreso garantizan una fluida progresión en la carrera.

Por un lado, la selección tradicional no garantiza el perfil del estudiante y del profesional que se pretende formar; y por otro, no se evalúan características tan importantes como intereses y aptitudes vocacionales, capacidad intelectual, madurez neuropsicológica, carácter y personalidad, aptitudes y hábitos de estudio y valores éticos que tienen que ver con la vida y salud de sus semejantes.

---

<sup>1</sup> *Lineamientos generales para el proceso de selección de ingresantes a la Facultad de Medicina* 14 p. Propuesta elaborada por el Comité Ejecutivo sobre la base del Informe de la Comisión especial constituida por los profesores Drs. Marta Ávila Concha, Jorge Ballón Echegaray (Secretario), Luis Dongoardini, Himmler Montes Cruz (Moderador), Benjamín Paz Aliaga y Belén Salvatierra de Vega (Asesora).

<sup>2</sup> *Op. Cit.*, p. 2 La tesis de la Dra. Martha Ávila para optar el Grado de Magister en Ciencias: Medicina *Correlación del orden de mérito de ingreso y egreso de los alumnos de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de San Agustín*, y la tesis de Maestría en Ciencias: Medicina del Dr. José Bedoya *Algunos factores dependientes del estudiante que determinan su avance en el plan de estudios del currículum médico*.

**2.2** *Legalmente*, se tomó la precaución de fundamentar el proceso, desde un contexto mayor, hasta los reglamentos correspondientes, para posibilitar su viabilidad a corto, mediano y largo plazo. Entre otros, están los siguientes documentos:

- Ley Universitaria 23733, Artículos 21, 55 y 63.
- Ley 27154 de Acreditación de las Facultades de Medicina, Decreto Supremo N° 005-2000 que reglamenta la anterior Ley, y Resolución Suprema N° 004-2003-SA que actualiza los estándares mínimos para la Acreditación.
- Estatuto Universitario UNSA 1974, Artículos 13, 217 y 218.
- Resolución del Consejo Universitario N° 245-2004 UNSA.
- Resolución del Consejo de Facultad de Medicina N° 091-2004 FM/UNSA.
- Reglamento aprobado el 30-06-2004.

### **3. Naturaleza, alcance, vigencia y finalidad**

La *naturaleza* de la evaluación del perfil psicológico del postulante a medicina UNSA es una alternativa a los exámenes tradicionales para todos las facultades, y se propone en el contexto de la transformación académica de la universidad.

Respecto al *alcance*, comprometió a todos, desde el más alto nivel de autoridad que nos apoyó, pasando por el Consejo Universitario, el Consejo de Facultad y las Comisiones que con esfuerzo y creatividad dieron realidad al proyecto.

En cuanto a la *vigencia* es desde su aprobación en el año académico del 2005, y para los años sucesivos, en las modalidades del Centro Preuniversitario de la UNSA (CEPRUNSA), los dos exámenes ordinarios, el examen extraordinario y los traslados.

La *finalidad* es la optimización del proceso de selección de los postulantes a medicina de la UNSA.

## 4. Diseño y ejecución

A través de una Comisión Permanente del Proceso de Selección (CPPS) y un Comité Técnico Asesor (CTA)<sup>3</sup> se diseñó y ejecutó el nuevo proceso en coordinación con las más altas autoridades, la Dirección General del CEPRUNSA y la Oficina del Proceso de Admisión. También participó el equipo de impresiones, de cómputo, comisión de apoyo de alumnos y un equipo de psicólogos para las entrevistas.

## 5. Evaluación

Según lineamientos aprobados en el V Seminario Curricular, se definieron dos tipos de componentes: principales y complementarios.

### 5.1 Componentes Principales

- *Inteligencia.* Inteligencia general (G) y factores específicos (S) abstractos, sociales y emocionales. Razonamiento verbal, numérico y lógico.
- *Nivel de madurez neuropsicológica.* Trastornos neurológicos, lesión cerebral, falta de concentración y retención.
- *Intereses vocacionales.* Interés por las ciencias biológicas, y un profundo interés por el ser humano, su salud y bienestar.
- *Aptitudes vocacionales.* Sociabilidad, paciencia, diplomacia, respeto al ser humano, responsabilidad, voluntad de servicio, empatía, interés por el estudio y la investigación.
- *Aptitudes para el estudio universitario.* Técnicas de lectura y toma de apuntes, hábitos de concentración, distribución del tiempo y relaciones sociales adecuadas durante el estudio, hábitos y aptitudes de trabajo equilibradas.

---

<sup>3</sup> La *Comisión Permanente del Proceso de Selección (CPPS)* está presidida por el Dr. Himmler Montes Cruz, e integrada por los doctores Jorge Ballón Echeagaray, Carlos Bernedo Gutiérrez, Ada del Carpio Sanz e Irmia Paz Torres; El *Comité Técnico Asesor (CTA)* estuvo presidido por la psicóloga Dra. Belén Salvatierra de Vega, e integrada por el autor del presente, y el psicólogo Dr. Ángel Roldán Humpire. Luego de un primer examen de cinco, por razones de viajes laborales, la CTA se redujo a dos miembros.

## 5.2 Componentes Complementarios

- *Carácter.* Emotividad, Actividad y Resonancia.
- *Personalidad.* Lo que permite predecir lo que una persona va a hacer en una situación dada. Equilibrio, ajuste, madurez psicoafectiva y socioemocional.
- *Hábitos de estudio.* Para facilitar un adecuado rendimiento académico.
- *Valores y ética personales.* Desarrollados para garantizar un óptimo ejercicio de la profesión.
- *Entrevista.* Trato personal, absolver inquietudes del postulante sobre la evaluación, y contrastar el resultado obtenido por el postulante en la evaluación escrita.

## 6. Instrumentos<sup>4</sup>

### 6.1 Componentes Principales

- *Inteligencia.* Tests de Inteligencia general, específica y razonamiento verbal, numérico y razonamiento lógico-abstracto.
- *Nivel de madurez neuropsicológica.* Prueba de madurez neuropsicológica, escala de frases críticas y reactivos significativos de psicopatología.
- *Intereses vocacionales.* Escala de auto percepción vocacional.
- *Aptitudes vocacionales.* Análisis de elementos o propiedades: Campo de conciencia, forma de la inteligencia, naturaleza del objeto hacia el cual se dirige la conciencia, afectividad caracterológica y tendencia a la acción.
- *Aptitudes para el estudio universitario.* Inventario de hábitos de estudio.

---

<sup>4</sup> *Perfil Psicológico de Postulantes. Claves de las Pruebas Aplicadas.* 3 p.  
BATERÍAS: *BS-OB-AR* (CEPRUNSA I. Julio.2004), *OPBT-A RH* (Examen ordinario I. 12.02.2004), *OB-ARH* (CEPRUNSA II. 29.01.2005) *OB-AR* (Examen extraordinario 07.03.2005), *B-R* (Examen ordinario II. 02.04.2005), *B/R/1* (Traslados Internos 25.06.2005).

## 6.2 Componentes Complementarios

- *Carácter*. Fórmula caracterológica.
- *Personalidad*. Perfil e inventario multifásico
- *Hábitos de estudio*. Inventario de hábitos y actitudes generales de trabajo.
- *Valores y ética personales*. Estudio de valores.
- *Entrevista*. Por equipo de psicólogos entrenados y según guía<sup>5</sup>.

## 7. Calificación de resultados

- 7.1** Luego de aplicar la batería de pruebas del Perfil Psicológico, la calificación completamente anónima fue *manual*, con ayuda de plantillas de corrección, estando a cargo del comité asesor y un equipo de psicólogos entrenados. Requirió cierto trabajo y tiempo extra, y si bien los resultados se presentaron a tiempo y en informes personalizados, para su futuro seguimiento, quedó la infundada sospecha de subjetividad y el reto de progresivamente automatizarla, sin perder sus características.
- 7.2** La *ponderación* de los componentes principales debía sumar 40 puntos que era el 80% del puntaje del perfil psicológico. En el caso de los componentes complementarios, incluyendo la entrevista sumaba 10 puntos o el 20 % del puntaje. A su vez, el máximo de los 50 puntos del perfil se sumaba a los otros 50 del examen general para toda la universidad, obteniéndose el ranking final que determinaba a los ingresantes según el número de vacantes.
- 7.3** El proceso de *automatización* de todas y cada una de las pruebas de la batería, implicaba transformar la calificación manual al puntaje ponderado. Se trabajó prueba por prueba, sin afectar para nada su contenido, según los baremos y escalas conocidas, y se diseñaron los correspondientes

---

<sup>5</sup> *Perfil Psicológico de Postulantes. Claves de las Pruebas Aplicadas*. 3 p.  
BATERÍAS: *BS-OB-AR* (CEPRUNSA I. Julio.2004), *OPBT-A RH* (Examen ordinario I. 12.02.2004), *OB-ARH* (CEPRUNSA II. 29.01.2005) *OB-AR* (Examen extraordinario 07.03.2005), *B-R* (Examen ordinario II. 02.04.2005), *B/R/1* (Traslados Internos 25.06.2005).

subprogramas que en pruebas piloto se corrigió comprobando su utilidad. Los programas de calificación automática, según la naturaleza de cada prueba, nos proporcionaba listados alfabéticos y el orden de mérito de cada postulante con los puntajes reales y ponderados. Esto se pudo lograr desde la segunda batería de pruebas.

## **8. Evaluación de resultados**

- 8.1.** Al listado de resultados de las pruebas, se agregaban los resultados de la entrevista y se mandaban a la Oficina de Admisión para añadir los resultados de la prueba general.
- 8.2** Luego del análisis de los resultados se elaboraron cuadros y gráficas de distribución y de correlación y que se incorporaron al Informe correspondiente. En el anexo se presentan los cuadros y gráficas generales de todo el proceso del año académico.
- 8.3** En un proceso de continua mejora o *kaisen*, todos los miembros del CPPS, del CTA, del centro de cómputo y del equipo de psicólogos conocíamos los detalles del proceso y la evaluación de los resultados, por lo que constantemente se implementaban las innovaciones.

## **9. Conclusiones**

- El trabajo en equipo, para el cumplimiento de los objetivos de la Facultad de Medicina de la UNSA, produce sinergias innovadoras.
- Los postulantes son más conscientes acerca de la evaluación, que no sólo debe ser de conocimientos, sino más integral; por ejemplo, con las Baterías del Perfil Psicológico.
- El sistema formativo integral en medicina, en el proceso de renovación de la Acreditación, debe integrar y contrastar su calidad educativa, con innovaciones a todo nivel.
- La comunidad en general, debe ser la directa beneficiada a corto, mediano y largo plazo, tanto cuantitativa como cualitativamente, y en estrecha relación con las mejoras en los otros sistemas biológico, económico, político y cultural.



## **10. Sugerencias**

- Se debe continuar a mediano y largo plazo, el seguimiento de los postulantes seleccionados.
- Se debe complementar la iniciativa de la evaluación, con otras iniciativas académicas que comprometan a docentes, alumnos, currículo, inserción en la sociedad, etc.
- Se debe mantener cierta reserva sobre los instrumentos, para evitar su comercialización por las Academias.
- Se debe evaluar periódicamente la composición de los componentes, su ponderación y los instrumentos; así como contrastarlos con experiencias afines.

## **Notas y referencias**

El presente trabajo se presentó el día 28 de Junio en el Seminario con la ayuda de 22 imágenes en *Power Point*, algunas de las cuales tenían como fondo fotografías representativas de todo el proceso. Paralelamente al desarrollo del tema que sigue la misma estructura, se comentaba sobre el contenido de las fotografías, se daban ejemplos y se compartían algunas anécdotas. En cuanto al diálogo, se transcribe de la grabación.

**TABLA 1. Postulantes inscritos y evaluados para el año académico 2005.**

<b>Modalidad / Fase</b>	<b>Nº de postulantes</b>	<b>Evaluados</b>	<b>Nº de ingresantes</b>
CEPRUNSA I	326	293	13
Examen Ordinario 1	869	841	25
CEPRUNSA II	562	457	13
Examen Extraordinario:	151	131	
Primeros puestos			13
Traslados externos			2
Profesionales			2
Examen Ordinario 2	844	825	24
Traslados internos	20	17	2
<b>Total</b>	<b>2772</b>	<b>2564</b>	<b>94</b>

El menor número de postulantes a quienes se evaluó el Perfil Psicológico, se debe a inasistencia y/o a que sólo rindieron la evaluación de conocimientos, ya que les fue posible conservar el puntaje de la evaluación de Perfil Psicológico anterior. Cada postulante tiene hasta cuatro oportunidades de tentar el ingreso a la universidad, en el mismo proceso anual, y si es estudiante universitario en otra carrera las oportunidades llegan a cinco.

**Tabla 2. Valores resumen de los puntajes del Perfil Psicológico en todas sus Modalidades y Fases.**

MODALIDAD / FASE	P A R Á M E T R O S					
	COMPONENTES	Número	Media	Desviac. Estandar	Mediana	Mínimo
CEPRUNSA 1						
Principales	293	26.84	3.34	27.41	10.90	33.25
Complementarios	293	5.33	1.06	5.62	1.43	7.25
Puntaje Evaluac. Escrita	293	32.17	3.91	32.92	13.58	39.78
Entrevista Personal	293	1.53	0.36	1.50	0.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	293	33.70	4.02	34.5	14.58	40.28
ORDINARIO 1						
Principales	841	23.49	4.73	23.96	7.20	36.69
Complementarios	841	5.53	1.26	5.60	2.42	7.75
Puntaje Evaluac. Escrita	841	29.02	5.39	29.77	12.49	43.94
Entrevista Personal	841	1.31	0.49	1.50	0.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	841	30.33	5.63	30.89	13.26	45.94
CEPRUNSA 2						
Principales	457	23.60	5.28	23.97	8.06	36.42
Complementarios	457	5.74	1.18	5.88	3.04	7.80
Puntaje Evaluac. Escrita	457	29.34	5.93	30.24	13.75	43.35
Entrevista Personal	457	1.30	0.39	1.50	0.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	457	30.64	6.18	31.45	14.25	44.85

Va...

Viene

MODALIDAD / FASE	P A R Á M E T R O S					
EXTRAORDINARIO						
Principales	131	25.85	4.10	26.25	14.58	35.23
Complementarios	131	5.66	1.18	5.80	3.06	7.80
Puntaje Evaluac. Escrita	131	31.49	4.62	32.36	18.52	41.03
Entrevista Personal	131	1.47	0.45	1.50	0.50	2.00
Puntaje Ponderado Total	131	32.96	4.77	33.53	19.52	42.53
ORDINARIO 2						
Principales	825	25.57	5.11	26.12	8.32	37.27
Complementarios	825	5.57	1.27	5.60	1.70	7.80
Puntaje Evaluac. Escrita	825	31.14	5.81	31.76	11.06	42.67
Entrevista Personal	825	1.34	0.42	1.50	0.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	825	32.47	5.92	33.25	12.56	44.67
TRASLADOS INTERNOS						
Principales	17	27.78	3.99	27.83	22.29	34.01
Complementarios	17	6.17	0.84	6.30	4.10	7.30
Puntaje Evaluac. Escrita	17	33.95	4.06	34.13	26.87	40.75
Entrevista Personal	17	1.59	0.32	1.50	1.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	17	35.54	4.19	36.13	27.87	42.25
GENERAL						
Principales	2564	24.71	4.95	25.465	7.2	37.27
Complementarios	2564	5.57	1.22	5.68	1.43	7.80
Puntaje Evaluac. Escrita	2564	30.28	5.57	31.07	11.06	43.94
Entrevista Personal	2564	1.35	0.44	1.50	0.00	2.00
Puntaje Ponderado Total	2564	31.63	5.76	32.425	12.56	45.94

El valor máximo en los componentes principales es 40, en los complementarios 08, en la evaluación escrita es 48, en la entrevista es 2, y en el puntaje ponderado total 50.

<b>Tabla 3. Coeficientes de Correlación entre los componentes del Perfil Psicológico en todas sus modalidades y fases.</b>					
<b>MODALIDAD/ COMPONENTES</b>	<b>Principales</b>	<b>Comple- ment.</b>	<b>Evaluació- n Escrita</b>	<b>Entrevista Personal</b>	<b>Puntaje P.Total</b>
<b>CEPRUNSA 1</b>					
Principales	1.00				
Complementarios	0.42	1.00			
Puntaje Evaluación escrita	0.97	0.63	1.00		
Entrevista personal	0.30	0.11	0.29	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.97	0.62	0.99	0.37	1.00
<b>ORDINARIO 1</b>					
Principales	1.00				
Complementarios	0.42	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.98	0.60	1.00		
Entrevista personal	0.45	0.32	0.47	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.97	0.60	0.99	0.53	1.00
<b>CEPRUNSA 2</b>					
Principales	1.00				
Complementarios	0.47	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.98	0.61	1.00		
Entrevista personal	0.63	0.37	0.64	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.98	0.61	0.99	0.67	1.00
<b>EXTRAORDINARIO</b>					
Principales	1.00				
Complementarios	0.23	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.97	0.34	1.00		
Entrevista personal	0.34	-0.01	0.30	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.97	0.33	0.99	0.39	1.00

Va...

...Viene

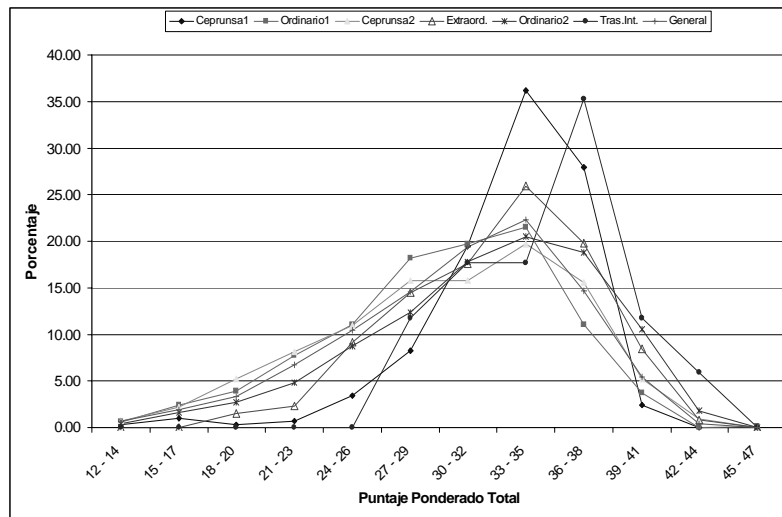
MODALIDAD/ COMPONENTES	Principales	Comple- ment.	Evaluación Escrita	Entrevista Personal	Puntaje P.Total
ORDINARIO 2					
Principales	1.00				
Complementarios	0.46	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.98	0.63	1.00		
Entrevista personal	0.21	0.16	0.22	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.98	0.63	0.99	0.29	1.00
TRASLADOS INTERNOS					
Principales	1.00				
Complementarios	-0.02	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.98	0.19	1.00		
Entrevista personal	0.33	0.18	0.36	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.97	0.20	0.99	0.43	1.00
GENERAL					
Principales	1.00				
Complementarios	0.41	1.00			
Puntaje Evaluación Escrita	0.98	0.58	1.00		
Entrevista personal	0.40	0.23	0.40	1.00	
Puntaje Ponderado Total	0.98	0.58	0.99	0.47	1.00

La correlación entre los componentes principales y complementarios es consistentemente moderada ( $r = 0,23$  a  $0,47$ ), ello se debe a que los puntajes de cada uno de los componentes expresan la medición de atributos diferentes.

En la correlación entre los componentes complementarios y la entrevista personal se aprecian valores marginales. Ello tendría dos explicaciones: primera, que el contenido de la entrevista es definida por el reglamento de evaluación del perfil psicológico.

