



**INFORME TÉCNICO ETAPA
DE APLICACIÓN DE PRUEBAS PSU 2004,
PARA EL PROCESO DE ADMISIÓN 2005**

Sergio Caruman Jorquera
Fiscal Proceso 2005

Santiago, diciembre 17, 2004.



Presentación

El siguiente informe tiene por objeto describir las *anomalías, errores, imponderables* y otras situaciones similares en la aplicación de la batería de pruebas PSU del año 2004, para el proceso de admisión 2005 ⁽¹⁾. Para ello, este informe se estructura en la ocurrencia de casos y en la sugerencia de estudio o proposiciones de soluciones alternativas de gestión. A su vez, los casos se dividen en dos tipos de situaciones:

1. Situaciones *internas* de la aplicación, que incluyen:
 - a. los registros de la amplia gama de reclamos de los postulantes o de sus familiares, ya sea en relación a las preguntas de las pruebas o de la administración del proceso;
 - b. pertinencia o viabilidad de la logística del proceso, y de la estructura de administración de la aplicación;
2. Situaciones *externas* de la aplicación: implicancias edumétricas, logísticas y de políticas de educación emanadas desde el DEMRE.

¹ Metodológicamente hablando, para efectos de concentrar la información recopilada, este documento sólo se focaliza en la etapa de aplicación de pruebas, pues el proceso de admisión considera desde la inscripción de los postulantes hasta el resultado de las postulaciones a las universidades. Estimamos que un informe completo debiera ser elaborado revisando todas las etapas del proceso, y dejamos constancia que en la actual línea de análisis técnico estas sub-etapas no son revisadas exhaustivamente, sino, tan sólo descritas o mencionadas. La elaboración de este informe, además, consideró la participación de los actores directamente involucrados en las distintas etapas del proceso, así como de las jefaturas de las unidades correspondientes (Admisión, Construcción de Pruebas, Informática, Imprenta, Proyectos Especiales). Tampoco se consideran las sub-etapas de impresión y *encaje* de los folletos y despacho de los materiales a las sedes, pues cada una de ellas considera especificidades que son materia de análisis pormenorizados, y que exceden los propósitos de este informe.



A) Ocurrencia de casos.

1. Situaciones *internas*.

1.a) Reclamos, dudas, consultas.

Tal como ha ocurrido en años anteriores, los reclamos, dudas y/o consultas se organizan en dos tipos de variables: sobre los posibles *errores* en la construcción de los ítemes de las pruebas y sobre las *anormalidades* del proceso de aplicación (tanto de los responsables de la aplicación, como de los postulantes).

Mayoritariamente, las dudas o reclamos sobre *errores* en la construcción de preguntas son infundados, puesto que los ítemes de la aplicación ya han sido filtrados en varias ocasiones, tanto cualitativa como cuantitativamente, ya sea en el trabajo de comisiones o en el pre-test del año anterior. Constituyen, por lo tanto, una consecuencia de segundo orden en las prioridades de respuesta por parte del DEMRE.

Sin embargo, en caso de detectarse un gran número de reclamos, dudas o consultas sobre algunos ítemes, en alguna de las cuatro pruebas que componen la batería PSU (²), se procede a analizar la propiedad de tales reclamos, en un trabajo de comisiones internas y externas, que dan fe pública de las decisiones adoptadas. Esta labor es particularmente sensible a la comunicación de resultados, pues de allí deriva la toma de decisiones que tiene por objeto determinar la eliminación o mantención de los ítemes cuestionados para efectos del cálculo de puntajes. Se trata de una función extremadamente delicada, como lo demuestran los hechos del proceso 2004, en el que se vieron afectados una serie de postulantes que habrían obtenido puntaje nacional de haberse detectado a tiempo una anomalía en una de las preguntas de suficiencia de datos en la prueba de Matemática.

El registro de dudas o consultas (³) por pruebas para este año es el siguiente:

² Obligatorias: Lenguaje y Comunicación, Matemática; optativas: Historia y Ciencias Sociales, y Ciencias (Módulo Común, más Módulo Electivo en Biología, Química o Física).

³ Recibidas por carta, vía e-mail o por reclamos directos.