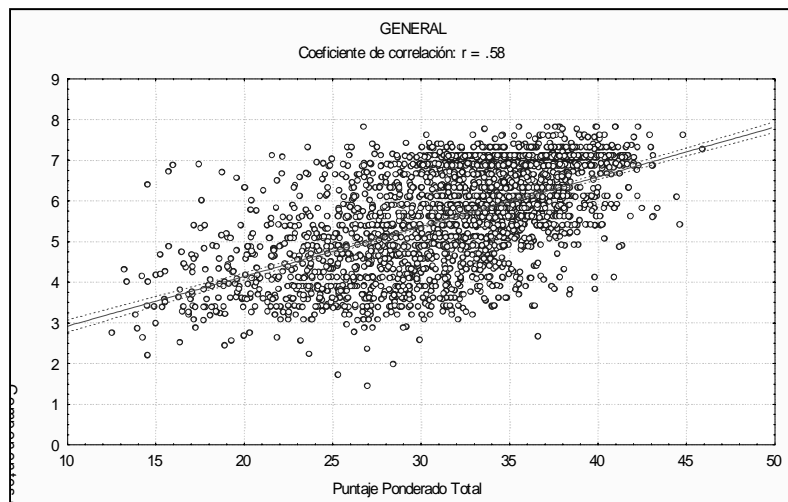
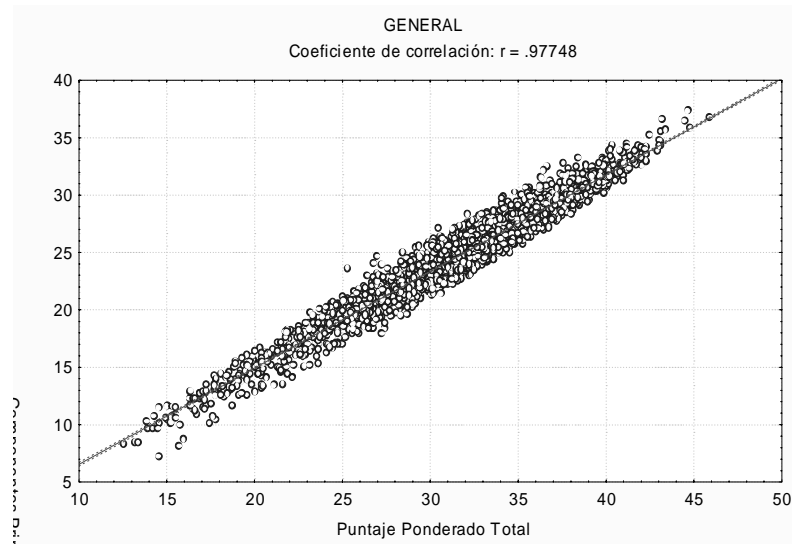
gico y se orienta a establecer un contacto personal y humano de la institución con el postulante, y segunda, que los puntajes obtenidos por ellos en los componentes complementarios no pueden ser manejados por los psicólogos entrevistadores, debido a que todo el proceso se sustenta en el anonimato del postulante. Habrá que discutir este aspecto con miras a dotar a la entrevista personal de un contenido más dirigido y coherente.

**Gráfica 1. Distribución porcentual de puntajes del Perfil Psicológico en todas sus modalidades y fases.**



El comportamiento es semejante con los puntajes máximos que varían en un recorrido estrecho (40,28 a 45,94), en cambio en los puntajes mínimos dicho recorrido es mayor (12,56 a 27,87).

**GRÁFICA 2. Coeficientes de Correlación entre I. Los componentes principales y el puntaje ponderado total, II. Los componentes complementarios y el puntaje ponderado total, III. La entrevista personal y el puntaje ponderado total, y IV. Los componentes complementarios y los principales.**





El Coeficiente de correlación **I** entre los componentes principales y el puntaje ponderado total es alto y aporta con un gran porcentaje al puntaje ponderado total. En la correlación **II** se observa una mayor dispersión en los componentes complementarios. Resulta interesante observar que ambos componentes miden diferentes aspectos del postulante, lo que implica la variedad en la medición de la Batería. La correlación **III** es de la entrevista personal que en porcentaje es sólo 4% del puntaje ponderado total. Se presenta en esa extraña forma, por la sencilla razón de que son sólo cinco sus grados libertad de calificación 00-0.5-1.0-1.5-2.0, Las líneas punteadas representan la agrupación alrededor de esos puntajes enteros. Lo sorprendente es la distribución de la correlación **IV** entre los componentes principales y secundarios, en que se pierde la agrupación de los principales y se distribuye la nueva agrupación de manera fluida y variada, lo que describiría a los diferentes aspectos medidos por la Batería propuesta.

## Preguntas

### **Pregunta (persona no identificada):**

¿Por qué no han considerado también los aspectos de las habilidades psicomotrices en la formación de los postulantes a medicina? Acaso por ejemplo los médicos que se especializan en cirugía ¿no necesitan más que nunca, ahora que está todo informatizado, también una gran habilidad psicomotriz?. Porque considero que habiendo incluido, o habiendo integrado aspectos cognitivos, e inclusive, digamos, emotivos en cierta forma a través de la vocación, de los valores; sería muy importante trabajar en este aspecto de la educación.

### **Oscar Barreda:**

Como les había mencionado, la forma en la cuál han salido finalmente estas cinco características principales y las cinco complementarias, son producto de un Seminario realizado con participación de toda la Facultad de Medicina con una psicóloga asesora, la Dra. Belén Salvatierra. Allí se determinó que la carrera de medicina, a diferencia de otras, es básicamente de servicio y tiene que ver mucho con el ser humano y sus relaciones. Por

tanto, ése fue el eje que motivó que se escogiera para este perfil los factores que hemos mencionado.

Ahora, el aspecto psicomotriz indudablemente que es importante. Ya sabemos, por estudios de Piaget, que el desarrollo pasa por ciertas etapas, en el lenguaje, en la inteligencia y en la matemática; y últimamente, a través de las investigaciones de Kohlberg, el famoso psicólogo de Harvard, también en el caso del estudio moral, se pasa por etapas: la etapa preconventional, la convencional y la postconvencional. Definitivamente hay un amplio espectro de posibilidades, una de las cuales podría ser por ejemplo, el aspecto psicomotriz, como usted menciona en el caso de la cirugía.

Pero, recordemos que ayer hemos tomado nota de las muy diversas especialidades de la Medicina, algunas de las cuales requieren de cierto nivel de coordinación psicomotriz, como la palmar-radial, la pulgar-radial, la de tipo pinza, etc. Afortunadamente, si hay pruebas que nos pueden medir este aspecto psicomotriz. El problema que tenemos es la cantidad de postulantes que se presenta.

Por ejemplo, en el caso de cierta conocida prueba –para quienes conozcan del tema– las láminas del reactivo el equipo tuvo que adaptarlas a una proyección para 500 alumnos. No son muy complicadas, más bien son elementales, considerando sus diferentes tamaños, su rotación y su distribución en el espacio. Obviamente diferentes personas no logran captar algunos de estos tamaños, rotaciones y disposiciones, lo que se consideraría como indicadores significativos, muy significativos o no de algún problema, de acuerdo a criterios técnicos muy objetivos, comprobados y con baremos reconocidos en la profesión. Luego, la calificación es individual, personalizada y muy técnica, a cargo de psicólogos especializados y experimentados.

Finalmente, para terminar, me parece que a través de la entrevista personal sería una manera a través de la cual podríamos, también, detectar algo de esto. Pero, habría que tener cuidado con la discriminación, porque puede haber personas discapacitadas que de repente no tengan una mano, o tengan una notoria deficiencia psicomotriz; pero que sin embargo, pueden ser buenos radiólogos o practiquen alguna especialidad que no incida mucho en tal problema. Afortunadamente, la medicina se ejerce de muchos modos y no todos requieren el mismo

nivel de precisión psicomotriz. Algunos egresados pueden desempeñarse en una especialidad en la que no se requiera una gran precisión psicomotriz. Le agradezco mucho la sugerencia y en su debido momento voy a ponerla a debate en nuestro grupo. Muchísimas gracias.

**Francisco Miro Quesada Cantuarias:**

En primer lugar, decirle al Dr. Barreda que su ponencia me ha gustado muchísimo y que para mi ha sido totalmente novedosa. Creo que es una verdadera revolución. Ahora una pequeña observación acerca del razonamiento y después una observación muy pedante sobre la palabra *curricula*. Puede haber personas, y yo conozco grandes médicos que verbalmente se expresen sin ningún problema, pero que tiene horror de los números y de la lógica; y sin embargo, son excelentes médicos. Entonces, yo creo que habría que tener cuidado en esta selección. Y en cuanto a la palabra *curricula*, no hay que decir la *curricula* sino los *curricula*; porque *curricula* es plural de *curriculum* que es una palabra neutra latina, lo mejor es decir *currículos* y dejar de lado eso.

**Oscar Barreda:**

En primer lugar, muy agradecido por su presencia en este evento. Siempre hemos pensado que usted es un ejemplo digno de admiración por participar tomando contacto con la juventud y con todas las personas, siendo tan alta su calidad, así como valiosa su experiencia. Por tanto, aprecio mucho doctor la presencia suya en el Seminario, al que realmente le da realce; y mucho más, por haber tomado atención a nuestra exposición y las sugerencias que usted menciona. Efectivamente, usted tiene toda la razón al señalar que *curricula* en latín es el plural; lo correcto es decir los *curricula*.

Referente a lo otro, ¿hasta qué punto un médico, que puede ser muy bueno y que tiene ojo clínico, habría que exigirle una fluidez verbal, un razonamiento o capacitación matemática?, ese es el comentario. En principio efectivamente sería sí, tanto en Derecho, en Medicina, o como en la vida real, estas dificultades son aparentemente universales; y sin embargo, ciertas personas son capaces de sobresalir. De hecho hay personas que por ejemplo, son analfabetas y sin embargo, son el rey de la papa o el rey de la cebolla o son millonarios, como el caso de Bill Gates que abandonó la universidad y es uno de los más adinerados del mundo.

Entonces, para el famoso problema de cuál es lo realmente significativo para que una persona «triunfe en la vida», no hay regla fija. Hay excepciones, hay casos. Es conocidísimo el caso de Einstein que se supone desaprobó los exámenes de ingreso en un Instituto, y sin embargo se constituye en un paradigma de la humanidad por su capacidad y aportes. El problema existe, aunque realmente no hay modelo absoluto que asegure, en el futuro, qué persona va ser realmente exitosa o no. Sólo hay mayores o menores probabilidades.

Pero, pensamos que hay un mínimo, un estándar, un aspecto común, como diría Imre Lakatos, una especie de núcleo, y alrededor un círculo protector. Este núcleo común, de alguna manera tiene que cumplirse. El hecho que un médico sea exitoso, significa que previamente ha aprobado la primaria, la secundaria, la universidad, es miembro de un colegio profesional, y que por consiguiente, está habilitado; porque sino, sería un ejercicio ilegal de la profesión. Estamos hablando del ejercicio legal de la profesión que implica un grado, un título, una maestría, un doctorado.

Si es así, entonces necesariamente el hecho de que haya aprobado la primaria, la secundaria significa que si tiene la habilidad matemática mínima y la habilidad verbal mínima, como para poder aprehender esos conocimientos y eventualmente ser evaluado a lo largo de la primaria, de la secundaria y más aún en la universidad. Apeláramos a ese núcleo común, a ese esencial mínimo, a ese *mínimum minimorum*, como diríamos, el que sacáramos a flote y que en su intervención está tácito.

Aceptamos que hay médicos que pueden tener serias deficiencias numéricas o limitaciones verbales, pero contratan contadores, pero a raíz de la confianza en su ojo clínico, pueden ser excelentes y han llegado a donde están, pero sobre esa base. Base necesaria pero no suficiente como determinante para el éxito; porque esto es muy complejo y cada estilo personal es único. Realmente, agradecidísimo por su intervención doctor. Muchas gracias.

**Víctor Medina:**

Estoy preocupado con una parte de la prueba que han elaborado en lo relativo a la neuropsicología, si no me equivoco. Yo no se si esto realmente constituye una prueba o más bien es un

examen de neuropatía o de psicopatología, y en qué forma podría realmente incorporarse a todo el conjunto de las pruebas y de los instrumentos que usted ha expuesto. Realmente si se tratara de alguna deficiencia de ese tipo, usted lo señaló, no bastaba con detectarlo sino darle un tratamiento. En realidad estamos frente a situaciones atípicas que exceden. ¿No es un exceso acaso incluir este aspecto en una prueba de admisión que mide capacidades, potencialidades intelectuales, razonamiento lógico, inclusive carácter, temperamento? Pero, ya ir al aspecto patológico, psicopatológico y neuropatológico, me parece que es un exceso.

**Oscar Barreda:**

Se llama la madurez neuropsicológica. Desde hace un mes creo, ha habido un debate en el Parlamento respecto a que debe ponerse requisitos para que sean elegidos los Congresistas, porque cada cosa que vemos es realmente increíble. Incluso hay médicos que pueden estar graduados y sin embargo como Max Álvarez mata a su paciente; o como otro Morillas que viola el código de ética y dice que Maju, la reina de belleza, ha sido creación suya. Entonces, como resultado observamos que ha tenido que haber una detección temprana de ciertas anomalías y psicopatologías. Se trata un problema real en que todos sufrimos las consecuencias, porque no se ha detectado a temprana edad; ese es el contexto general.

Ahora específicamente, esto de la madurez neuropsicológica es una opción técnica, y quien de alguna manera ha estado a cargo de esto es la Dra. Belén Salvatierra de Vega que es Magister en Madrid en Psiconeurología, es Doctora en Psicología en México y es Premio Nacional de Psicología. Se trata de una experta en estos temas, y la que sustenta técnicamente este proyecto de Perfil Psicológico, y está personalmente calificada. Se trata de una cuestión técnica, para quien no sea psicólogo o neurólogo le va a costar un poco comprender.

Respecto a la calidad de las pruebas, es conocidísimo -según Piaget- que existen etapas de desarrollo en diferentes niveles como el psicomotriz, en el lenguaje, en la inteligencia, en la aptitud emocional, etc. Y el niño por ejemplo, no puede dibujar el «rombo» si es que no tiene cierto nivel de madurez. Puede hacer garabatos, puede hacer líneas, paralelas, ondas o incluso

puede hacer círculos o cuadrados; pero para hacer un rombo, se necesita de un nivel de maduración. Así de sencillo. Hay Pruebas para detectar esos niveles de maduración psiconeurológica. Se trata de instrumentos, para quien conoce y está capacitado, objetivos, serios, que se aceptan por psicólogos y psiconeurólogos. Estas pruebas se usan a nivel mundial, nacional y a nivel local; en este caso, la Dra. Belén, de altísima calidad profesional, es quien ha enriquecido la batería con este factor. Por consiguiente, uniendo las consideraciones generales y la parte estrictamente técnica, diríamos de que sí se puede técnicamente, detectar probables problemas de inmadurez psiconeurológica, con cargo a confirmación por supuesto.

**Luis Piscoya:**

Ahora, respecto de la exposición del Dr. Barreda voy a permitirme, quizás discrepar, con el doctor quien también es filósofo y que siempre está abierto al debate, en lo siguiente. Mire, yo pienso, pues, que hay cuestiones especializadas a las que no tiene acceso el que no es especialista en un campo. Por ejemplo, usted nos ha hecho recordar de Einstein ¿no?, es cierto, es difícil que quien no tenga una fuerte formación matemática pueda leer o examinar cuidadosamente una fórmula de cálculo tensorial de Einstein. Pero hay buenas divulgaciones, bastante razonables que permiten entender la idea; y entonces en ese nivel, muchos que no somos físicos hemos entendido la Teoría de la Relatividad y hemos podido entender o analizar sus proyecciones e implicancias.

Entonces, en este caso como soy parte interesada y me gustaría que tengamos una publicación como resultado de este evento, yo le pediría que haga un esfuerzo y cuando nos mande el texto que le estoy pidiendo de su conferencia, de todas maneras, nos dé alguna idea, alguna idea intuitiva que nos permita responder a la pregunta que ha hecho el Dr. Medina en el sentido de que cuáles son los fundamentos que nos permiten o que han justificado el uso de pruebas neuropsicológicas, aludiendo desde luego, que este trabajo se ha hecho con mucha seriedad y con gente especializada; pero que, por el mismo hecho, podemos esperar que nos den una idea intuitiva para que los resultados de este Seminario puedan ser compartidos con la comunidad académica nacional e internacional, si es posible.

**Oscar Barreda:**

Con todo gusto doctor, voy a tratar de incorporar como Anexo de la ponencia cierta información estadística con cuadros, gráficas y correlaciones que hemos manejado para cada uno de los exámenes; por razones de espacio priorizaremos la información de todo el proceso. En cuanto a la madurez neuropsicológica, la información objetiva se saca de los manuales en uso, según la Prueba que utilizemos. Pero ya que se solicita una aproximación intuitiva o divulgación para entender la idea, se me ocurre la siguiente analogía: pueden haber algunos niños que tengan problemas educativos, pero luego de un simple examen de la vista o de la audición, se les detecte algunos trastornos. El sólo hecho de ponerlos en la primera fila y luego tomar las medidas correctivas, hace que su rendimiento educativo mejore significativamente.

Entonces, habría que quitarle la carga afectiva de temor o de miedo a la frase «madurez psiconeurológica» y tomarla como un instrumento que ayuda a detectar de manera integral, junto a otros instrumentos de la Batería, al mejor postulante. No se trata de una prueba eliminatoria, aunque algunas décimas, o puntos en más o en menos influyen en algo. Sabemos que la neuropsicología trata del cerebro como responsable de las capacidades mostradas por los individuos. Más específicamente, los comportamientos asociados a cambios neurológicos originados por lesiones, enfermedades o disfunciones del sistema nervioso. En los lineamientos del Perfil Psicológico, que se propuso en el V Seminario ya mencionado, se considera que el estudiante de medicina no debe tener trastornos neurológicos, lesión cerebral, falta de concentración y de retención.

**Manuel Miljánovich:**

Me parece muy interesante la exposición y el trabajo que han realizado para la selección de médicos. Considero que es un paso muy importante y sistemático para abordar en el examen de admisión, rasgos que no son estrictamente intelectuales, a los cuales se ha limitado tradicionalmente en los exámenes de admisión. Muy en especial teniendo en cuenta la formación de profesionales que por su índole requieren no solamente reunir altos niveles de capacidad cognoscitiva, sino también de valores internalizados, de rasgos de personalidad, de aptitudes, etc., etc., sino y además espero que así como lo ha anunciado el Dr. Barreda todo esto ha de tener una validez. La determinación de su vali-

dez mediante estudios longitudinales o de seguimiento que permitan apreciar empíricamente si es que se acertó evaluando tal rasgo o no, a lo largo de algunos semestres; y sería lo deseable incluso, con años de desempeño profesional.

Pero yo encuentro una dificultad a la que va dirigida mi pregunta. Cuando se abordan estos rasgos de personalidad, por ejemplo aquellos que son medidos por el MMPI, el Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota o el Estudio de Valores de Allport, Vernon que también fueron utilizados, nos dan un perfil de rasgos de personalidad que el psicólogo los maneja bien, los interpreta bien. Pero, cuando se trata de pasar al nivel de las decisiones, en los cuales ya no es el psicólogo el que toma las decisiones, sino la Comisión de Admisión o el organismo encargado de la selección, tiene ahí, creo, una dificultad, porque esos resultados, tienen que reducirse a categorías que sean entendibles y manejables por lo general cuantitativamente.

Y cuando un conjunto de rasgos de personalidad detectados que tienen importancia, no sólo cada rasgo considerado aisladamente sino en su conjunto como un perfil, porque a menudo el rasgo funciona de una manera en que la dinámica de la personalidad siempre y cuando vaya asociado de otros rasgos, entonces, ¿hasta qué punto, para las decisiones que seleccionaron los médicos, esto es posible, mantener la riqueza de la información que se obtiene con estos instrumentos; o queda simplemente reducido y empobrecido, por lo tanto, a categorías cuantitativas? Supongamos puntajes Z, n-tipos, o categorías alto, medio, bajo. Bueno, esa es una dificultad seria. Yo le rogaría Dr. Barreda que nos explique cómo encaró esta dificultad.

**Oscar Barreda:**

Yo agradezco la muy ilustrada pregunta del Dr. Miljánovich que también es psicólogo, colega, y efectivamente ha tocado un punto central, esencial: la relación entre lo cualitativo y lo cuantitativo y de qué manera, algo que es tremendamente valioso porque es integral, representa características que difícilmente pueden ser reducidas a lo cuantitativo. Sin embargo, resulta, que es un problema universal doctor, no tiene una sola solución; tendríamos que rendirnos y tendríamos que señalar que es algo imposible de poder conciliar, y tendríamos que señalar la idea a priori que: o hay lo cuantitativo, o lo cualitativo; pero no ambos (disyunción exclusiva).



Aquí nos puede ayudar los diferentes estudios respecto a las famosas investigaciones cuantitativas y cualitativas. Ya hay intentos de complementar, de tercerisar, de diferentes maneras. Estoy hablando del contexto general de investigación cuantitativa y cualitativa, como analogía y modelo para poder comprender específicamente la intervención suya doctor. O sea, como contexto, como analogía respecto al problema que usted ha planteado en el ámbito de la psicología y de la prueba de estudiantes, estamos recurriendo deductivamente en primer lugar a señalar un problema análogo.

El problema análogo es la famosa investigación cuantitativa y desde hace unos veinte, o treinta años ha aparecido una enorme cantidad de libros –yo mismo tengo como veinte– en investigación cualitativa y los intentos de complementarlos. Esto tiene problemas en el ámbito ontológico, gnoseológico, lógico, ético, metodológico, y hasta de la propia experiencia etc. Es un problema grande, pero se está solucionado en el sentido de que para cada caso específico, cabe la posibilidad de que creativamente el investigador recurra, en un momento dado a uno u otro, a lo cuantitativo o lo cualitativo; de tal manera que pueda enriquecerse el tratamiento del asunto. Ese es más o menos el estado actual de la situación.

Ahora pasemos específicamente, bajo este contexto doctor, a comprender su inquietud. Entonces, lo que les interesaba a los de la Comisión de Medicina es la ponderación, es decir lo cuantitativo para el Ranking; y se resolvió que era 40 para los componentes principales y 10 para los complementarios (50% del total). También, de que cada uno de los componentes principales valiera ocho puntos, y cada uno de los complementarios dos. Por tanto, ya tenemos de un lado, el resultado cuantitativo que es la ponderación, la exigencia que en última instancia todo tiene que reducirse a eso. Realmente, a esto cuantitativo no hay que temerle mucho, porque en última instancia como base del ranking hace que diferencias de un punto sean significativas. De alguna manera el hecho de que una persona que haya rendido mal en una prueba y en la ponderación en vez de ocho saca dos, obviamente ya en el ranking está siendo «castigado» por esas malas características. Entonces, por un lado tenemos lo cuantitativo, y por otro lado doctor tenemos lo que usted perfectamente ha señalado, la enorme riqueza y capacidad integral de conocimiento específico de cada factor, de diferentes factores.

Por tanto, el gran reto era cómo establecer un puente, una simbiosis, cómo transformar eso cualitativo sin deformarlo en la ponderación. Debíamos interrelacionar ambos mundos, establecer puentes de unión; ya que mucha gente pensaría, o a priori se pensaría, de que son incompatibles, son mundos diferentes y se acabó el asunto. Pero, ese es pues, un callejón sin salida. De manera creativa teníamos nosotros que establecer esta unión, y de alguna manera, seguir el ejemplo que mencionaba al comienzo: que cabe la posibilidad, en casos concretos, y en forma creativa, de hacer esta conjunción inclusiva entre lo cualitativo y lo cuantitativo, y ver lo que resulta. Si yo estoy haciendo una investigación, y de pronto un estudio de casos me es significativo, entonces incorporo a mi cuestión cuantitativa, un estudio de casos. Depende de cada situación, no hay solución única doctor, depende de cada caso. Por tanto, lo que hemos hecho, es justamente eso, es decir, establecer lo cualitativo que también se expresa en tipos, categorías, o en fórmulas.

Vamos a desarrollar un sólo ejemplo doctor, sobre el caso del Carácter. Hay una fórmula caracterológica que es la del emotivo, activo, secundario; el EAS, el Apasionado. Tanto en la literatura mundial teóricamente, como en la conversación que hemos tenido con los médicos, representa la mejor alternativa de forma caracterológica de una persona que va a trabajar con otras personas. O sea, tiene las mejores características caracterológicas, y por consiguiente, a esa fórmula le pusimos el más alto puntaje. Obviamente, al Amorfo o al Flemático, o al Nervioso: emotivo, no activo, primario, que están en la literatura considerados como caracteres no adecuados para una carrera de medicina, estarían con el menor puntaje.

Entonces, dentro de las cuatro fórmulas caracterológicas adecuadas para la carrera de medicina, hicimos una pequeña encuesta. Primero de parte nuestra como especialistas, y luego con los médicos especializados, y quedamos en que había una «jerarquía», de tal manera que habiendo en principio las ocho fórmulas caracterológicas, que son tremendamente valiosas y descriptivas, logramos doctor, una jerarquía. Es decir, en primer lugar tal, en segundo lugar cual, y así sucesivamente. Por consiguiente, cuando se consideraba esa jerarquía, aquí sí doctor, jerarquía cualitativa, y en todo caso contrastada con los propios médicos y las características ideales del perfil; se podía pasar luego a la ponderación, y entonces obviamente quien tenía ocho, siete, seis

puntos luego en su puntaje total tenía mejor situación en el ranking que aquel que tenía uno o dos efectivamente.

Ese trabajo se ha hecho doctor, algo así como un saco a la medida, específicamente para cada uno de los componentes de la Batería. Y ese trabajo ha estado a mi cargo, es un tanto creativo y lo tengo allí, y algún día voy a publicarlo. Además, es un trabajo que todavía continúa porque hay pruebas nuevas. Por ejemplo el THM, que tiene positivos estudios de correlación con casi todos los Tests de habilidad mental conocidos, tiene una calificación compleja de ocho posibilidades. Se escoge la mayor y la menor, y la gente piensa que ya se controló la situación. Pero no, porque justamente en lo mayor que se ha excluido, está lo diferente. Poner este instrumento al servicio de una Batería con fines de selección de postulantes a Medicina según ponderación que se le asigne, automatizándolo, está por hacerse. He pensado combinar un par de estrategias, justamente para no perder la enorme calidad de la prueba. Vamos a ver que se puede hacer.

En resumidas cuentas doctor, le agradezco por su inquietud muy precisa y profunda, que me ha permitido desarrollar la hipótesis de que si se pueden tender puentes, que en este tipo de selección no hay precedentes, que es una cuestión creativa y que en última instancia finalmente es un puntaje para un ranking, si, pero ese puntaje de alguna manera refleja el perfil, la curva, los baremos y eventualmente la ponderación. Esa perspectiva es temporal mientras se determinan los ingresantes, y jamás han perdido, ni se les deja de reconocer la compleja riqueza de su perfil. Quizás la analogía del lenguaje binario de sólo dos valores, nos ilustre sobre su potencialidad para representar cualquier alfabeto y por consiguiente cualquier mensaje alfanumérico. El álgebra de Boole, también elemental, garantiza las operaciones que permiten la Internet. Esa complejidad no se ve abandonada por el puente que se tiende a lo binario. Son caminos de ida y vuelta, según nuestras necesidades. Gracias.

**Yolanda Cano:**

Para el Dr. Barreda, felicito justamente la incorporación de los aspectos psicológicos, que hemos estado luchando muchos para que se incorporen, pero siempre tenemos problemas de este tipo de discriminación, sobre todo para usarlos en la selección. Pero como usted dice, lo importante es más bien integrar rasgos, por lo que un solo rasgo no puede determinar cosas, fines, la inte-

gración, la complementación. Pero mi pregunta es, y es casi una sugerencia: ¿qué aspectos de ese examen que ustedes están realizando a los médicos, podrían ser considerados no sólo para selección, sino como diagnóstico para ser continuados en la formación de esos médicos? ; y no sea desaprovechada esa detección de ciertos rasgos, que sí deberían ser justamente asumidos como una evaluación formativa y no solamente como la evaluación selectiva.

**Oscar Barreda:**

Muchísimas gracias por la pregunta. Es acerca de cómo lo transversal de un momento puede de alguna manera ayudar o convertirse en lo longitudinal a lo largo del tiempo. Sí se puede, porque es un proceso. Lo transversal sería una especie de límite móvil, que de alguna manera conforma lo longitudinal. En el Proyecto original de la psicóloga Dra. Belén Salvatierra, se consideró un Centro Preuniversitario de Medicina a cargo de médicos y psicólogos, con énfasis en lo formativo que Usted muy bien ha detectado, justamente sobre la base del perfil propuesto y el realmente encontrado. Está pendiente.

Como anécdota se puede comentar lo siguiente. El Presidente de la Comisión Permanente está realizando una investigación doctoral sobre estos temas aplicados ya a estudiantes. Entonces la gente decía ¿Por qué esto no lo aplican al resto de estudiantes? ¿Por qué solamente a los postulantes? ¿Por qué no a los de primero, segundo, a los de quinto? y a mi me decían ¿Por qué no aplican esto también a los profesores? y nerviosamente se reían, como diciendo, vamos a ver los resultados ¿de repente no son tan buenos, no? y ¿Por qué no se aplica a todos?. Probablemente se aplique a los postulantes de Enfermería, que también está en proceso de Acreditación. Entonces, efectivamente hay esta correlación entre lo transversal y lo longitudinal.

Quería señalar que aquí tengo un par de resultados en el ámbito del análisis de correlación entre los puntajes de los componentes principales, los complementarios, y el puntaje total de la evaluación del perfil psicológico del postulante. No sé si se logra ver, encontramos que hay alta correlación de los componentes principales con el puntaje total. En el caso de los componentes complementarios, mucha gente decía ¿por qué es así diferente? y la razón es bien sencilla, porque miden aspectos diferentes, y entonces lo esperado es eso. Si no, no hubiese necesi-

dad de esas otras pruebas. Al final, resulta que juntos, los componentes principales y los complementarios respecto al resultado total, nos representa una variación interesante, por la dispersión alrededor de la media. Por consiguiente, se cumple el objetivo de captar de manera integral, no un aspecto, sino todo un conjunto de aspectos, por eso la Batería.

Efectivamente, como se ha señalado varias veces en el Seminario, y nosotros mismos lo hemos señalado, este proceso no ha terminado, al contrario recién empieza. Por eso, a nombre de la Comisión, de la cual soy un miembro más, nuestro agradecimiento al Dr. Piscoya, al Dr. Rama, al Dr. Rodríguez y a quienes han organizado este evento, que nos ha permitido socializar esta experiencia. Con mucha humildad recibimos las recomendaciones; las voy a comunicar a nuestro equipo con el objeto de que las evaluemos y hagamos la respectiva optimización. Es un reto, y como lo señalé ayer, en el caso nuestro que nos denominan Provincia –es Región– y además que laboramos en una universidad pública, es doble reto. Porque cambian las autoridades, cambian las comisiones hay que empezar de cero y eventualmente no se tiene financiamiento internacional. Es el producto casi heroico del trabajo interno de la gente y equipos que nos gustan eventualmente trabajar. Pero es un reto que tiene que ser continuado y le agradezco su pregunta doctora.

**Jorge Sihuay Maravi:**

Me aúno a la felicitación de las exposiciones, particularmente del Dr. Oscar Barreda que hace incidencia a una carrera profesional, en la que todos debemos estar comprometidos de hacerlo en cada carrera, porque nuestra sociedad requiere tener un conjunto de profesionales que estén comprometidos a su labor. Bueno, el tema que voy a tocar definitivamente genera controversia por el lado profesional y por el lado de la sociedad, específicamente de la sociedad peruana. Y a propósito del tema de justicia social y calidad de vida que expuso el Dr. Barreda, debemos tomar el tema, esto de la vocación de servicio a la sociedad.

Bueno, efectivamente la mayoría de los postulantes van a la universidad, pues, su vida es hacer dinero, como usted manifestaba doctor; pero creo que en el Perú nos estamos olvidando un poco de seleccionar gente que esté comprometida a hacer el servicio social, claro en mayor incidencia a medicina, porque sabe-

mos que la gran cantidad de nuestra población no tiene acceso a este servicio debido a los costos que significa. Bueno, yo quisiera saber qué es lo que usted opina al respecto de este tema con relación a la selección de los estudiantes a la universidad.

**Oscar Barreda:**

Muy agradecido por la intervención y ha tocado un punto que obviamente excede a la cuestión específica técnica que hemos mencionado, pero que toca el corazón mismo de nuestro quehacer educativo y de la sociedad en la cual estamos inmersos. ¿Cuál es más importante, lo uno o lo otro? Ambos son importantes, debieran ser importantes. En todo caso quienes han tenido la oportunidad de viajar, estar en países desarrollados, vimos que no debe haber oposición. En mi universidad, el portero que limpiaba en el sótano o basement, de repente tenía dinero suficiente como para ir a un restaurante a comer su carne o steak, o eventualmente viajar. Cosa que no sucede en nuestro medio subdesarrollado, donde hay gente tremendamente valiosa, y sin embargo, su nivel de ingreso económico es sumamente limitado. Y esto es discriminatorio y se llama iniquidad, hay la iniquidad que usted ha mencionado al comienzo, y múltiples tipos de iniquidad.

Pensamos que el hecho de que uno tenga nobles ideales, no significa necesariamente, el que económicamente no se tenga el mínimo suficiente para sobrevivir. Esa es una imagen injusta, de hecho Max Weber en su famoso libro acerca de la ética protestante como un factor de surgimiento del capitalismo en los Estados Unidos, señala precisamente que mientras en un caso, el que «más fácil entrará un camello por el ojo de una aguja, que un rico en el reino de los cielos», o el «trabajarás con el sudor de tu frente», son características que conforman desde el punto de vista religioso una imagen de negatividad frente al trabajo y al bienestar, es diferente en la ética protestante, en donde más bien, se considera uno bendecido por Dios si efectivamente tiene sus medios aquí y ahora. Entonces fíjense cómo, efectivamente esta concepción que tenemos pienso que es injusta, entonces con el pretexto de que lo bueno está desligado de un mínimo económico no se sostiene. Lo justo, la equidad implica ambos factores, no satanicemos lo económico y la justa expectativa de ganancia honrada. Recordemos que los famosos cuatro pilares de la educación que Delors formuló para la UNESCO, el saber aprender,

el saber hacer, el saber convivir y el saber ser, se refiere a una concepción integral alejada del mero economicismo.

Quizás como anécdota, para terminar rápidamente, señalaré que cuando fui Decano de la Facultad de Filosofía y Humanidades, en el Consejo Universitario el Decano de Medicina todos los años argumentaba con vehemencia sobre el exceso de ingresantes a Medicina. Nos decía de los microscopios, de las estadísticas, de la desocupación, de la responsabilidad social, de las numerosas promociones, etc. Poco a poco nos convenció y efectivamente no se aumentaba una sola vacante más, ya que por ley no se podía disminuir. Al tercer año, se abre la especialidad de Medicina en la Universidad Particular. Los mismos argumentos ahora operaban a favor de la competencia.

Entonces, por un lado, a nivel casi interno de universidad pública tenemos ciertas reglas de juego, cierto escenario, cierta lógica interna. Pero debido a la competencia y debido a diferentes factores, de pronto aparece otra, y sí hay público, sí hay gente y sí tiene alumnos. Mientras en la Nacional se pagaba 45 soles al año, en la Particular más de 10 veces esa cantidad por mes. Me imagino que aquí es mucho más. Ya son varios años de crecimiento sostenido de la nueva especialidad.

Esto nos hace tomar conciencia, de que efectivamente, los valores y una concepción filosófica, necesariamente deben estar presentes en estos trabajos de carácter técnico. Si no tenemos una concepción del mundo, de la vida, de la sociedad, de la justicia, de la calidad, difícilmente se sostienen iniciativas como las que acabamos eventualmente de señalar. Muy agradecido por su intervención.

## **Calidad de las pruebas de admisión en la Universidad Nacional de Trujillo**

**Raúl Saráchaga Villanueva\***

En primer lugar deseo expresarle a la comisión organizadora el agradecimiento profundo de la Universidad Nacional de Trujillo (UNT) por la invitación a participar en este tipo de eventos. Así como en la capital las universidades están constantemente estudiando formas de cómo captar a sus mejores estudiantes, en las universidades de provincias también sucede algo similar, siempre estamos preocupados en las formas, las técnicas, las nuevas metodologías que van apareciendo para poder trabajar con mayor éxito en las tareas que tenemos. Reciba usted doctor Rama, representante de la UNESCO, el saludo de las autoridades de la Universidad de Trujillo.

Muy bien, quiero presentar esta exposición para que, de alguna manera, ustedes tengan información de cómo es el trabajo en la UNT. Es una universidad con mucha tradición, 181 años ya de fundada. Anualmente tenemos un número de aproximadamente 11000 postulantes, ese es el número promedio en los últimos años, de los cuales acceden anualmente a la universidad un promedio de 2300 a 2400 postulantes. Desde el año pasado, desde el año 2004, la UNT adopta la medida de dos exámenes al año, antes se daba un examen, generalmente en el mes de febrero, pero a partir del 2004 se ha empezado a trabajar en dos procesos: uno en el mes de febrero, y otro en el mes de agosto o septiembre, dependiendo de cómo van las situaciones académicas en la universidad, porque, como sucede en toda universidad nacional, hay cosas que retrasan una o dos semanas el inicio o la finalización de los semestres. Quiero presentarles, inicialmente,

---

\* Presidente del Comité permanente de admisión de la Universidad Nacional de Trujillo



cuáles son las facultades que tenemos en nuestra universidad. Doce facultades constituyen la parte académica de la UNT. Esas doce facultades las mostramos en el siguiente cuadro (Cuadro 1), donde podemos ver que las facultades con mayor demanda, como sucede también acá en la capital, según conversábamos el día de ayer, son Medicina, Derecho, Informática y Sistemas. Esas son las escuelas con mayor demanda en la UNT. Las escuelas con que trabajamos allá, o las escuelas que están distribuidas en las doce facultades, son las 34 escuelas que tenemos en el siguiente cuadro (Cuadro 2).

**Cuadro 1: Facultades**

1	Educación y Ciencias de la Comunicación
2	Ciencias Físicas y Matemáticas
3	Ingeniería
4	Ciencias Agropecuarias
5	Ciencias Biológicas
6	Ciencias Económicas
7	Medicina
8	Ciencias Sociales
9	Farmacia y Bioquímica
10	Derecho y Ciencias Políticas
11	Ingeniería Química
12	Enfermería

La convocatoria al examen de admisión se hace por escuela, es decir, el número de vacantes se determina por EAP, cada una tiene un número determinado de vacantes en los distintos procesos de admisión. Del total de las vacantes ofertadas, del 100% de las vacantes ofertadas, que anualmente son alrededor de 2400, eso hace aproximadamente un 20% del número de postulantes y esas vacantes están distribuidas, como sigue. En el Centro Preuniversitario (CPU) porque también ahí funciona el CPU, tiene ingreso directo el 30% de las vacantes, eso está determinado así. El 10% del total de vacantes está destinado a los alumnos Premios de Excelencia a los primer y segundo lugar de los colegios de la región, eso es entonces ya un 40%, quedando un 60% para el examen ordinario, así se llama al examen general. Entonces ¿el sistema está funcionando?, como venimos trabajando ¿está funcionando bien?, ¿tenemos dificultades?, ¿qué está pasando?

**Cuadro 2: Escuelas Académico-Profesionales**

1	Administración	21	Ing. de Sistemas
2	Agronomía	22	Ing. Mecánica
3	Antropología	23	Ing. Metalúrgica
4	Arqueología	24	Ing. Química
5	Biología	25	Matemáticas
6	Ciencias de la Comunicación	26	Medicina
7	Contabilidad y Finanzas	27	Microbiología y Parasitología
8	Derecho y Ciencias Políticas	28	Pesquería
9	Economía	29	Trabajo Social
10	Enfermería	30	Turismo
11	Estomatología	31	Zootecnia
12	Farmacia y Bioquímica	32	Educación Inicial
13	Física	33	Educación Primaria
14	Ing. Agrícola	34	Educación Secundaria
15	Ing. Agroindustrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Filosofía, Psicología y CC.SS</li> <li>- Lengua y Literatura</li> <li>- CC.NN. Física, Química, Biología</li> <li>- Ciencias Matemáticas</li> <li>- Idiomas: Ing-Fra; Ing-Alemán</li> </ul>	
16	Ing. Estadística		
17	Ing. Industrial		
18	Ing. Informática		
19	Ing. de Materiales		
20	Ing. de Minas		

Quiero decirles que en los últimos años este sistema con el cual nosotros venimos trabajando en la universidad, está dando resultados y, claro, tiene algunas dificultades, algunas desventajas que hoy día las vamos a analizar. Nuestras 34 escuelas están organizadas en cuatro áreas tanto para el examen ordinario como para la calificación en el examen del CPU. En las pruebas que toma el CPU y en el examen ordinario las 34 escuelas están divididas en esa forma, es decir en cuatro áreas (Cuadro 3). Si ustedes observan el área A y el área B están destinadas a lo que tradicionalmente llamábamos el área de ciencias y el área C y el área D a lo que se llamaba el área de letras, porque hace muchos años, muchos años atrás, el examen se dividía en examen de letras y el examen de ciencias. Era un día para letras y otro día para ciencias. Ahora se está trabajando por áreas y ahí están encuadradas las 34 escuelas dentro de cada área. Eso significa que hay una prueba para cada una de esas 4 áreas, quiere decir, que el examen de admisión, el examen ordinario y los exámenes del centro preuniversitario están distribuidos en esa forma, es decir, cuatro pruebas diferentes para cada proceso, una prueba para A, B, C y D.