Prueba	Formas	Cantidad de preguntas cuestionadas	Cantidad de reclamos por preguntas	Objeciones aceptadas
Lenguaje y Comunicación	101	6	9	0
	102	6	7	0
	103	2	2	0
	104	3	3	0
	Totales	17	21	0

Prueba	Formas	Cantidad de preguntas cuestionadas	Cantidad de reclamos por preguntas	Objeciones aceptadas
Matemática	111	28	67	0
	112	27	70	0
	113	25	73	0
	114	20	62	0
	Totales	100	272	0

Prueba	Formas	Cantidad de preguntas cuestionadas	Cantidad de reclamos por preguntas	Objeciones aceptadas
Historia y Ciencias Sociales	121	5	7	0
	122	10	14	0
	Totales	15	21	0



	Prueba	Formas	Cantidad de preguntas cuestionadas	Cantidad de reclamos por preguntas	Objeciones aceptadas
	Ciencias	141	18	34	0
	Módulo Común	142	17	34	0
Ciencias Módulo Electivo	Biología	131	4	5	0
		132	6	7	0
	Física	131	7	11	0
		132	5	6	0
	Química	131	5	7	0
		132	5	5	0
	Totales		67	109	0

Cada uno de los Comités de prueba cita a las comisiones externas que elaboran las preguntas en conjunto con los Comités, y proceden a determinar la pertinencia de los reclamos, dudas o consultas llegados. Esta función se ejecuta antes de resolver el ingreso de los datos de los postulantes que rindieron las pruebas, y por lo tanto, antes del cálculo de puntaje. En las ocasiones en que las objeciones han sido acogidas, la pregunta es eliminada para efectos del cálculo de puntaje. Este año, sin embargo, tal como se aprecia en las tablas precedentes, no hubo motivo para acoger los reclamos, pues los Comités de pruebas y las comisiones externas no encontraron problemas ni en la redacción ni en los contenidos disciplinarios que dieran lugar a las objeciones.

A pesar de ello, la Comisión Técnica Asesora del H. Consejo de Rectores, decidió, *motu proprio*, **eliminar** cuatro de las preguntas regionales de la prueba de Historia y Ciencias Sociales, dos de la Forma 121 (ítemes 2 y 3) y dos de la Forma 122 (ítemes 1 y 4). Esta situación se produce en dependencias del DEMRE y no consta en ningún documento para efectos de la asunción de las responsabilidades civiles y legales que amerita un procedimiento de estas características ⁽⁴⁾.

⁴ Ver, en las páginas 30 a 33 de este informe, mayores precisiones sobre este *modus operandi*. Al no haber documentación que respalde esta situación, la única responsabilidad comprometida es la del DEMRE, en circunstancias que estos hechos ocurren **en contra** de la opinión técnica del DEMRE.



1.b) Logística del proceso.

1.b.1) Personal de aplicación.

La estructura organizacional del proceso de aplicación en lo concerniente al personal *externo* (más de 13.000 personas) considera las siguientes funciones:

- Delegados Universitarios Jefes de Local. Coordinadores Técnicos. Coordinadores de Local. Examinadores. Auxiliares.

Estas personas son contratadas exclusivamente para el cumplimiento de estos cargos – bajo la modalidad de *prestación de servicios a honorarios* - y, de hecho, están registradas en una base de datos *ad hoc*.

Sin embargo, al revisar la *Ficha de Contratación de Personal de Aplicación de Pruebas*, se constata que en ésta no existe descripción de las funciones que corresponden a cada cargo, sino tan solo, la enumeración del tipo de función contratada. En el reverso, esta ficha considera una declaración jurada que hace hincapié en la estricta *confidencialidad* del proceso, advirtiendo de las sanciones a las que se hace acreedora la persona que trasgreda la normativa vigente. Lamentablemente, estas sanciones no constituyen un efecto disuasivo suficientemente poderoso que evite la ocurrencia de anomalías o directamente de ilícitos, tal como lo corroboran los diferentes eventos en la aplicación del año 2004 (entrega de folletos pendientes en varios locales, folletos que los postulantes se llevan *inadvertidamente*, sustracción de material – Concepción, etc.).

Ahora bien, la descripción de las funciones antes mencionadas aparece en un *Manual Operativo de Aplicación de Pruebas*. Éste texto es entregado cada año al personal contratado, con las adecuaciones respectivas para cada proceso. Nuevamente, sin embargo, se advierte la ausencia de un marco regulatorio jurídicamente idóneo, que garantice la efectividad y pertinencia de la legalidad invocada. En la página 8 del *Manual Operativo – Admisión 2005* leemos:

ES SUMAMENTE GRAVE QUE UN FOLLETO SE EXTRAVÍE

Si se espera disuadir utilizando estos criterios, es más que evidente la inutilidad del procedimiento.