**Cuadro 3: Áreas de postulación**

Área A	Área B	Área C	Área D
Agronomía	Ing. Estadística	Antropología	Administración
Biología	Física	Arqueología	contabilidad
Enfermería	Ing. Informática	CC. De la Comunic.	Economía
Estomatología	Ing. Agrícola	Derecho y CC.PP	
Farmacia y Bioquim.	Ing. Agroindustrial	Educ. Inicial	
Medicina	Ing. de materiales	Educ. Primaria	
Microbiología y P.	Ing. de Minas	Educ. Secundaria:	
Pesquería	Ing. de Sistemas	<i>Filosof., Psicol. Y CC.SS</i>	
Zootecnia	Ing. Industrial	<i>CC. Matemáticas</i>	
	Ing. Mecánica	<i>CC. Naturales</i>	
	Ing. Metalúrgica	<i>Lengua y Literatura</i>	
	Ing. Química	<i>Idiomas</i>	
	Matemática	<i>Historia y Geografía</i>	
		Trabajo Social	
		Turismo	

Con la experiencia del día de ayer, con las interrogantes, con las inquietudes que teníamos, he cambiado un poco la forma de la presentación que íbamos hacer para presentarles cómo es nuestra realidad, nuestro trabajo allá, y ver que en verdad sí tenemos alguna dificultad. Un dato que quiero pasar rápidamente, lo vamos a hacer así muy de pasada para que ustedes vean el número de vacantes, hay en total 2415 (Cuadro 4). Esta cifra corresponde al segundo proceso que se ha llevado a cabo este año. Y así ustedes tienen las ofertas de vacantes en todas las escuelas ¿pero qué pasa? Pasa que nuestra universidad hace ya 4 ó 5 años está trabajando en las subseces, es decir, la UNT ha ampliado sus fronteras y muchos jóvenes que no tenían la opción de estudiar porque no podían trasladarse a la capital de provincia o a la capital, acá a Lima, entonces la universidad ahora ha ido a esos lugares, tenemos subseces en diferentes lugares, una en el valle de Jequetepeque, seguramente algunos conocen, podemos hablar de la provincia de Chepén, estamos en Guadalupe, Pacasmayo, esa zona es la que integra la subsece del valle Jequetepeque. Ahora se está trabajando los exámenes de admisión para las sedes, también será en el mismo día y a la misma hora con respecto a lo que se da en la sede central en Trujillo, lógicamente con pruebas diferentes, no es la misma prueba. También en las subseces las escuelas están agrupadas en áreas A, B, C y D.

**Cuadro 4: Oferta de Vacantes**

FACULTAD/ ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL	Oferta Global	Concurso Ordinario	Concurso extraordinario		
			Centro Educativo Público	Privado	Total
<b>TOTAL</b>	<b>2415</b>	<b>1444</b>	<b>198</b>	<b>46</b>	<b>244</b>
EDUC y CC. COMUNICACIÓN	400	237	33	9	42
Educación Secundaria	260	153	22	6	28
.Filosof Psicol CC.Sociales	46	27	4	1	5
.Lengua y Literatura	46	27	4	1	5
.Ciencias Naturales	36	21	3	1	4
.Ciencias Matemáticas	46	27	4	1	5
.Idiomas	40	24	3	1	4
.Historia y Geografía	46	27	4	1	5
Educación Inicial	50	30	4	1	5
Educación Primaria	50	30	4	1	5
Ciencias de la Comunicación	40	24	3	1	4
CC. FÍSICAS y MATEMATICAS	255	153	21	4	25
Matemáticas	60	36	5	1	6
Física	60	36	5	1	6
Ingeniería Estadística	70	42	6	1	7
Ingeniería Informática	65	39	5	1	6
INGENIERÍA	360	216	29	7	36
Ingeniería Metalúrgica	60	36	5	1	6
Ingeniería Mecánica	60	36	5	1	6
Ingeniería Industrial	100	60	8	2	10
Ingeniería de Sistemas	50	30	4	1	5
Ingeniería de Minas	40	24	3	1	4
Ingeniería de Materiales	50	30	4	1	5
CIENCIAS AGROPECUARIAS	185	110	15	4	19
Ingeniería Agroindustrial	60	36	5	1	6
Ingeniería Agrícola	45	26	4	1	5
Zootecnia	40	24	3	1	4
Agronomía	40	24	3	1	4
CIENCIAS BIOLÓGICAS	160	96	13	3	16
Ciencias Biológicas	60	36	5	1	6
Biología Pesquera	40	24	3	1	4
Microbiología y Parasitología	60	36	5	1	6
CIENCIAS ECONÓMICAS	340	204	28	6	34
Administración	120	72	10	2	12
Contabilidad y Finanzas	100	60	8	2	10
Economía	120	72	10	2	12
MEDICINA	110	66	9	2	11
Medicina	90	54	7	2	9
Estomatología	20	12	2	0	2
CIENCIAS SOCIALES	225	134	19	4	23
Antropología	60	36	5	1	6
Arqueología	60	36	5	1	6
Turismo	60	36	5	1	6
Trabajo Social	45	26	4	1	5
FARMACIA y BIOQUÍMICA	100	60	8	2	10
DERECHO y CC. POLÍTICAS	110	66	9	2	11
INGENIERÍA QUÍMICA	100	60	8	2	10
ENFERMERÍA	70	42	6	1	7

En síntesis, lo que se ha trasladado es prácticamente la parte física, se han trasladado las aulas y la administración de las diferentes escuelas es a través de sus coordinadores, pero la administración central siempre está en la ciudad de Trujillo.

En el esquema de presentación (Cuadro 5) ustedes ven Filosofía en todas las áreas, lenguaje, literatura, es decir creemos y hemos hecho ya algunos estudios que en verdad sí demuestra que estas materias sí ayudan a que nuestros ingresantes logren avanzar en su carrera universitaria. El examen de 100 preguntas se divide en 50% para conocimientos y 50% para aptitud académica y ya sabemos lo que mide cada uno, pero lo que quisiera mostrar a grandes rasgos es que los contenidos de la educación secundaria son el talón de Aquiles.

**Cuadro 5: Distribución de Asignaturas**

Área A	Área B	Área C	Área D
<b>Conocimientos</b>			
Lenguaje	Lenguaje	Lenguaje	Lenguaje
Física	Física	Física	Física
Psicología	Psicología	Matemática	Matemática
Matemática	Matemática	Psicología	Psicología
Biología	Biología	Geografía	Geografía
Economía	Economía	Economía	Economía
Filosofía y lógica	Filosofía y lógica	Filosofía y lógica	Filosofía y lógica
Historia	Historia	Historia	Historia
Cívica	Cívica	Cívica	Cívica
Química	Química	Biología	
<b>Aptitud Académica</b>			
Raz. Verbal	Raz. Verbal	Raz. Verbal	Raz. Verbal
Raz. Lógico	Raz. Lógico	Raz. Lógico	Raz. Lógico
Raz. Matemático	Raz. Matemático	Raz. Matemático	Raz. Matemático

También hemos tenido dificultades con alumnos ingresantes, a pesar de la selección que se hace, a pesar de que en la universidad nacional la selección es más rigurosa, porque alguien podría decir si ustedes tienen diez a uno, ocho a uno o en medicina catorce, quince a uno, la proporción de postulantes para las vacantes, entonces están eligiendo a los mejores alumnos eso sí se da, eso sí es cierto, pero en esas especialidades, en las especialidades que tienen mayor demanda con nuestros ingresantes no

tenemos mucho problema salvo los de redacción que ya les voy a contar también cómo hemos tratado de superar, qué se está haciendo para eso.

El problema está en algunas especialidades que no tienen mucha demanda, se ha detectado que los jóvenes ingresantes, no todos, pero algunos jóvenes, podemos hablar de porcentajes, un 40%, ese es un informe final que tenemos, que no está capacitado, por ejemplo, yo soy de la especialidad de matemática, allí algunos jóvenes son muy buenos, pero otros simplemente no logran vacante en otra especialidad y optan por matemática, optan por física porque ahora también tenemos la especialidad de física, optan por estadística o por otra carrera que tiene menos demanda, entonces ahí había un problema. El problema era que los jóvenes ingresantes, generalmente en Ciencias Básicas, tenían una formación un poco ineficiente en esos cursos en el colegio.

En Trujillo también aparecieron los colegios preuniversitarios que es un problema social, existen también las academias que mecanizan mucho a los jóvenes los entrenan para resolver pruebas, de eso somos conscientes todos. Llegan alumnos de colegios de muy buena formación pero en la misma aula tenemos alumnos que han venido de otros colegios lejanos, algunos donde la formación no es la misma, donde la formación es muy deficiente, muy baja. Entonces tenemos ahí grupos muy heterogéneos en algunas especialidades. En otras como Medicina Sistemas, Informática, Derecho tampoco tenemos problema. Las dificultades son generalmente en otras especialidades. Entonces, frente a esa dificultad se ha hecho algunos ensayos en la universidad. En primer lugar se observó que, durante los primeros ciclos, casi todas las escuelas llevan cursos de matemática orientados a su especialidad, pero observábamos un gran porcentaje de alumnos reprobados en ese curso. Hace tres años se venía enseñando una estrategia que se llamó, el curso de matemática para ingresantes dirigido a los jóvenes que ya habían logrado la vacante. A todos se les dio un reforzamiento en matemática durante un mes diario y a otros interdiario, de acuerdo a las escuelas. Eso sirvió bastante porque luego hemos hecho el seguimiento a los jóvenes, porque no fue obligatorio inicialmente sino fue opcional, los que en verdad querían trabajar en ese sentido, pero dio muy buenos resultados. De este modo ya teníamos en los primeros ciclos grupos más homogéneos en matemática. Ahora se está haciendo ese mismo estudio, ese mismo aná-

lisis para ampliarlo a lo que es ciencias básicas en general. Otro curso también ahí crucial, es el curso de Física. A partir de este año se va trabajar en lo que es el reforzamiento en Física, para los alumnos ingresantes, también en Biología y en Química. También tenemos el proyecto del Ciclo Cero. Hay un acuerdo del Consejo Universitario de la UNT para que se realice una total reorganización del CPU, que se cambie la orientación de cómo ha venido trabajando el CPU. Creemos que podemos resolver este problema de formación de nuestros jóvenes que vienen con deficiencias de la secundaria. Lógicamente no en su totalidad, pero si en un buen porcentaje. Es necesario el curso de redacción que recuerdo bastante el día de ayer era la preocupación. Los postulantes ahora no saben redactar, tienen mala ortografía. Claro pues, si escriben en la máquina y la máquina les corrige cuando se equivocan, pero ellos no ven esa corrección. En corregir esto se está trabajando en la UNT. Les decía que el organismo encargado de hacer este estudio, este análisis, este proyecto, es el Centro Preuniversitario. En los últimos años nuestro CEPUNT, porque así es la sigla completa, se convierte de alguna manera en una academia más.

En las universidades nacionales estamos preocupados por captar más postulantes. Antes no teníamos ese problema, particularmente en la UNT. Se abría la fecha de inscripción para el examen y teníamos a los alumnos ahí. Ahora ha cambiado, ahora hay que salir, hacer marketing, propaganda por televisión, por los diarios a competir con otras universidades privadas que tenemos en la región. Entonces, el CPU se orientó a esa forma de trabajo, tipo academia, y eso es lo que ahora estamos retomando y tratando de cambiar. Deseamos que en verdad sea un CPU, no una academia más. No debería ser que una universidad nacional esté preocupada en captar alumnos pero, ¿qué pasa particularmente en la Universidad Nacional de Trujillo? Los recursos para los diferentes gastos que tiene que hacer la universidad, los genera el CPU y el examen de admisión. Esas son las dos fuentes de recursos propios de una universidad nacional y creo que de la mayoría de las universidades públicas en provincias. Entonces realmente en lugar de ocupar tiempo planificando estrategias para mejorar la captación de nuestros estudiantes, deberíamos ocupar ese tiempo en otras actividades académicas, pero como necesitamos más fondos o más recursos, entonces el examen de admisión tiene prioridad. Bueno, en el llamado Esquema Axial (Cuadro 6), se muestra el número de preguntas por curso en cada

una de las áreas. También están las 50 de aptitud académica y las 50 de conocimientos. Ahí ustedes tienen una distribución de las escuelas por áreas. Les repito sí hay dificultades, hay problemas, es cierto, pero creemos que esos problemas podemos resolverlos con los cursos de afianzamiento, con el Ciclo Cero. Claro, también estamos interesados en las nuevas metodologías. Por ejemplo, cuando se supo en Trujillo la propuesta de San Marcos causó un revuelo total. ¿Cómo van a poder evaluar con preguntas de tipo ensayo a 40000 postulantes? Van a necesitar muchos días de trabajo. En provincias, la comunidad es muy susceptible. Nosotros tomamos examen en la mañana hasta la una de la tarde. Estamos entregando los resultados a las 10 de noche y ya la comunidad está diciendo porque se demoran tanto en entregar los resultados. ¿Qué estarán haciendo? Esa es una cuestión de imagen que nosotros cuidamos mucho. Eso es en síntesis lo que queríamos presentar el día de hoy y reciban pues el agradecimiento institucional de la Universidad Nacional de Trujillo.

**Cuadro 6: Esquema Axial**

Aptitud académica	A	B	C	D
	ITEMES	ITEMES	ITEMES	ITEMES
Raz. Verbal	16	16	17	17
Raz. Matem.	17	17	16	16
Raz. Lógico	17	17	17	17
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>
<b>Conocimientos</b>				
Matemática	7	9	5	6
Lenguaje	4	3	7	5
Literatura	..	..	5	4
Biología	10	4	2	..
Psicología	4	2	4	4
Economía	2	5	6	10
Química	7	10	..	..
Física	8	10	..	..
Geografía	..	..	6	6
Historia	2	2	5	6
Filosofía	2	1	2	2
Lógica	2	2	1	2
Cívica	2	2	7	5
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>



## Preguntas

### **Jorge Arauco:**

Usted ha puesto en tela de juicio la presencia del centro preuniversitario. Lo cierto es que los centros preuniversitarios van seleccionando paulatinamente a los estudiantes mejor entrenados en la solución de preguntas de razonamiento lógico y la comprensión de lectura. El problema entonces se nos presenta porque pareciera que los centros preuniversitarios se están asemejando a las academias de preparación. Me parece que la pregunta es ¿cómo es que nosotros nos diferenciamos de las academias, si las academias están preocupadas por el entrenamiento académico? Me parece que los CPU más bien deben estar preocupados por enraizarse en la formación. ¿Cuál es su reflexión?

### **Raúl Saráchaga:**

Ya hemos expuesto nuestra idea, aquí, para ponerla en discusión. Les decía que se observa que esa es la tendencia del CPU. Por eso en mi universidad se ha tomado una decisión radical, en el sentido de cambiar totalmente la estructura académica del CPU orientados, de alguna manera, a que se mejore la formación del postulante y diferenciándolo totalmente de lo que es la formación en las academias. Se han hecho ya algunos intentos. Por ejemplo, se pensó agrupar a los jóvenes por escuelas o por facultades para darles una preparación diferenciada a los postulantes a cada una de las escuelas o a cada una de las facultades. El problema fue qué darles: ¿una formación básica o darle una formación de primeros ciclos de la universidad?. Inclusive se llegó a tener la idea de que todos los estudiantes para ingresar a la universidad deberían pasar necesariamente por el CPU. Lógicamente eso tuvo quienes se oponían y otros que estaban a favor. Entonces, está abierta esa discusión. Próximamente seguramente se van a tomar decisiones respecto a eso. Le agradezco bastante por la pregunta.

### **Luis Piscoya:**

Tengo una pregunta en relación con la exposición del Prof. Sarachaga. Él ha mencionado los programas especiales que tiene la Universidad de Trujillo en provincias, algunas muy alejadas en el tiempo como es el caso de Patás que está a más de 20 horas de viaje aunque no está a muchos kilómetros de la ciudad

de Trujillo. Bien, hasta donde va mi información, en los registros oficiales tenemos estadísticas de estudiantes matriculados en el Campus, pero todos estos nuevos universitarios que se matriculan en las expansiones o extensiones de las universidades, son realmente para mí un misterio. He tratado de indagar al respecto, aún en la propia Universidad de San Marcos, pero no tengo idea de cuántos son. Me gustaría saber si la Universidad de Trujillo tiene alguna estadística sobre cuántos alumnos tiene en las provincias que son realmente prolongaciones o proyecciones que no figuran oficialmente en la contabilidad universitaria.

**Raúl Saráchaga:**

Una preocupación de las universidades y de las autoridades universitarias es: ¿qué pasa con las subsedes?, ¿cómo es el nivel académico en las subsedes?, ¿qué diferencia hay con la formación en la sede central? En primer lugar, en las subsedes, las especialidades que se han creado, se ha tenido cuidado en que sean específicamente profesiones ligadas al desarrollo regional. Por ejemplo, en la zona andina, están las especialidades de agroindustria y agronomía. Se está pensando para Patás en una escuela de Ingeniería de Minas. Eso es importante. Se ha tenido en cuenta todo eso. En el último proceso de admisión en las diferentes subsedes han sido aproximadamente 650 postulantes. Los estudiantes matriculados que están distribuidos en las diferentes subsedes son aproximadamente 2000. En Huamachuco este año ya hay promoción. Fue la primera subsede que inició el trabajo.

**Yolanda Cano:**

Quisiera que rescatáramos su información sobre las áreas. Mi pregunta es: ¿con qué criterios se diferenciaron esas áreas?

**Raúl Saráchaga:**

Pues bien, con respecto a la división por áreas en la UNT haré un recuento rápido: en el área A está la Escuela de Medicina, Estomatología, Farmacia, Enfermería, Microbiología y Biología. En el área B fundamentalmente las Escuelas de Ingeniería, Matemática, Física, Informática. En el área C está Derecho, Ciencias de la Educación y en el área D están las Ciencias Administrativas y las Ciencias Contables. Esa ha sido la distribución que se acordó y que fue consecuencia de un trabajo de todas las escuelas. Hubo eventos donde participaron los directores de es-

cuela y se llegó a establecer dicha clasificación, inclusive fijando el número de ítems que se dan en el examen por cada una de las áreas. No es el mismo número de ítems para un determinado curso, matemática por ejemplo, para el área A, o para el área B, o para el área C, o para el área D.

**Yolanda Cano:**

Mi pregunta era ¿con qué criterio se separó? De alguna manera Ud. dijo ciencias y letras, pero al interior de ciencias y al interior de letras ¿cuál fue el criterio de separación?

**Raúl Saráchaga:**

El criterio fundamental fue los cursos comunes que se llevan en los planes de estudios profesionales.

## **La Prueba Nacional de Medicina (ENAM)**

**Guillermo Ernesto Casalino Carpio\***

### **Introducción**

La Asociación Peruana de Facultades de Medicina (ASPEFAM), agrupa en forma voluntaria a 22 de las 28 facultades de medicina peruanas, al Instituto de Desarrollo de Recursos Humanos del Ministerio de Salud (IDRE) y cuenta con la participación extraordinaria de la representación local de la OPS. Actualmente viene realizando una experiencia de evaluación, que sin enmarcarse en los parámetros de un examen de ingreso ha despertado el interés de los organizadores de este evento, por lo que a nombre de nuestro Presidente, el Dr. Ulises Núñez, queremos agradecer la invitación. Estaremos presentando un examen que se prepara con la intencionalidad de retroalimentar a nuestros estudiantes y a las facultades de medicina en las que se forman.

Esta asociación se gobierna por una asamblea general conformada por los decanos de las facultades miembros y el presidente del IDRE, un consejo directivo conformado por 5 decanos electos, que son los que toman las decisiones ejecutivas; este contexto político es mencionado para expresar que este examen se trabaja con un alto nivel de consenso que exige el acuerdo de todas las facultades de medicina. Dentro de la asociación de facultades existen varias comisiones permanentes, una de ellas es la Comisión de Educación Médica, que es la que está encargada de este examen.

---

\* Presidente de la Comisión de Educación de la ASPEFAM.

El examen nacional de medicina (ENAM) tiene como objetivo, en lo fundamental, propiciar el mejoramiento de la calidad de la educación médica. Con este encargo es que la asamblea general lo aprobó; adicionalmente, el trabajo desplegado construyendo y conduciendo el ENAM está permitiendo que dispongamos de una información de alcance nacional para establecer nuestros propios mecanismos de autorregulación. Se está generando una discusión muy interesante sobre la incorporación de contenidos curriculares relevantes para nuestra realidad y se está estimulando a las autoridades universitarias y a quienes estamos trabajando en esto a una reflexión sobre la praxis de evaluación de los conocimientos en nuestras facultades y aprendiendo a generar acciones para mejorarla e innovarla. Este examen lo hemos definido y desarrollado, dentro de lo que se llama la función pedagógica de la evaluación del aprendizaje. Queremos permitir a los estudiantes y a aquellos profesores que guiamos su aprendizaje, saber cuánto han aprendido los estudiantes y brindarles la oportunidad para que ocurran más aprendizajes. Esta es una de las diferencias con lo que hemos venido escuchando anteriormente.

## **Características del ENAM**

Mediante el ENAM evaluamos los conocimientos en aquellos estudiantes de medicina que están concluyendo sus estudios de pregrado, más precisamente, que están terminando el ciclo de prácticas preprofesionales conocido como el internado. Asumimos que indirectamente estamos evaluando los currículos que han formado a estos estudiantes. Quiero dejar claro que el ENAM no es una evaluación de competencias ya que solamente es una evaluación cognitiva, no estamos evaluando las habilidades, que son parte importante de la competencia de un médico, ni mucho menos de las actitudes o la ética que el futuro graduado ha incorporado para su desempeño. Tampoco es una prueba diseñada para una evaluación sumativa destinada al licenciamiento, ni es un mecanismo para asignar plazas para el internado, residentado o de especialización.

El ENAM es un examen de 200 preguntas, de opción múltiple, que se administra en dos bloques de 100 preguntas cada una. Mediante estas preguntas evaluamos una muestra de los conocimientos de los estudiantes, sobre lo que hemos llegado a concordar como lo nuclear o básico de los saberes que debe po-

seer un futuro médico general al término de su formación del pregrado. Inclusive llegamos a formular preguntas que permiten explorar las posibilidades de aplicación de los conocimientos. Las áreas que estamos explorando son las de las ciencias clínicas: medicina, pediatría, cirugía y salud pública. La tabla de especificaciones con que construimos esta prueba clasifica a los ítems de conocimientos por áreas, subáreas y grados de dificultad definidos a priori por los evaluadores (ver tabla 1); aún no estamos tomando en consideración las subcategorías que plantea Bloom para el dominio cognitivo ya que nuestra corta experiencia de 2 años hace difícil que la podamos aplicar uniformemente. Todos los profesores de las diversas facultades colaboran con preguntas para el banco de ítems con que se elabora la prueba. Cabe mencionar que el proceso de elaboración de esta prueba está generando una interesante corriente de reflexiones sobre la evaluación de los aprendizajes al interior de las facultades.

Tabla 1. TABLA DE ESPECIFICACIONES DEL ENAM					
ÁREAS	%	PREGUNTAS			
		Total	Fáciles	Medianas	Difíciles
Medicina	35	70	11	49	10
Cirugía	20	40	6	28	6
Pediatría	18	36	6	25	5
Ginecología y obstetricia	17	34	6	23	5
Salud pública y gestión	10	20	3	14	3
Total	100	200	32	139	29

## Historia del ENAM

En junio del 2003, la asamblea general de ASPEFAM como organismo político aprobó la realización de este examen. Para comenzar con el trabajo convocamos especialistas internacionales que tienen reconocida solvencia en este campo: de los Estados Unidos de Norte América convocamos al National Board of Medical Examinations (NBME) que tiene una reconocida experiencia de décadas en la administración de pruebas de conocimientos en medicina, adicionalmente convocamos a dos

entidades cercanas a la nuestra: las Asociaciones de Facultades de Medicina de Colombia y la de Chile que tienen interesantes y exitosos proyectos similares al nuestro desde hace ya algunos años. Producto de este taller fue el esquema general de nuestra prueba que iba a responder a un modelo más latinoamericano tomando algunas de las características de nuestros vecinos Chile y Colombia y adoptando la rigidez metodológica de Norte América, agradeciendo muy cálidamente el ofrecimiento que nos fue hecho por su representante de suministrarnos sus pruebas.

En octubre del 2003 tuvimos un taller de preparación, con la presencia de asesores pedagógicos e informáticos, que nos acompañarían en el proceso; en ese periodo diseñamos la tabla de especificaciones de la prueba y acordamos también la necesidad de formar grupos de trabajo para cada área estos grupos de trabajo estarían altamente capacitados en la técnica de evaluación de preguntas de alternativas múltiple y serían los responsables de la validación de expertos de los contenidos de los ítems. En el mes de octubre del 2003 hicimos una convocatoria a las facultades para que nos envíen preguntas a lo que se llamó Comité Central conformado por la reunión de los presidentes de los anteriormente mencionados grupos de trabajo por área. En el 2003, a nivel nacional, logramos reunir 1679 preguntas, hechas por diferentes profesores, en la evaluación de estas preguntas por los grupos tecnificados y con la presencia del asesor pedagógico encontramos una experiencia interesante: sólo un poco más de la tercera parte de las preguntas que nuestros profesores consideraban importante enviarnos para que sean incluidas en este examen tenían una calificación de buenas, pero el resto, eran preguntas técnicamente mal formuladas, preguntas que tenían defectos técnicos como considerar alternativas de respuesta: *todas las anteriores, ninguna de las anteriores*, etc. Esto nos demostró que las preguntas con la que los médicos estábamos evaluando los conocimientos de nuestros estudiantes, eran en su gran mayoría, preguntas técnicamente no adecuadas.

El primer ensayo de esta prueba se hizo a manera de piloto en seis facultades, distribuidas con la intención de cubrir las diferentes zonas del ámbito geográfico de nuestro país; los resultados nos demostraron que teníamos la capacidad de desarrollar una prueba de alcance nacional; en ese momento la Asociación tomó otra de las opciones que caracteriza a nuestra prueba: los resultados se mantienen en reserva. Vale decir, las facultades se comprometen a no hacer uso en su promoción, en su campaña

de búsqueda de postulantes, de los resultados de estas pruebas y, es más, los resultados se envían de tal manera que nos aseguramos que esto no se pueda dar: se envían resultados codificados, sin el nombre de las facultades. A cada uno de los alumnos que da la prueba se le envía su puntaje general y su puntaje en las diferentes áreas de la prueba, poniéndoles como patrón de referencia el desempeño en promedio de todos los estudiantes. A las facultades se envía el desempeño de sus alumnos en forma individual y el promedio con los referentes nacionales; así mismo se les envía, el análisis de las pruebas y del proceso.

En el 2004 nos reunimos a revisar lo que habíamos hecho el año anterior y corregir errores. En cuanto al proceso, nos percatamos que teníamos la necesidad de hacer uso de fichas especialmente diseñadas para recoger las preguntas en forma más uniforme. Modificamos ligeramente la tabla de especificaciones de la prueba y tomamos la decisión de no pedir las preguntas libremente, sino más bien organizamos talleres de elaboración de preguntas a nivel regional: hicimos uno en el norte, uno en Lima y uno en el sur. En estos talleres se capacitaba a los profesores asistentes en conceptos básicos de evaluación e instructivos de cómo elaborar técnicamente preguntas de opción múltiple; para posteriormente elaborar preguntas y corregirlas durante el taller. En algunos de estos talleres algunos profesores reconocían que jamás habían tenido ese tipo de capacitación y les parecía valioso el aporte que lograban sacar. Los organizadores conseguíamos preguntas de mayor calidad para el banco. Estas preguntas luego eran codificadas y revisadas por un segundo equipo a nivel central para posteriormente permitir que la prueba sea diseñada, de acuerdo con la tabla de especificaciones, mediante un procedimiento aleatorio.

Quien tenga interés en mayores detalles sobre la tabla de especificaciones de nuestra prueba la puede encontrar en Internet en la siguiente dirección electrónica: <http://www.aspefam.org.pe/enam/documentos/tabla.pdf>

## **Resultados del ENAM 2004**

En la etapa de preparación participaron 22 facultades en todos los talleres macro regionales realizados en las tres fechas. Contamos con 144 profesores que recibieron la capacitación en la elaboración de preguntas de opción múltiple y se logró contar con



1108 preguntas a ser evaluadas a nivel central, de las que se seleccionaron las 200 que ingresaron a la prueba.

<b>Tabla 2. Alumnos que rindieron el ENAM 2004</b>			
<b>FACULTAD</b>	<b>PROGRAMADOS</b>	<b>REAL</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1	25	25	100.00%
2	31	30	96.77%
3	126	119	94.44%
4	41	38	92.68%
5	87	80	91.95%
6	71	65	91.55%
7	31	28	90.32%
8	103	92	89.32%
9	56	50	89.29%
10	43	33	76.74%
11	81	62	76.54%
12	58	44	75.86%
13	132	89	67.42%
14	64	40	62.50%
15	105	65	61.90%
16	99	53	53.54%
17	132	65	49.24%
18	100	41	41.00%
19	135	0	0.00%
20	276	0	0.00%
<b>TOTAL</b>	<b>1796</b>	<b>1019</b>	<b>56.74%</b>

Rindieron la prueba en la fecha programada 1019 estudiantes, distribuidos en la forma como se presenta en la tabla 2; cabe anotar en este momento, que la prueba fue manejada en el 2003 y 2004 con un criterio de no obligatoriedad para los estudiantes. Tanto es así, que tenemos dos facultades donde los estudiantes decidieron no participar. No entendieron bien de que se trataba. Pensaron que podía ser una prueba para la distribución de ambientes clínicos para el internado y se abstuvieron de participar. Adicionalmente debo mencionar otro de los acuerdos sobre el manejo de los resultados de este examen: se considera que para tener representatividad en los resultados de una facultad, al menos debe haber rendido la prueba el 80% de sus estudiantes y es en estos casos en que se brinda información con procesamiento estadístico a la Facultad. Vemos que con estas consideraciones, del universo de 1700 estudiantes, llegamos a cubrir a un 56.7 total y sobre ello es que presentamos los resultados que serán discutidos a continuación:

<b>Tabla 3. Resultados generales del ENAM 2004</b>						
<b>Estadísticos</b>	<b>Medicina</b>	<b>Cirugía</b>	<b>Pediatría</b>	<b>Gineco-Obs</b>	<b>Salud Publ</b>	<b>Total</b>
Media	32.94	18.87	16.70	18.48	6.18	93.16
Media %	47.05	47.17	46.38	54.36	30.88	46.58
Mediana	33	19	17	18	6	92
Moda	29	16	15	19	6	95
Desv. stand.	7.65	4.39	4.25	3.88	2.65	17.92
Varianza	58.51	19.25	18.02	15.05	7.05	321.27
Mínimo	13	6	3	5	0	48
Máximo	59	31	29	30	15	150
Preguntas	70	40	36	34	20	200

En la tabla 3 vemos los resultados globales de nuestros estudiantes, dirigiendo nuestra atención a la columna de los totales se ve que la media porcentual, vale decir, la nota sobre cien de nuestros estudiantes en esta prueba es 46.58. Si la traducimos en una escala que nos es más usual, como una escala sobre 20, esta nota sería 09.3, lo que nos dice que, considerando apropiatorio valores superiores a 11 (o 55%), el promedio de nuestros estudiantes tiene desempeño deficiente en la prueba.

Adicionalmente, en la tabla 3, se puede apreciar que el desempeño en las diferentes áreas es casi similar para el promedio de los estudiantes con discretos mejores resultados en el área de gineco-obstetricia y aparentes deficiencias en el área de la salud pública, en la que los estudiantes tienen desempeños inferiores al resto de áreas; inclusive ha habido estudiantes que no han respondido ninguna de las preguntas que se les hizo de salud pública, cosa que no sucede con el resto de áreas.

Si comparamos el desempeño en el 2004: 46.58 %, con el desempeño en el año 2003 que fue de 49.68% vemos que hay una tendencia relativamente estable en los desempeños globales de nuestros estudiantes, esperamos que con el tiempo y el análisis cuidadoso de los resultados por las Facultades de medicina puedan introducir cambios en sus programas curriculares y observemos cambios en nuestros resultados.

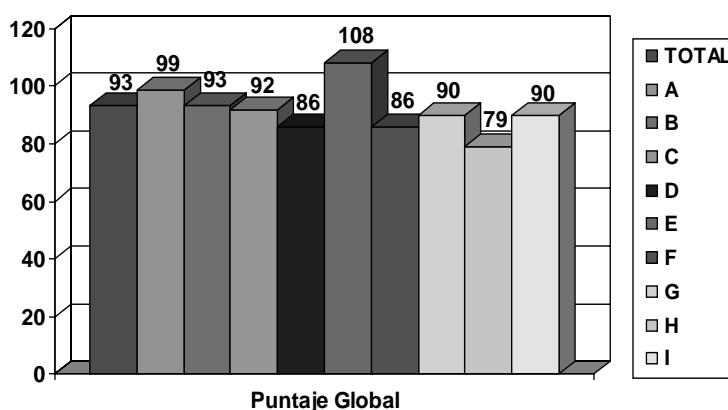
Comparando nuestros resultados con un país como Colombia, que tiene gran experiencia en evaluación de la calidad educativa en diferentes rubros, en el caso concreto de medicina ellos tienen 10 ó 15 años de historia tomando este tipo de pruebas. Encontramos que el promedio nacional de sus estudiantes en el 2003 fue 52.68%, que si bien tendría una diferencia fuera del intervalo de confianza del 95% de nuestra media, en términos de calidades no diferimos mucho de los resultados obtenidos por sus estudiantes. Tenemos esperanzas de poder caminar hacia acuerdos que nos permitan intercambiar o poder comparar los ítems de nuestras pruebas en un futuro.

Sin embargo, vale la pena mencionar que los colombianos ya están usando la Teoría de Respuesta Ítem y corrigen con paquetes como el WinStep® que les permiten hacer más comparables sus resultados año a año. Quines nos encontramos en la tarea de este examen nacional no hemos planteado el reto de

conducir a nuestro proceso por estos caminos, a fin de lograr que nuestros resultados estén a un nivel en el que sean 100% comparables internacionalmente

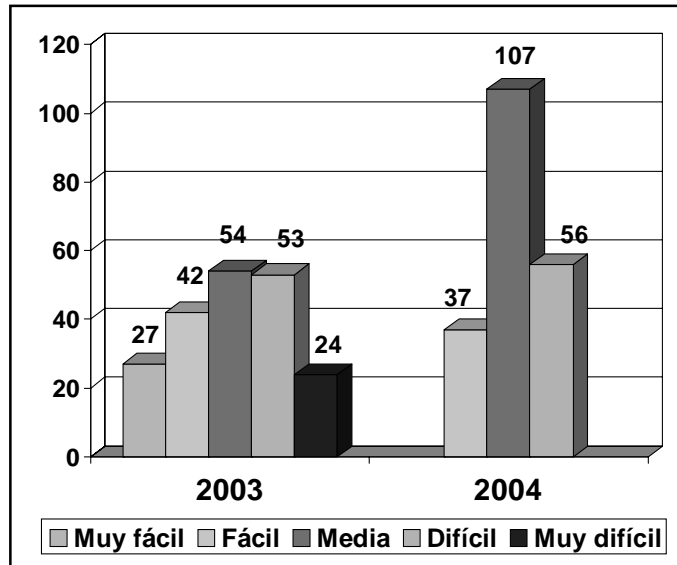
Entre las facultades encontramos pequeñas diferencias en su desempeño, tal como se puede ver en el gráfico 1, donde se representan los promedios de puntajes globales de aquellas facultades que lograron presentar a más del 80% de sus estudiantes; la media se representa en la columna situada a la izquierda y como se aprecia, tanto la facultad con mejor desempeño, representada en la sexta columna, como la facultad con el menor desempeño, representada en la novena columna tienen valores próximos al promedio.

**Gráfico 1. Comparación de puntajes globales de las facultades**



Con los resultados hacemos análisis de los grados de dificultad e índice de discriminación de los ítems, los que nos permiten controlar en algo la calidad de nuestra prueba. En el gráfico 2 se presentan los grados de dificultad de las preguntas agrupadas según las diferentes áreas en que dividimos nuestra prueba en los años 2003 y 2004.

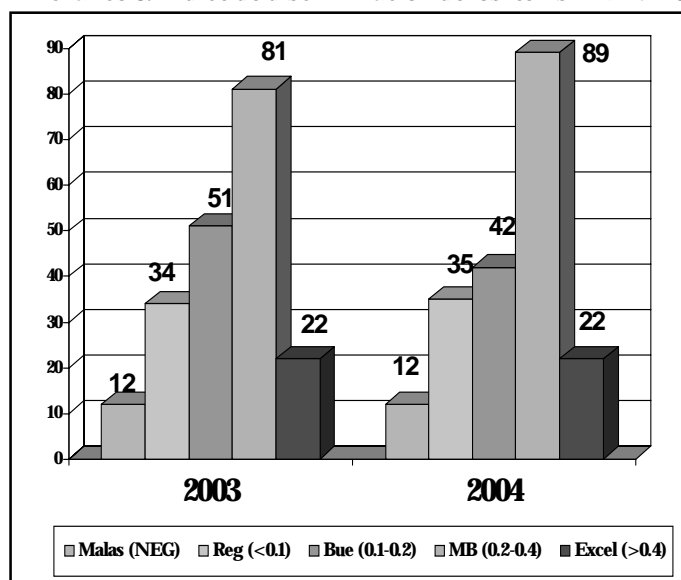
**Gráfico 2. Grado de dificultad de las preguntas ENAM 2003 2004**



Como se puede apreciar los grados de dificultad de las preguntas se agrupan, con una fuerte tendencia hacia una dificultad media, que era lo que se pretendía cuando se diseña la prueba; en el año 2004 sólo dividimos en tres segmentos, con el fin de poder correlacionar los resultados empíricos, con lo que a priori habían planteado los profesores que hicieron las preguntas y hemos encontrado que tal correlación se cumple, es decir, que cuando nuestros profesores elaboran una pregunta pensando que será de difícil solución, los resultados posteriores a la aplicación de la prueba lo confirman.

En el gráfico 3 se presentan los resultados del índice de discriminación de los ítems, que fundamentalmente es una medida de cómo cada ítem individualmente se correlaciona con el desempeño obtenido en global por los sujetos que rindieron la prueba. De acuerdo con la interpretación clásica de este índice los ítems con valores negativos son catalogados como malos; se aprecia que en ambos años aun existe un pequeño número de preguntas malas, sin embargo, las preguntas que son catalogadas como muy buenas parecieran estar aumentando, lo que nos brinda la impresión que la sistemática de trabajo adoptada: confeccionar las preguntas en talleres regionales, previa capacitación a los profesores, es la adecuada.

**Gráfico 3. Índice de discriminación de los ítems ENAM 2003 2004**



Esta es, en resumen, la experiencia que brindo a este seminario, quiero reiterar, que tal vez lo valioso de ella es que al interior de las Facultades de medicina nos estamos demostrando que es factible desarrollar una prueba de alcance nacional, que trabajando en una manera participativa, es posible brindar a los estudiantes y a sus formadores un parámetro válido y confiable de la medida de algunos de sus aprendizajes; que el esfuerzo de logística que representa reunir una base de preguntas de ámbito nacional, confeccionar con ellas una prueba con un alto nivel de seguridad, imprimirla centralizadamente en Lima, para luego llevarla a los diferentes puntos de nuestro territorio, aplicarla en simultáneo y corregirla en un solo proceso centralizado, se logra con resultados favorables cuando hay coincidencia de voluntades hacia un objetivo común; esta experiencia, es hasta donde sabemos, una experiencia única en nuestro país, que nuestra asociación piensa contribuye a brindar calidad a la educación en nuestra área.

## Preguntas

### **Manuel Cortes:**

¿Por qué no se publican los resultados, entiendo que hay una intención de que no sea usado para publicidad por parte de las universidades pero por otro lado en una de las presentaciones al inicio de esta reunión, se señala que el mercado no funciona porque precisamente no hay información y mecanismos como este que señalen cuáles son las facultades de medicina que sí están respondiendo a las necesidades del mercado que sí están preparando bien a sus alumnos?

### **Ernesto Casalino:**

Fue una decisión política tomada por consenso en la asamblea general de decanos de ASPEFAM, entiendo que la intención de esta decisión era priorizar la construcción del proceso de evaluación de nuestras facultades, lo que exigía ciertas concesiones mutuas. Debo recordarle que la ASPEFAM funciona por acuerdo unánime de los Decanos que la conforman. Aprovechando de la pregunta me adelanto a comentarles: ¿Por qué solo alumnos de 20 facultades rindieron la prueba el último año? Porque son las que tienen estudiantes en el nivel de estudios que se les exige para la prueba, las otras facultades, de creación más reciente aun no tienen estudiantes próximos a su ciclo de internado.

Como grupo técnico creemos que los decanos tienen razón: dos años es una experiencia todavía muy precoz, creemos que tenemos que andar más camino y aprender más para poder asumir la responsabilidad de ofrecer nuestros resultados al público, para que la prueba pueda tener el rol de información al mercado (nosotros preferimos hablar de la sociedad); la prueba con algunos de los parámetros de calidad elementales que estamos analizando todavía no nos satisface plenamente, creemos que tenemos que llegar a un nivel similar al de otros países vecinos, debemos explorar sistemas de calificación más estables, como los basados en lo que en psicometría se denomina la teoría de respuesta al ítem

De las dos experiencias cercanas que seguimos a nivel latinoamericano, una de ellas la de los colombianos, tiene el modelo de hacer público los resultados. El examen de ellos comenzó

con lo que se llamaba un premio al mejor interno; como premio, los resultados eran abiertos y mostraban de qué facultad era el estudiante, ellos han seguido con esta política y su prueba ya está madura. Es cierto que Colombia tiene un nivel de desarrollo en acreditación bastante más grande que el nuestro.

El otro ejemplo que tenemos es el de los chilenos, ellos tienen un examen ya bastante consolidado y optaron desde el inicio en mantener de reserva los resultados, solo hacerlos de conocimiento a los responsables de las facultades, para permitir los mecanismos de autorregulación que sean pertinentes. Este fue el modelo que impresionó el más pertinente para nuestra realidad y con la cual estamos caminando hasta consolidar el proceso. Este proceso que ha sido único en nuestra realidad educativa universitaria nacional, donde varias instituciones que en el mercado compiten entre sí, acuerden en un plano académico ofrecer a sus estudiantes una evaluación única.

**Oscar Barreda:**

Finalmente, para el colega de medicina a través del Dr. Bernedo me enteré de estas pruebas en Arequipa. Mi pregunta es ¿cómo se financia este proceso?, ¿ustedes piensan a mediano plazo tarde o temprano abandonar esta libertad de democracia y convertir la prueba como un requisito de acreditación?, ¿de alguna manera esta experiencia se va a generalizar a nivel de postulantes o simplemente se va a quedar a nivel de pre internado, a nivel libre etc.?

**Ernesto Casalino:**

En primer lugar en lo referente al financiamiento, debo decir algo que había omitido intencionalmente: el trabajo humano, que es la parte más importante del proceso, es hecho en forma gratuita, nadie cobra por elaborar las preguntas o por su participación al interior del ENAM; entendemos que esto nos da problemas a la sostenibilidad, pero este año ya estamos comprometidos un grupo profesores para seguir, en lo que entendemos como un aporte que hacemos al mejoramiento de la Educación Médica.

Sin embargo, hay un gran presupuesto: el de la logística, que es necesario cubrir, para la cual felizmente, hemos contado con la colaboración internacional. Hay agencias de colaboración que están apoyando a la asociación de facultades de medicina en



este proyecto y tenemos todavía comprometida su participación en el 2005 y 2006. Dentro de la asociación estamos viendo mecanismos para hacer que la prueba sea auto sostenible a partir del 2007

En cuanto a la segunda pregunta: si hay intenciones de hacer al ENAM un proceso selectivo, de hacer una prueba que pudiera ser «para la titulación» o que pudiera ser habilitante para la licencia. En ese horizonte es que se inscriben las frases que exponía que no queríamos, ni creemos que con una prueba escrita de conocimientos, que al final cualquiera la pudiese resolver si se pone a estudiar una especie de solucionario, sea la forma de titular a un médico. Creemos que el camino más bien esta por ir evaluando competencias. Tal vez, aquí acabemos pareciéndonos a Estados Unidos donde para titular al médico existe lo que le llaman los «Steps», una serie de pruebas la primera de las cuales evalúa lo que llamamos las «ciencias básicas» de la medicina que incluye anatomía, fisiología, histología, farmacología, microbiología, etc.. Una prueba de conocimientos de «ciencias clínicas», cuyo modelo más o menos tiene nuestro ENAM y una prueba de habilidades frente al paciente donde inclusive se desarrollan dilemas éticos y se explora las habilidades de comunicación con el paciente con el fin de explorar estos importantes ejes en la formación de un médico.

Al interior de la asociación de facultades existe esta intención de desarrollar esta aproximación múltiple a la evaluación de la competencia de los futuros médicos, pero es difícil vislumbrar en cuánto tiempo alcancemos esta etapa de desarrollo, que creemos sería la única válida para poder titular a un futuro médico a través de referentes externos. Por lo pronto, la evaluación de quienes están encargados de formarlos en las aulas y los ambientes de desempeño preprofesional sigue siendo mejor que únicamente un examen escrito. Hemos comenzado a caminar a pasos lentos, tal vez un próximo paso sería que las facultades decidan incorporar al ENAM como un referente adicional a sus propias evaluaciones, pero eso lo lograremos en cuanto desarrollos y demostremos una gran confiabilidad.

Para los postulantes no existe aún nada vislumbrado. Las razones creo que están un poco en cómo es el ingreso a nuestras facultades de medicina. Por lo menos en mi universidad y en algunas universidades los alumnos ingresan a la universidad, no ingresan a la facultad ya que los exámenes y las pruebas de in-

greso son competencia de oficinas o de comisiones a nivel universitario. Personalmente me gustaría que nuestro rectorado nos deje, a los profesores de la Facultad de Medicina, seleccionar a nuestros propios estudiantes. Creemos que como está la situación ahora y lo que contempla la ley universitaria, el ingreso a las universidades todavía lo seguirá manejando la universidad y no las facultades, por eso es que no se ha comenzado a trabajar en ese camino.

# **TALLERES**

## Agenda Temática\*

1. Grados de la adecuación de las Pruebas de Calificación Automática (PCA) a los conocimientos previos y a las habilidades, capacidades o competencias cognitivas que requieren las carreras del área.
2. Grado de la insuficiencia de la adecuación de las PCA a las cualidades o capacidades no cognitivas (vocación, control emocional, liderazgo, inteligencia social, etc.) requeridas por el área.
3. Riesgos en la construcción de PCA: Rutinización del modelo; escasez o inexistencia de investigación científica en el país sobre la confiabilidad, validez predictiva, error estándar, capacidad discriminativa, etc. de las PCA; potenciación de las habilidades ligadas a la estrategia de respuesta exitosa y no de mejores aprendizajes; fraude electrónico; suplantaciones, etc.
4. Balance de las ventajas y desventajas de las PCA en términos de: transparencia, imparcialidad, rapidez, costo del proceso, etc.
5. Factores institucionales que pueden perturbar un mejor desarrollo de los procesos de admisión: Inestabilidad institucional, escasez o inexistencia de personal especializado, nombramiento de responsables de las pruebas de admisión con criterios no especializados, estándares heterogéneos en la formación académica de los profesores, etc.
6. Propuestas de pruebas alternativas de selección de postulantes considerando factores tales como: rigurosidad en la medición de cualidades deseables, homogeneidad de criterios de los jurados, imparcialidad y equidad en la calificación, errores humanos debidos al cansancio o al tedio, transparencia en los procesos, rapidez en la obtención de resultados, costos, etc.

---

\* Elaborada por el director del seminario y editor.

7. Pertinencia del uso adicional o excluyente de baterías de pruebas psicológicas de calificación automática o no en la selección de postulantes.
8. Pertinencia de la selección de postulantes en los colegios antes que concluya la secundaria y del uso del Ciclo Cero.
9. Balance de la experiencia ganada en los centros preuniversitarios en términos de: Grados de eficiencia en una evaluación integral, preparación remedial en relación con las deficiencias de la educación secundaria, imparcialidad, equidad, transparencia, etc. Riesgos: Posible influencia del personal de la universidad en la evaluación, exclusión económica, rutinización, etc.
10. Pertinencia de un sistema de pruebas nacionales para la selección de postulantes al sistema universitario o solamente a las universidades públicas. Posibilidad de ligar este sistema al financiamiento con el Tesoro Público de las universidades como ocurre en varios países de la OECD y en algunos de la región.

## **Taller 1**

### **Ciencias de la Salud**

**Coordinador: Eric Bravo Basaldúa**

#### **Participantes:**

1. Andrés Oblitas Tejada, Instituto de la Clínica Ricardo Palma
2. Agustín Montoya de la Cadena, Universidad Peruana Cayetano Heredia
3. Claudia Alfaro Macher, Universidad Científica del Sur
4. Fredy Pérez Azahuanche, Universidad Privada Antenor Orrego
5. Gladys Ferreira Pinto, Universidad Privada Norbert Wiener
6. Jorge Castillo Yui, Universidad Peruana Cayetano Heredia
7. José Luis Hinojosa Martínez, Universidad Nacional del Centro del Perú-Huancayo
8. Manuel Cortes Fontcuberta, Universidad Científica del Sur
9. Manuel Miljánovich Castilla, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
10. Pablo Rojas Arenas, Universidad Peruana Cayetano Heredia
11. Patricia Rodríguez Castillo, Universidad Peruana Cayetano Heredia
12. Yolanda Cano Masías de Canales, Universidad Inca Garcilaso de la Vega

## Comentarios

1. Se consideró que las Pruebas de Calificación Automática (PCA) son adecuadas para evaluar las competencias cognitivas en las profesiones de la salud, si se considera que:
  - En la elaboración de la prueba, la estructura de las preguntas, la ponderación de las mismas y sus grados de dificultad, implican el conocimiento pertinente por parte de los elaboradores de la prueba.
  - La prueba contenga un porcentaje mayor de preguntas correspondientes a las asignaturas que son fundamentales en la profesión a la cual se postula.
  - Se conforme un banco de preguntas renovable.
  - Se explore conocimientos que resulten como integración de saberes aislados.

Asimismo, se consideró inadecuado en este tipo de pruebas el que se acentúe la evaluación de tipo memorístico.

2. Se consideró insuficientes las PCA para evaluar capacidades no cognitivas, tales como control emocional, vocación, inteligencia emocional, habilidades psicomotrices, desempeño ético. En todo caso resultaría beneficioso el que este tipo de pruebas se complementen con las de tipo ensayo, minimizando las desventajas que generaron este tipo de evaluaciones.
3. En efecto, dada la experiencia de algo más de tres décadas en la utilización de las PCA en los exámenes de ingreso a las universidades peruanas y el uso de las mismas en la evaluación académica durante la formación profesional se advierte:
  - Su elaboración rutinaria dirigida a evaluar aspectos memorísticos en el estudiante.
  - El uso inapropiado y no ético por parte de los evaluados, de los nuevos recursos tecnológicos, que posibilita que se pueda burlar los controles establecidos.

- La falta de conocimiento y quizás de difusión de las investigaciones realizadas acerca de las ventajas de estas pruebas en aspectos como confiabilidad, validez predictiva, capacidad discriminatoria.
4. Con relación a un balance de la utilización de las PCA se pueden considerar.

Ventajas:

- Disminuye el componente subjetivo en la calificación por parte del evaluador.
- El menor costo que genera su aplicación.
- Aplicable a una gran cantidad de evaluados en un tiempo breve.
- Su ejecución demanda esfuerzos posibles, al alcance.

Desventajas:

- Evalúa de modo insuficiente competencias no cognitivas.
- Acentúa la exploración del factor memorización.
- Tendencia a la rutinización, descuidando la calidad de las preguntas.

5. Acerca de los factores institucionales que pueden perturbar el mejor desarrollo de los procesos de admisión se consideró:

El frecuente cambio del personal encargado de la elaboración de las PCA, lo que no posibilita el que se asimile la experiencia debida, se investigue acerca de dichos procesos, en consecuencia, no se sistematice al respecto; además que dichos cambios no tienen relación con consideraciones académicas. Estos factores se advierten en especial en las universidades estatales.

Se recomienda, que se renueven cada cinco años a los integrantes de las comisiones elaboradoras de las PCA; se les asigne el tiempo apropiado en su carga académica para ser destinado a esta actividad y la correspondiente investigación.



6. Con relación a las propuestas de pruebas alternativas a las PCA, se consideraron las pruebas de tipo ensayo, las entrevistas personales, la evaluación en el curso de una etapa de formación y el uso de pruebas psicológicas; que sin embargo, para mantener la calidad requerida exige que el número de postulantes no sea elevado, que exista la preparación debida por parte de los jurados evaluadores, que se garantice la transparencia del proceso, se minimice el costo, se limite el tiempo de trabajo para evitar el cansancio en el trabajo.
7. Se consideró que el uso de pruebas psicológicas de calificación automática debe tener el carácter complementario o adicional a otros tipos de evaluación de postulantes a la universidad.
8. Con relación a la selección de postulantes a la universidad en los colegios, se consideró que su motivación se ha generado en la necesidad de las universidades, en especial privadas, de lograr satisfacer su oferta de vacantes. Y, con relación al ciclo cero, entendido como un semestre, de formación y evaluación, que determina el ingreso a la universidad, se le consideró favorable, en tanto, permitiría remediar insuficiencias de la formación en la secundaria y se trataría de un conjunto de evaluaciones y no de sólo una.
9. El balance a considerar de los centros pre-universitarios, que garantiza un determinado porcentaje de vacantes de ingreso a la universidad se consideró favorable, debido a que:
  - Permite una preparación académica que subsana insuficiencias debidas a la formación secundaria, que a consideración de responsables de las mismas, han confirmado un mejor rendimiento de dichos estudiantes en su formación profesional, con relación a quienes ingresaron por otras modalidades.
  - Permite la evaluación en el curso de determinado tiempo y no de una sola ocasión.
  - Como reparo a esta modalidad se consideró el que debido a los costos, en ocasiones elevados, pudiese impedir la participación de alumnos, competentes.

10. Con relación a la selección de postulantes al sistema universitario mediante pruebas nacionales, se consideró conveniente, en tanto, permita ofrecer información acerca del nivel académico de las diferentes áreas de cada universidad; y a la vez, se planteó no recomendable su aplicación única, por cuanto impediría la saludable competencia entre las diferentes instituciones.

Finalmente, los integrantes del taller de ciencias de la salud, consideraron oportuna la presente convocatoria, que permite intercambiar conocimientos y experiencias relacionadas a la evaluación; expresando el reconocimiento académico a las instituciones y autoridades organizadoras de este Seminario Internacional. Asimismo, manifestar que en la exposición de las Pruebas IESALC, a cargo del Dr. Luis Piscoya Hermoza, se reconoció el especial nivel analítico, la incorporación de novedosos elementos y la ampliación de las competencias pasibles de evaluación mediante las preguntas de selección múltiple; deseando continúe en su fase de aplicación en América Latina y el Caribe, como se estableció.

## **Taller 2**

### **Ciencias Sociales, Humanidades y Derecho**

**Coordinador: Víctor Andrés Medina Flores**

#### **Participantes:**

1. Víctor Sotelo Canales, Universidad Alas Peruanas
2. Jorge Arauco López, Universidad Nacional del Centro del Perú - Huancayo
3. Gustavo Alfonso Monroy Anco, Instituto de Ciencias y Humanidades
4. Enrique Suárez Goveya, Instituto de Educación «Edelmira del Pando»
5. Aurora Ríos Colan, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - Huacho
6. Franklin Medrano Díaz, Estudiante de Antropología de la UNMSM
7. Margarita Olivares Portocarrero, Universidad Femenina Sagrado Corazón
8. Fernando Rodríguez Avalos, Universidad Privada Antenor Orrego (UPAC) - Trujillo
9. Flaviano Rivera Barzola, Universidad Nacional de Huancavelica
10. Juan Malpartida Robles, Universidad Nacional de Educación-Cantuta.

El taller se desarrolló en el marco del documento «PROPUESTA DE AGENDA TEMÁTICA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS TALLERES», con intervención, en tres rondas de 3 minutos, de cada uno de los participantes, quienes por turno expusieron sus experiencias sobre las pruebas de admisión en sus universidades, coincidiendo en gran parte en que la prueba objetiva de opción múltiple calificada automáticamente si bien no mide total y plenamente las aptitudes académicas y capacidades intelectuales de todos los postulantes, sí mide razonablemente las aptitudes académicas para las áreas de letras, especialmente el área de Razonamiento Verbal.

Hubo coincidencia en que era difícil medir la aptitud académica de los postulantes provenientes de la educación secundaria que tienen serias deficiencias. Propusieron que la prueba objetiva de opción múltiple calificada automáticamente garantiza la seguridad, la objetividad aunque no se hayan hecho estudios sobre sus bondades en cuanto a predictibilidad, confiabilidad y validez.

Plantearon que dicha prueba debería perfeccionarse dando más importancia a preguntas que midan aquellos aspectos que se han señalado como: el razonamiento lógico, el análisis, la síntesis, la creatividad, etc.

Debería consolidarse un banco de preguntas debidamente validadas y probadas con el fin de perfeccionar la prueba.

En cuanto a las innovaciones en los exámenes de admisión incorporando la prueba de ensayo y la entrevista, expusieron sus reparos, basados en el hecho de que en las universidades de provincias, faltan profesores especialistas en la elaboración, aplicación y calificación de la prueba tipo ensayo y que las comunidades que son pequeñas podrían interpretar que la calificación podría prestarse a subjetividades y poca transparencia.

Si bien el análisis y debate, por momentos no siguió un orden estricto en cuanto a los objetivos y a la agenda temática debido a la poca experiencia y conocimientos sobre la elaboración de pruebas de admisión a las universidades de algunos participantes, en general el taller cumplió los objetivos y se pudo arribar a algunas propuestas generales que se podrán precisar más en el segundo taller.

## **Propuestas**

1. Que se perfeccione la prueba objetiva de opción múltiple, de calificación automática, incluyendo ítemes que midan aquellos aspectos de la aptitud académica, tales como el razonamiento lógico, el análisis, la síntesis, la creatividad.
2. Que se realicen estudios de las pruebas objetivas de opción múltiple con el fin de medir su predictibilidad, validez y confiabilidad y en base a ese estudio perfeccionar la prueba.
3. Se deben elaborar pruebas objetivas por áreas académicas.
4. Se debe capacitar a los profesores en la elaboración de pruebas objetivas y de ensayo pautadas.
5. Que la prueba de ensayo pautada es una alternativa muy interesante, pero que antes de ser aplicada como prueba general debe ser objeto de una prueba piloto para medir su predictibilidad, su validez, su confiabilidad y sobre todo sus ventajas y desventajas en su aplicación y en su calificación.
6. Que la aplicación de la prueba de ensayo pautada en las Universidades de provincias debe ser cuidadosamente analizada para determinar el impacto en la comunidad sobre su objetividad y conveniencia institucional.
7. Que se constituyan Oficinas Permanentes de Admisión en las Universidades de provincias para que haya continuidad en la elaboración de las pruebas de admisión y un seguimiento de sus bondades.
8. Las Universidades de provincias, que tienen realidades sociales distintas a las Universidades de la capital, deben mantener su autonomía para elaborar pruebas alternativas y complementarias en los exámenes de admisión.
9. Que la mayor preocupación de los representantes de las universidades de Provincias y algunas Universidades privadas de Lima no es tanto innovar la prueba de admisión, cuanto perfeccionar las pruebas objetivas de calificación automática.

tica, para seleccionar mejor a los postulantes, considerando las deficiencias que traen de la educación secundaria.

10. Considerando la oferta de vacantes de las numerosas universidades públicas y privadas y la fuerte competencia que genera, existe entre algunos participantes un cierto consenso en elaborar pruebas no muy exigentes y más bien facilitar el ingreso a través de otras modalidades, tales como el bachillerato internacional en convenio con algunos colegios privados, el ingreso a través de los centros preuniversitarios, el ingreso directo de los estudiantes egresados de secundaria que ocupen el tercio superior, la no penalidad en las preguntas erradas en la prueba y hasta la bonificación de un quinto de punto por pregunta no contestada y finalmente fijar un puntaje mínimo necesario para ingresar a la universidad. Estas alternativas se deben al hecho de que en los últimos años el número de postulantes a las universidades privadas y a algunas públicas se ha reducido bastante según las cifras mencionadas en las sesiones plenarias del seminario taller. Ese no es el caso de la UNMSM.
11. Complementariamente a estas dos motivaciones de la mayoría de los participantes, está la de implementar el ciclo cero o ciclo inicial para los ingresantes, el que se inicia con una entrevista personal a cargo de psicólogos con el fin de definir el perfil psicológico y las capacidades no cognitivas y el desarrollo de algunas asignaturas de acuerdo a las carreras profesionales con el propósito de compensar las deficiencias que traen de la educación secundaria, a la vez que identifican las capacidades y competencias así como la vocación profesional y su reforzamiento respectivo.
12. Respecto al dilema 'prueba objetiva' o 'prueba de ensayo', el consenso es que las pruebas objetivas miden bien las aptitudes académicas y que hay una forma de calificación ya está establecida. En todo caso, lo que se requiere es realizar estudios para determinar su validez y confiabilidad el fin de perfeccionarla para que mida también las aptitudes no cognitivas. Los reparos a la prueba de ensayo, pautada, son con relación a la falta de profesores especialistas en elaborarlas, a la calificación que puede suscitar desconfianza. Las universidades de provincias expresan su deseo de esperar a

que se aplique en la Universidad de San Marcos y que se analicen sus ventajas y desventajas antes de considerar la posibilidad de aplicarla en sus centros de estudios.

13. Como consecuencia de los puntos reseñados con relación a la pertinencia de un sistema de pruebas nacionales para la selección de postulantes al sistema universitario o solamente a las universidades públicas, el consenso es que actualmente no es pertinente ni conveniente debido a que la realidad social, económica y cultural del país. Otro argumento en contra del sistema de pruebas nacionales es que las universidades públicas obtienen de los exámenes de ingreso actuales, recursos económicos que compensan la desatención del gobierno central para atender sus necesidades académicas.

El análisis, debate y propuestas del objetivo N° 4 sobre la prueba IESALC, expuesta en la plenaria por el Dr. Luis Piscoya Hermoza, Director del Seminario Taller, fue hecho en dos rondas de tres minutos cada una. Los participantes expresaron que la prueba era una propuesta muy innovativa, por sus fundamentos teóricos y epistemológicos, por el propósito de medir el pensamiento complejo, por el uso de íconos, por su carácter dinámico más vinculado a la realidad y además muy funcional porque podía aplicarse desde cualquier cabina de INTERNET; aunque también se señaló que el propósito inicial era ser una prueba autoevaluativa y diagnóstica antes que prueba de selección para el ingreso a la universidad. El consenso fue que sería necesario conocer más en detalle los fundamentos técnicos con el fin de analizar críticamente sus ventajas y desventajas y esperar que se determine su validez, confiabilidad y predictibilidad para saber si podría ser empleada como una prueba objetiva de selección para el ingreso a la universidad.

## **Taller 3**

### **Ingenierías**

**Coordinador: Hugo Nava Cueto**

#### **Participantes:**

1. Alfredo Palomino Infante, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
2. Ángel Almidón Elescano, Universidad Nacional de Huancavelica
3. Luis Armando Terry Vascones, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - Ancash
4. Beau Flores Atoche, Universidad Nacional de Ingeniería
5. Carlos A. Calderón Sedano, Universidad Continental-Huancayo
6. César Mantilla Ávalos, Universidad Nacional de Tumbes
7. Edgar Peralta Mendoza, Instituto de Ciencias y Humanidades
8. Edith Díaz González, Universidad Nacional Agraria La Molina
9. Eduardo Palacios Hidalgo, Universidad Alas Peruanas
10. Freddy Parejas Rodríguez, Universidad Nacional de Huancavelica
11. Gilmer Luján Guevara, Universidad Nacional del Santa - Chimbote



12. Hugo Lozano Núñez, Universidad Nacional del Centro del Perú - Huancayo
13. Javier Cabrera Díaz, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
14. Jorge Huapaya Escobedo, Universidad Particular Antenor Orrego
15. José Arévalo Tuesta, Universidad Nacional Federico Villareal
16. José Astocaza de la Cruz, Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle
17. Julia Salinas García, Universidad Nacional de Ingeniería
18. Luis Terry Vascones, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo - Ancash
19. Manuel Morocho Sánchez, Universidad Norbert Wiener
20. Nérida Pastrana Díaz, Universidad Hermilio Valdizán - Huánuco
21. Tito Pesce Schreier, Universidad Ricardo Palma
22. Víctor Mendiola Ochante, Universidad Nacional del Centro del Perú - Huancayo
23. Zonia Geldres Benites, Universidad Nacional Federico Villareal

En los talleres de los días 27 y 28 de junio de 2005, participaron 14 representantes de las universidades: UNMSM, UNI, Agraria, Cantuta, UNFV, Tumbes, Huancavelica, Huánuco, Universidad del Santa, Santa María, del Centro, Científica del Sur, Continental y de la academia preuniversitaria César Vallejo.

Todas las universidades referidas consideran Pruebas de Calificación Automática (PCA) en sus procesos de admisión, las mismas que constan de dos partes, una de conocimientos y otra de aptitud académica. Se considera que la prueba de conocimientos mide adecuadamente lo que el alumno aprendió en la secundaria, mientras que en la de aptitud se intenta estimar el

potencial del alumno para el trabajo universitario. Este último criterio debería ser el más importante al momento de la selección, pero tratándose de ingenierías que se soportan en un sólido conocimiento de matemáticas y ciencias naturales, es que las universidades se ven en la necesidad de constatar el adecuado manejo de conceptos básicos en esas disciplinas y otorgar porcentualmente un mayor peso a este componente. En la mayoría de las universidades el peso otorgado a la prueba de conocimientos fue de 60%.

Se considera que las PCAs son una modalidad versátil, de fácil administración y bajo costo, posible de aplicarse a grandes cantidades de alumnos y cubrir amplias áreas de conocimiento.

No se tiene tanta confianza en las PCAs al momento de valorar competencias no cognitivas, en especial cuando las academias desarrollan estrategias para tener éxito en ese tipo de exámenes. Se considera pertinente estudiar los resultados de universidades como la PUCP que aplica este tipo de pruebas a alumnos de secundaria en su último año de estudios y sólo les permite tomar la prueba una sola vez. Resultaría interesante conocer la capacidad predictiva de la aplicación de esa modalidad de admisión en comparación con los exámenes de admisión tradicionales.

Un gran inconveniente de las PCAs es su susceptibilidad a los fraudes y son grandes los esfuerzos de las universidades por evitar suplantaciones de alumnos en los exámenes, pero más aún es el esfuerzo por darles transparencia y seguridad a su comité de admisión. En ese intento se hacen permanentes innovaciones en los sistemas de admisión. Ciertas universidades solicitan la presencia de representantes alumnos, autoridades de la localidad, mantienen a los miembros del jurado incomunicados hasta el momento de la prueba, cambian constantemente a los miembros del Comité de Admisión y otras prácticas, algunas de las cuales atentan con la calidad técnica de la prueba en aras de otorgarle seguridad al proceso.

Se reportan también cambios drásticos en la estructura y procedimientos de los exámenes de admisión, que acompañan a los cambios de miembros de los Comité de Admisión que se dan sin mayor justificación. Existe muy poca información sobre el seguimiento y comprobación de la validez de estas pruebas en las universidades.

En todas las universidades existen oficinas de admisión con dos años de ejercicio en el cargo pero que en el periodo de exámenes de admisión se subordinan a la ingerencia de un jurado de admisión que es propuesto no siempre de acuerdo a requerimientos técnicos. Los cambios en los comités de admisión conllevan por lo general cambios en la estructura de la prueba, lo que se hace sin mayor evidencia de que la prueba anterior no se ajuste a los requerimientos de la institución.

En ninguna de las instituciones existe un sistema regular que monitoree la validez predictiva de las pruebas aplicadas en la admisión, de allí que resulta muy objetable dar cambios drásticos en las pruebas de admisión sin tener señas concretas de su desempeño.

Se aconseja que estos trabajos se realicen en las Oficinas de Admisión y que sus resultados sean conocidos antes de efectuar cambios drásticos en la estructura de los exámenes.

El uso de baterías de pruebas psicológicas en el proceso de admisión fue objetado por la mayoría de integrantes, los cuales recomiendan su aplicación a los alumnos que ingresan a la universidad y como una herramienta que permita detectar a aquellos alumnos que requieren de algún tipo especializado de ayuda para el buen desempeño en sus estudios.

Las condiciones de oferta y demanda son muy diferentes entre universidades públicas y privadas, la presión de selección en las primeras es de 6 a 1, mientras que en las privadas están casi equiparadas. Estas circunstancias llevan a estrategias diferentes al momento de establecer los procedimientos de admisión. Las universidades públicas se limitan a seleccionar a los mejores prospectos de entre sus postulantes y para eso emplean pruebas que bonifican a aquellos que exhiben mayor cantidad de conocimientos. Las universidades privadas han innovado mucho y buscan captar alumnos en forma proactiva, lo que incluye visitarlos en sus colegios, otorgar facilidades a los alumnos de mejor rendimiento. Las universidades privadas priorizan la valoración del potencial de aprendizaje medido en la prueba de aptitudes y para aquellos que no han tenido éxito en la prueba de conocimientos se ha diseñado un esquema remedial denominado el ciclo 0 el cual nivela a esos alumnos en materias de secundaria, antes de iniciar sus estudios universitarios.

Las universidades públicas han tenido algunas experiencias con el ciclo 0 pero la práctica fue descontinuada por cuanto el Estado no las provee de los recursos para poder cubrir los costos del semestre 0 y tampoco están en posibilidad de cobrarlo directamente a los alumnos. Estiman, sin embargo, que su utilidad sería buena en el caso de los alumnos que ingresan por la modalidad de primeros puestos, los que tienen un pésimo desempeño en sus universidades, no por falta de aptitudes sino por falta de un curso de aprestamiento al trabajo universitario, el mismo que se imparte en las academias preuniversitarias, a las cuales estos alumnos no acuden.

Las universidades aseguran que sus centros preuniversitarios le dan un cierto valor agregado a los alumnos, en especial nivelándolos en cursos como física y matemáticas, materias en las que los alumnos presentan grandes deficiencias. Es también cierto que estas dependencias son vitales para las economías de las universidades y no pueden limitarse sólo a un trabajo de nivelación sino que -al igual que el resto de academias- despliegan también trabajo en estrategias para conseguir éxito en pruebas y no necesariamente en conseguir un mejor aprendizaje.

Casi todos ven interesante que los conocimientos que se imparten en la secundaria debieran ser verificados por una instancia única del Estado a través de una prueba general, esto dejaría a las universidades en posibilidad de focalizar sus exámenes en aspectos más específicos y propios de su quehacer universitario. Se reconocen sin embargo una serie de complejidades de tipo administrativo, económico y de heterogeneidad en la enseñanza de secundaria en el país. Creen que resultaría interesante ensayar con una prueba piloto aplicada a una región del país y evaluar sus bondades antes de ser generalizado a todo el país.

Una alternativa señalada en lugar de administrar una prueba nacional sería la de homogenizar los criterios de evaluación que usan las universidades en sus pruebas para que la educación secundaria pueda visualizar con claridad cuáles son los objetivos que se le pide. Se recomienda también realizar estudios de seguimiento sobre el desempeño académico de los alumnos captados por los exámenes de admisión y compartir esa información para beneficio de todas las universidades que pretenden ajustar sus esquemas de ingreso.

Los participantes mostraron mucha curiosidad por las pruebas IESALC presentadas por el Dr. Piscoya, y estiman que su aporte puede ser interesante para revitalizar la aplicación de PCA en un entorno tan cambiante como es la educación superior. Recomiendan su aplicación piloto en los Centros Preuniversitarios de sus instituciones.

Finalmente, considero muy valioso el intercambio de experiencias en el tema de admisión, especialmente para las universidades públicas que tienen la obligación de velar por el uso adecuado de los recursos que reciben del Estado. Considero que los académicos tienen una tremenda oportunidad de investigación al interior de sus propias casas de estudios. La implementación de estudios transversales y longitudinales permitiría corregir la validez predictiva de sus instrumentos de selección y diseñar esquemas de adecuación para aquellos alumnos que se detecten mal preparados para el trabajo universitario. Resulta importante también ir mencionando la conveniencia de los exámenes nacionales como elemento de enlace entre la educación secundaria y las universidades, su correcta aplicación permitiría rediseñar la política educativa del país. Es claro que mientras los centros preuniversitarios y los exámenes de admisión generen recursos propios para las instituciones, éstas se verán poco motivadas a dejarlas al manejo de una instancia única, pero si estas pruebas se adecuaban a esquemas como los créditos educativos que redistribuyan ingresos en forma proporcional a la demanda de las instituciones podríamos contar con una herramienta eficiente desde el punto de vista académico y social.

Un próximo evento podría indagar propuestas concretas, como por ejemplo medir el grado de validez concurrente que existen entre las pruebas IESALC y las normalmente administradas por las instituciones educativas. Evaluar el impacto de cambios tan drásticos como el implementado en la UNMSM. Conocer las experiencias de pruebas como las aplicadas en Chile y Colombia.

## **Taller 4**

### **Ciencias Básicas**

**Coordinador: Mario Piscoya Hermoza**

#### **Participantes:**

1. Vittor Francisco García, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
2. Margarita Geng Olaechea, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica
3. Eleocadio Tirado Paz, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - Tacna
4. Rey León Flores, Universidad Peruana Cayetano Heredia
5. Vladimiro Samanamud Ríos, Universidad Privada Antenor Orrego
6. Neptalí Ale Borja, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
7. Jorge Sihuay Maraví, Universidad Nacional del Centro del Perú - Huancayo
8. Luis Carrillo Díaz, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
9. Raúl Saráchaga Villanueva, Universidad Nacional de Trujillo

- I. La agenda se estructuró en torno a las PCA y la propuesta de una prueba que pueda superar las limitaciones de ellos. Al respecto:

1. Existe consenso entre los participantes en que las PCA han resuelto satisfactoriamente algunos problemas en la evaluación de postulantes a las universidades, como:
  - a) La calificación objetiva y veloz de un gran número de pruebas, garantizando seguridad y transparencia en los resultados, así como simplificado en su aplicación y bajo costo.
  - b) Su aplicación durante un periodo de más de 30 años ha significado distorsiones en la formación de los estudiantes de secundaria, mediante los «Colegios pre-universitarios» y algunas «academias» de preparación para la universidad, que han centrado su actividad en preparar para contestar el examen.
  - c) Los adelantos tecnológicos han reducido significativamente los riesgos que afectan la seguridad y fiabilidad de los resultados.
  - d) La propuesta de una nueva modalidad de prueba, como la que está implementando la universidad de San Marcos, en los aspectos académicos, supera las limitaciones que tienen las PCA.
  - e) En su aplicación se presentará nuevamente problemas sobre seguridad y fiabilidad de resultados por la intervención de factores subjetivos en la calificación de las pruebas de ensayo, por lo que se recomienda su aplicación progresiva. Asimismo, revisar la propuesta de selección por facultades de los temas para el segundo examen, pues ello podría conducir a la desaparición real de asignaturas importantes en la formación integral del estudiante secundario, pero que no tendrán significativa presencia en la temática del examen en las carreras de mayor demanda.
- II. El taller de ciencias básicas ha continuado con el intercambio de opiniones sobre los distintos puntos de la agenda propuesta en base a lo que se había conversado ayer y fundamentalmente a las nuevas experiencias que hemos recibido el día de hoy.

Con relación al punto 1, las pruebas de calificación automática sobre la medida de los conocimientos previos, fundamentalmente en lo que a ciencias básicas se refiere concluimos que efectivamente la prueba cumple un papel importante y es adecuada.

El punto 2 tiene una marcada insuficiencia en lo que respecta a lo cognitivo, vocación, control emocional, liderazgo, inteligencia social, etc. y la recomendación sería implementar en forma complementaria, pruebas de tipo psicológico que estarían dirigidas justamente a estos sectores que no logra evaluar adecuadamente.

El punto 3 tiene una serie de virtudes que casi hemos estado de acuerdo en ellas y alguna deficiencia que se han ido acentuando a lo largo de estos 30 ó 35 años de aplicación. En una segunda reflexión parecería que muchos de estos aspectos están ligados a la aplicación de la prueba y no a la prueba misma, por ejemplo, los bancos de ítems se renuevan o se está repitiendo lo mismo. La construcción de los ítems no tiene pautas o si tiene pautas no se ciñe a ellas, parecería que sería conveniente evaluar la aplicación de la prueba desde la construcción de los ítems, la renovación de los bancos, introducir nuevas técnicas en la construcción del ítem, por ejemplo, una deficiencia que señalamos a las primeras es que no miden el procedimiento y no miden el razonamiento en la parte de matemática y física, principalmente. Pero esto se podría superar, casi totalmente, si introducimos nuevas formas de construcción de los ítems de matemática, es decir un problema puede ser descompuesto en cuatro o cinco subproblemas. Un poco lo que se hace con los párrafos literarios con la comprensión de lectura en las pruebas clásicas. Creemos que gran parte de las deficiencias o limitaciones que hemos señalado o que señala habitualmente esta prueba está pues en su aplicación y fundamentalmente en la construcción de los ítems.

En principio este tipo de pruebas parecía que resolvió adecuadamente la calificación masiva, veloz, rápida, aseguró en alguna medida la transparencia y la objetividad pero con el avance tecnológico esto ha disminuido visiblemente, la recomendación sería que también se busque el avance tecnológico para incrementar las medidas de seguridad en la aplicación de esas pruebas. Con relación a los factores institucionales que pueden alterar el desarrollo de las pruebas, hemos estimado que lo que se necesita, es una política institucional con relación a admisión que garantice una cierta permanencia y un cierto avance en el proceso de admisión y que garantice que se cumpla, por ejemplo, la investigación científica sobre la confiabilidad, validez predictiva, etc,



en las pruebas que se aplica. Sobre la pertinencia del ciclo 0 y de la evaluación en los colegios, el problema de la evaluación en los colegios, es un problema más de las universidades privadas que tienen poca demanda de postulantes, por lo tanto, la recomendación que nosotros haríamos es que es un problema de tipo institucional y no un problema de la prueba.

La mayor o menor demanda depende de muchos factores que no son precisamente la prueba. Sobre el ciclo 0, entendiéndolo como se usa habitualmente, tendría el problema también de recargar el plan de estudios. Los problemas que se derivan y que se piensa superar con el ciclo 0 es la brecha entre la formación del colegio y la universitaria. Eso pues es superado aplicando el Art 19 de la ley universitaria que establece que en el primer año de estudios propedéuticos y generales, se pueden considerar temas que puedan superar estas limitaciones que traen los estudiantes del colegio a la universidad.

Por experiencia se saben que los centros preuniversitarios poseen una función importante: la de superar la brecha entre el colegio secundario y la universidad. El inconveniente que se puede ver en la parte económica es en realidad el costo para un estudiante y un postulante. Para un postulante es muy superior al de una academia, pero también es cierto que no es lo mismo ir a una academia que ir a un centro preuniversitario donde enseñan profesores universitarios que están en contacto, por ejemplo, con la universidad, es decir, es difícil que ese costo pueda disminuir sensiblemente. Lo que se recomendaría es introducir sistemas de becas, medias becas, de tal forma que se pueda hacer más accesible el centro preuniversitario a los sectores capaces que tienen escasos recursos. Sobre la pertinencia de un sistema de pruebas nacionales, en opinión del taller todavía no sería conveniente dado que el país es heterogéneo en cuanto a la formación en colegios secundarios. La idea es buena y a futuro podría considerarse sus posibilidades de aplicación.

## **Taller 5**

### **Ciencias Económicas y Empresariales**

**Coordinador: Gilberto Cárdenas Núñez**

#### **Participantes:**

1. José Antonio Arévalo Tuesta, Universidad Nacional Federico Villarreal
2. Raúl Meza Cárdenas, Universidad Nacional de Huancavelica
3. Patricia Reveggino Sosa, Escuela de Administración de Empresas
4. Omar Velásquez Andía, Instituto de Ciencias y Humanidades
5. Oscar Ramírez Vadillo, Universidad Continental de Ciencias e Ingeniería - Huancayo
6. Eudoro Terrones Negrete, Escuela de Periodismo Jaime Bausate y Meza
7. Valdemar Mercado Curi, Universidad Nacional Agraria «La Molina»
8. Milagros Gutarra Yarmas, Universidad Nacional Agraria «La Molina»
9. Heber Hidalgo Chávez, Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco
10. Víctor Mendiola Ochante, Universidad Nacional del Centro del Perú
11. Jorge Huapaya Escobedo, Universidad Particular Antenor Orrego

## **Procedimiento de trabajo**

En el primer día del Taller se desarrollaron los primeros cinco puntos, y en el segundo día los cinco puntos restantes.

La redacción de los informes parciales y del informe final correspondió al coordinador.

## **Unidad temática primera:**

Grados de adecuación de las Pruebas de Calificación Automática (PCA) a los conocimientos previos y a las habilidades, capacidades o competencias cognitivas que requieren las carreras del área.

Al respecto, las intervenciones de los participantes dieron énfasis a lo siguiente:

- a) La estructura curricular de la educación secundaria está basada en una programación de la educación por objetivos, mientras que en las universidades la formulan por competencias. Se constata que existe una gran brecha entre la educación secundaria y las pruebas de calificación automática (PCA).
- b) Los grados de dificultad y los conocimientos requeridos en las pruebas, están a criterio de docentes que no consideran lo que han estudiado los postulantes. Para el ingreso a la universidad, no se toma en cuenta lo que se enseña en los colegios, salvo alguna que otra excepción.
- c) La mayor dificultad en las pruebas de admisión está en los problemas de física y química. No hay preguntas sobre ciencias empresariales o son muy pocas. Existen casos en los que la selección de los estudiantes de carreras empresariales se sustentan, en gran parte, en base a preguntas de química, física y biología.
- d) La selección en ESAN (post grado o maestrías) se basa en razonamiento verbal y matemático, y se aplica una prueba psicológica que rescate las competencias mínimas para desarrollar el post grado. Actualmente se orienta a constituir niveles de pre grado.

- e) El examen de admisión de las universidades evalúa la aptitud académica con el 40% de la prueba. Las preguntas en el área de economía y carreras empresariales no tienen peso alguno.
- f) Las pruebas se realizan con sesgos que no tienen nada que ver con cualidades no cognitivas. No miden actitudes ni aptitudes; por lo mencionado, es necesario que las universidades tengan que formar a los estudiantes una vez que han ingresado.
- g) Se necesita un examen de admisión que no sea memorista, y que lleve a razonar al postulante. Hay una gran diferencia entre las PCA y lo que se requiere para medir competencias. Se requieren otro tipo de pruebas.
- h) Se aprecia que no existe el perfil de los postulantes por carreras profesionales.

### **Unidad temática segunda:**

Grado de la insuficiencia de adecuación de las PCA a las cualidades o capacidades no cognitivas (vocación, control emocional, liderazgo, inteligencia social, etc.) requeridas por el área.

- a) En varias de las intervenciones se consideró que la insuficiencia es absoluta, puesto que los estudiantes que ingresan a la Universidad no responden adecuadamente a las exigencias académicas; en otros casos se consideró que hay una medición indirecta de la vocación y del liderazgo.
- b) Se consideró que la vocación del postulante no es lo importante en la elección de la carrera profesional, y que cada universidad ha tratado de resolver el problema de la desvinculación entre la vocación y los requisitos necesarios para desarrollar con éxito una profesión. Esta peculiaridad genera posteriormente un nivel importante de cambios de facultad o de escuela profesional así como deserción. Corresponde al nivel de secundaria la identificación de la vocación del estudiante, puesto que los recursos humanos no están preparados para la universidad. Es necesario aplicar test psicológicos o pruebas aparte a fin de superar esta brecha.

- c) En algunas universidades se implementan talleres de liderazgo para los recién ingresados. Sería interesante que con la información que se solicita a los postulantes se pueda recurrir a un segundo nivel de selección que sería la entrevista.
- d) También existe una brecha entre las PCA y los requerimientos de las carreras empresariales. Es importante anotar que los textos de comprensión de lectura esconden un contenido de conocimientos favorables para ciertos postulantes preparados para determinadas profesiones.
- e) Para el desarrollo de carreras profesionales empresariales es necesario capacidad de inteligencia emocional, trabajo en equipo y otros; dominio de idiomas, que las PCA no miden.
- f) La educación secundaria se guía por objetivos mientras que los requerimientos universitarios son de competencias.
- g) Una prueba de competencia se basa en la experiencia particular del postulante y en sus habilidades desarrolladas en el ejercicio profesional (ESAN).
- h) Las características expuestas hacen necesario un examen de admisión que utilice la entrevista como una técnica de selección.

### **Unidad temática tercera:**

Riesgos en la construcción de PCA: rutinización del modelo; escasez o inexistencia de investigación científica en el país sobre la confiabilidad, validez predictiva, error estándar, capacidad discriminativa, etc., de las PCA; potenciación de las habilidades ligadas a la estrategia de respuesta exitosa y no de mejores aprendizajes; fraude electrónico; suplantaciones, etc.

- a) En cuanto a las pruebas de admisión, estas suelen ser preparadas por profesores educadores y con participación de especialistas en las diversas temáticas. Por las técnicas utilizadas en su elaboración, se ha desarrollado en general una forma mecánica de elaborar la prueba de admisión y es el campo en el que desarrollan fuertemente su capacitación las academias de preparación preuniversitarias; en conse-

cuencia, el postulante es entrenado en responder mecánicamente exámenes de admisión, para lo cual se le prepara en una estrategia de respuestas. El que las pruebas sean mecánicas trae como consecuencia el riesgo creciente de la corrupción: suplantaciones, transmisiones de datos, copias diversas, etc., complicados por la existencia de medios electrónicos modernos de transmisión de información.

- b) Las respuestas a las preguntas suelen concentrarse en las alternativas intermedias (90% entre b y d), y en especial la «c»; también es importante señalar que los exámenes difíciles o intermedios generan que ciertas facultades se queden sin ingresantes.
- c) Se precisó lo lamentable que es no tener estudios sobre las pruebas de admisión, sus resultados y las características de las respuestas a las preguntas. Por tal razón no se pueden corregir errores y deviene en defectuosa la admisión universitaria. Uno de los elementos que influyen en esta carencia de estudios sobre el tema es la enorme rotación de las comisiones de admisión en muchas universidades. La inexperiencia de los miembros nuevos en los procesos de admisión hace que se repitan los errores en lugar de superarlos. Es necesario elegir comisiones técnicas y no políticas. La respuesta clásica a esta carencia es señalar que no hay presupuesto para realizar estudios sobre las pruebas de admisión.
- d) Una innovación radical sería que el ingreso sea por facultades.
- e) Existen bancos de preguntas, en base al cual se elaboran varias pruebas y el comité de admisión escoge una ellas. El riesgo es que los bancos de preguntas puedan filtrarse y dar paso a corrupción en el examen de ingreso.
- f) La existencia cada vez más extendida, y su permanente innovación tecnológica, de los medios electrónicos dificultan la seguridad de las pruebas de admisión.

#### **Unidad temática cuarta:**

Balance de las ventajas y desventajas de las PCA en términos de: transparencia, imparcialidad, rapidez, costo del proceso, etc.

- a) Usualmente existe el presupuesto suficiente para preparar y aplicar PCA; y la practicidad de su aplicación hace que sean utilizadas por todas las universidades del país.
- b) Se consideró que existe transparencia en la elaboración y aplicación de los exámenes tipo PCA.
- c) Cada proceso de Admisión suele dejar ingresos que superan en más del 100% a los costos de la elaboración y aplicación de las PCA.
- d) Las ventajas están básicamente en la facilidad de ponderación, la rapidez en su aplicación y calificación, y la reducción de costos en el proceso.
- e) Las desventajas de este tipo de pruebas son: que mide la rapidez en responder y no la habilidad o conocimiento; la posibilidad de desarrollar trucos en la manera de responder, y el uso de probabilidades entre otras técnicas.

### **Unidad temática quinta:**

Factores institucionales que pueden perturbar un mejor desarrollo de los procesos de admisión: inestabilidad institucional, escasez o inexistencia de personal especializado, nombramiento de responsables de las pruebas de admisión con criterios no especializados, estándares heterogéneos en la formación académica de los profesores, etc.

- a) La selección de docentes universitarios, muchas veces, se realiza en función de influencias y características no académicas o no profesionales, como pueden ser de tipo político o de vinculación familiar o amical, con lo cual la docencia tiene limitaciones severas apreciadas por los ingresantes.
- b) Se consideró que no hay especialistas en nuevos sistemas de ordenación y software especializados.
- c) Un factor aún no considerado ni estudiado es la regionalización, su influencia en el diseño curricular, y otros aspectos; la imposibilidad de estandarización por esta razón, tiene que tener efectos en el diseño de la prueba de admisión. Pueden surgir, y de hecho surgen, diferencias de

competitividad profesional entre las universidades de Lima y las de provincias.

- d) La existencia de comisiones de admisión transitorias no favorece el perfeccionamiento de los exámenes. Es recomendable la formación de comisiones técnicas permanentes.
- e) Actualmente, la autonomía universitaria, equivocadamente interpretada, ha generado que cada facultad se convierta en un feudo y existe la tendencia que cada facultad quiera elaborar y aplicar su propio examen de ingreso; ya se aplican las pruebas por áreas como un primer paso hacia la tendencia a aplicar pruebas por facultades. Se consideró que no era lo más conveniente.

### **Unidad temática sexta:**

Propuestas de pruebas alternativas de selección de postulantes considerando factores tales como: rigurosidad en la medición de cualidades deseables, homogeneidad de criterios de los jurados, imparcialidad y equidad en la calificación, errores humanos debidos al cansancio o al tedio, transparencia en los procesos, rapidez en la obtención de resultados, costos, etc.

- a) Se consideró recomendable la existencia de jurados permanentes en la elaboración y calificación de las pruebas.
- b) Las llamadas «encerronas» para elaborar o seleccionar las preguntas del examen de admisión suelen generar diversos errores humanos. El cansancio, la transcripción y su revisión apurada, la impresión, compaginación y distribución es un proceso en el cual de todas maneras se producen errores provenientes del personal encargado.
- c) Por otra parte, es necesario tener en cuenta el contexto en el cual se desenvuelve la universidad privada. Este es un entorno de economía de mercado, en donde existe una competencia fuerte entre las diversas universidades, tanto públicas como privadas, para atraer a los mejores postulantes, y la cantidad necesaria de ellos.
- d) Es necesario tener en cuenta que el profesional egresado de la universidad, una vez en el mercado laboral, se enfrenta a



los requerimientos basados en una selección por competencias y no necesariamente por el cartón (diploma) que exhibe como origen de su formación profesional. La tendencia del mundo a una mayor globalización agudiza este aspecto.

- e) El examen de admisión no es crucial en las universidades privadas debido a la relativa escasez de postulantes; mientras que en las universidades públicas son, más que una selección, una eliminación.
- f) Para una nueva propuesta de examen de admisión se requiere capacitación permanente de los jurados, incorporar profesores jóvenes, sistematización del proceso, innovar y/o crear software.
- g) Es necesario que los centros preuniversitarios de las universidades coordinen estrechamente con las comisiones de admisión. Se aprecia que los ingresantes del centro preuniversitario tienden a tener menor índice de fracaso en comparación con los que ingresan directamente.

### **Unidad temática séptima:**

Pertinencia del uso adicional o excluyente de baterías de pruebas psicológicas de calificación automática o no en la selección de postulantes.

- a) Las PCA aplican un mínimo de pruebas psicológicas, insuficiente para determinar la vocación o preferencias del estudiante.
- b) Es importante rescatar las pruebas psicotécnicas; todas las profesiones empresariales requieren de un perfil psicológico para su ejercicio. Estas pruebas no tienen que ser necesariamente selectivas.
- c) La importancia de las pruebas psicológicas está en que en un caso estudiado (Universidad Villareal) el 37% de los postulantes del centro preuniversitario tiene problemas de tipo psicológico que influyen en su rendimiento.

- d) Los test psicológicos vocacionales son importantes, pero no tienen necesariamente que tener puntuación para el ingreso a la universidad.
- e) Es necesario sistematizar las pruebas psicológicas que van a ser aplicadas.

### **Unidad temática octava:**

Pertinencia de la selección de los postulantes en los colegios antes que concluya la secundaria y del uso del Ciclo Cero.

- a) Se aplicó la idea de bonificar al postulante por sus notas altas en el colegio, pero luego se eliminó este criterio por las elevadas notas que colocan algunos colegios privados, generando una competencia desleal.
- b) Es necesario analizar los resultados de los ingresantes y su relación con su desempeño en el colegio.
- c) Un caso aparte es el de los superdotados, para los cuales la universidad no tiene un tratamiento específico ni una forma de trabajo adecuado.
- d) Se consideró que la pre o la academia reemplazan el llamado ciclo cero.

### **Unidad temática novena:**

Balance de la experiencia ganada en los centros preuniversitarios en términos de: grados de eficiencia en una evaluación integral, preparación remedial en relación con las deficiencias de la educación secundaria, imparcialidad, equidad, y transparencia, etc. Riesgos: posible influencia del personal de la universidad en la evaluación, exclusión económica, rutinización, etc.

- a) En la práctica académica y profesional, el centro pre o la academia tratan de cubrir la brecha entre la educación superior y la educación secundaria.

- b) Se organizan bancos de datos en base a exámenes aplicados anteriormente en diversas universidades. Este fenómeno ocurre tanto en universidades de Lima como de provincias.
- c) Se consideró que efectivamente la labor del centro pre o de la academia es remedial. Se reiteró que los ingresantes provenientes del centro pre tienen mejores rendimientos en la universidad.
- d) El carácter remedial del centro prepara a los postulantes para que puedan seguir estudios universitarios.
- e) Se recomienda cambiar el currículo y orientarlo a lo que exige el mercado laboral profesional.
- g) La universidad puede cubrir la brecha con un ciclo previo, pero a largo plazo se requiere una política educativa diferente.

### **Unidad temática décima:**

Pertinencia de un sistema de pruebas nacionales para la selección de postulantes al sistema universitario o solamente a las universidades públicas. Posibilidad de ligar este sistema al financiamiento con el tesoro público de las universidades como ocurre en varios países de la OECD y en algunos de la región.

- a) Las pruebas nacionales requieren un presupuesto adicional del Tesoro Público, tanto para aplicarlo como para reemplazar los ingresos que cada universidad, en especial las públicas, obtienen del examen de admisión.
- b) La supresión de los actuales exámenes de admisión genera controversias, debido a que son una fuente de ingresos personales y a la influencia y vinculación que tienen con las máximas autoridades, lo cual les da una importancia mayor y mejor presencia política.
- c) Por las razones expuestas se consideró que es inviable económica y operativamente.
- d) La concentración de las plazas ofrecidas está en Lima.

## **Comentarios finales**

- a) La participación de los asistentes fue muy positiva, puesto que hubo intercambio de opiniones en forma abierta y de mutua comprensión.
- b) La participación fue notablemente superior el primer día del taller.
- c) El tiempo disponible para la realización de los talleres fue limitado como para agotar los temas, en consecuencia se anotan los criterios planteados así como comentarios sugerentes, con la clara idea de profundizar en el futuro sobre estos temas.
- d) La temática tiene mucho atractivo en los medios universitarios, en especial por las innovaciones planteadas en el seminario.

## **Taller N° 6**

### **Educación superior no universitaria**

**Coordinador: General(r) Freddy Linares Hillpha**

#### **Participantes:**

1. Alexi Delgado Villanueva, Instituto Superior Tecnológico CEVATEC
2. José Mayorga Núñez, Policía Nacional
3. Andrés Oblitas Tejada, Instituto Superior Tecnológico de la Clínica Ricardo Palma
4. Frida Zúñiga Llamas, Policía Nacional
5. Víctor Anicama Muñoz, Policía Nacional
6. Víctor Flores Marín, Policía Nacional
7. Mirtha Yarlequé Chocas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos
8. Nicanor Ninahuamán Mucha, Universidad Nacional del Callao

Ayer estuvimos revisando las conclusiones en lo que se refiere a la educación superior vinculada a los institutos superiores y para hoy dejamos lo referente a las FF.AA y la Policía Nacional. Hemos hecho un recuento muy breve de lo que constituye la característica especial de estas instituciones que por la Ley de Educación están incorporadas en el contexto del nivel universitario. Sin embargo, subsiste en estas instituciones un marco legal propio a través de una ley orgánica que les da atribuciones y responsabilidades específicas y que escapan totalmente de la ley de

educación. Tienen un contexto reglamentario al cual se tiene que sujetar porque hay una vía castrense que está sujeta a un marco legal según el código de justicia militar. Por ello es que para los procesos de admisión existe un prospecto de admisión exclusivo que lo elabora anualmente cada institución, en el cual se consigna los requisitos que deban satisfacer los postulantes. Como parte significativa les debo mencionar que en el acceso a las escuelas de oficiales de estas instituciones no solamente hay una evaluación sino varias. Hay un examen de carácter psicotécnico, un examen de conocimientos, un examen médico, un examen físico, un examen psicológico específico, una evaluación de antecedentes que incluye visitas de carácter domiciliario, con sus antecedentes, su entorno y luego finalmente una entrevista personal. ¿Qué características reviste estas evaluaciones en términos generales? Cada instituto se guía por sus propios reglamentos, la Marina tiene su propio reglamento a los exámenes de ingreso, la Fuerza Aérea, el Ejército y la Policía Nacional. En algunos aspectos no son compatibles el uno del otro, porque cada institución tiene su propia autonomía.

En el caso, por ejemplo, de la evaluación no cognitiva se insiste bastante porque en algunas instituciones tanto en las Fuerzas Armadas como en la Policía Nacional es necesario enfatizar en ciertos rasgos característicos de personalidad, de carácter emocional etc. De eso se encarga el examen psicológico. Por ello estas pruebas requieren un examen especial y duran prácticamente una semana. Sin embargo, eso no evita de que en estos exámenes haya cierta rutina en los procedimientos. Por ello algunas instituciones, como la Policía Nacional, han tercerizado su proceso de admisión. La Universidad Católica es la que ejecuta los exámenes de conocimientos de los oficiales y entrega resultados. Eso evita susceptibilidades en el ingreso sobre todo en el tema de conocimientos. Y en lo que se refiere a los exámenes del personal subalterno, de ello se está ocupando actualmente la Universidad Ricardo Palma. Sin embargo debemos dejar en claro que hay cierta cultura institucional que incorpora en ciertos niveles de exámenes algún aspecto de subjetividad. Los resultados de los exámenes tienen carácter institucional o cierta reserva. No se estila hacer exámenes en los niveles secundarios para captar estudiantes para las instituciones de las Fuerzas Armadas y de la Policía.

Estas son algunas características. No podría referirme sólo al examen de conocimientos porque repito está siendo tercerizado. Hay organismos específicos en los que se ha hecho un convenio de acuerdo al perfil que diseña la institución. Se evalúa los aspectos que la institución considera pertinentes.

Quizá como conclusión en la parte de lo que es acceso a las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional, quisiera enfatizar que se percibe que hay un apetito por aproximar, por techar esta fisura que existe entre lo que denominamos civiles y militares, eso creo que es una frontera que debe borrarse. El país necesita articularse en términos de una visión del país que no admita esas diferencias, sino tendríamos que seguir dividiéndonos en una serie de concesiones y esta situación que es histórica ya no da para más. Creo que esto requiere un contexto donde las Universidades, las Instituciones de las Fuerzas armadas y la Policía nacional preparen a sus oficiales, preparen a su personal con una visión de los intereses nacionales, creo que eso es importante. Y dentro de ello obviamente sin salir del tema de lo que es evaluación. En ese contexto las instituciones del país, deben interactuar para servirse. Me parece oportuno que algunas instituciones hayan pedido el apoyo de la universidad peruana para los exámenes de conocimiento y psicológicos. Somos instituciones del país, sería malo que nosotros organicemos en nuestra propia institución un organismo específico para evaluar, con los costos que significaría, cuando ya hay un cuerpo técnico que lo pueda realizar y me parece que eso es importante.

Tenemos que aprender que si tenemos que salir a la universidad, hay que hacerlo porque es fundamental. Es importante porque al final de cuentas la existencia de nosotros como país, camina en una simbiosis de lo que es seguridad y desarrollo y ambas cosas tienen que coexistir armónicamente. Hoy día, por ejemplo, he leído en el periódico que Bolivia está reconsiderando la salida de su gas por Ilo, en función de que hay decisiones que tienen que ver con que estamos nosotros intentando venderle el gas a Chile. Entonces esas cosas obligan que el aspecto profesional del país mantenga una mirada integral donde podamos nosotros así reunidos, expresarnos sobre los intereses nacionales sin perjuicio de tener una diversidad profesional en el país. Expresamos en el taller que en esta gran ocasión donde nos hemos reunido en este anfiteatro para analizar el tema de la evaluación, que es el apéndice de un objetivo mayor para lograr

mejores profesionales, pensamos que podía conversarse modestamente sobre la creación de un instituto nacional de evaluación que sirva como un organismo técnico con la misión de abordar el tema de la evaluación para la educación superior universitaria y no universitaria de nuestro país.