Por otra parte, en los mismos folletos – y por primera vez en la Admisión 2005 – se incluyó en la portada la siguiente cláusula:

DECLARACIÓN: Estoy en conocimiento de la normativa que rige el proceso de admisión a las universidades chilenas y soy consciente que me expongo a



Química, correspondientes a las formas 131 y 132 de cada prueba (Biología, Forma 131, folio 19496; Forma 132, folio 119591; Química, Forma 131, folio 8625; Forma 132, folio 108635). Los examinadores de la sala 11 (Sergio Jiménez Rojas, Clara Valdés Sepúlveda) no son suspendidos de sus funciones por el Jefe de Local (Patricio Solís).

En el *Informe de Delegado – Sedes de dos o más locales – Proceso de Admisión 2005* elaborado por el Sr. Francisco Antonio Lara Fauré, Delegado Universitario de nuestra institución en la zona, se lee lo siguiente:

4. Acontecimientos relevantes ocurridos durante el proceso: Lamentablemente en el local 066-03, Liceo de Niñas – Sector B, a cargo del Jefe de Local, Sr. Patricio Solís, desaparecieron de la sala 11 a cargo del Sr. Sergio Jiménez Rojas y de doña Clara Valdés Sepúlveda, dos folletos de Biología y dos folletos de Química, correspondientes a estudiantes ausentes, y que son los siguientes:

Biología – Forma 131 – # 19496 y Forma 132 - # 119591
Química – Forma 131 – # 8625 y Forma 132 - # 108635

Las particulares características de este hecho y las investigaciones y entrevistas con los involucrados permiten hasta ahora suponer fundadamente que no hay candidatos involucrados en éste, sino que ha sido obra de algún examinador, y que se advirtió tardíamente el día 9, debido a que fue la última sala en entregar y la recepción de folletos fue confusa e incompleta.

Siguiendo con lo anterior, el equipo de recepción puso algún cuidado en las hojas de respuesta, pero se aprecian infracciones en el control del acta y la recepción de folletos no notificada, pero afectada por el criterio oficial que los alumnos puedan cambiar prueba al último minuto, lo que causó un grado de confusión y demora que unido a lo anterior, una recepción incompleta, facilitó que sólo hasta altas horas de la noche, no se verificara la pérdida y se iniciara la investigación.

Al término del viernes 10 la investigación se había agotado, sin que se recuperara el material, por lo cual esperamos se sigan los pasos oficiales que se determinen.

Habría que consignar que se trata de materiales afectos a la *ley de propiedad intelectual*, ya que fueron inscritos en el Registro de Propiedad Intelectual, trámite que se cumple para todas las pruebas producidas por el DEMRE. Pero, más grave aún, constituye un flagrante atentado⁽⁷⁾ de daño al patrimonio de la Universidad de Chile, por concepto del costo que significa una pérdida de esta magnitud, que,

⁷ Desde el punto de vista jurídico, no hay penalmente un delito de daño al patrimonio, sino que distintos delitos penales que protegen la propiedad; de allí que pareciera más pertinente hablar de atentado, o menoscabo al patrimonio que de delito.



entre otras consecuencias, afecta a la posibilidad del cálculo interanual de los puntajes, a fin de establecer los parámetros de medición de forma diacrónica. Esto implica la pérdida de todas las preguntas de las formas mencionadas para ambas pruebas, lo que significa que deben ser eliminadas del banco de ítems. En otras palabras, se pierde el trabajo remunerado de todos los profesionales que participaron en la construcción de las pruebas (diseño del marco de evaluación, referencia curricular, formulación de preguntas, revisión y discusión con miembros de la comisión externa, ingreso en la base de datos, etc.), más los costos de producción de las mismas (impresión, almacenamiento, distribución, recuperación del material, destrucción del material, etc.).

Las consecuencias de daño de imagen corporativa, que derivan hacia el ámbito de imagen pública de nuestra institución, más los efectos políticos de este tipo de situaciones, son incuantificables económicamente hablando, pero ciertamente, afectan a la credibilidad y fe pública que los usuarios tienen en el modelo actual de administración de pruebas de selección universitaria, con la consiguiente merma en la proyección del DEMRE y de nuestra institución como garantes de la eficiencia y pertinencia del proceso administrado.



1.b.2) Recepción del material de pruebas.

Esta labor consiste – básicamente – en la recepción física del material que se retira luego de la aplicación definitiva. Los 900.000 (aprox.) folletos de la aplicación luego de ser enviados a sus respectivas sedes y locales son devueltos al DEMRE. Para ello, el Coordinador Técnico – en el caso de Santiago – traslada el material a las dependencias del DEMRE después de cada prueba, donde es contado. La cantidad de facsímiles debe ser idéntica a la que consta en los listados de aplicación, lo cual supone procesar tres tipos de casos:

- folletos asignados usados;
- folletos asignados sin usar;
- folletos de reserva.

Las hojas de respuesta, en cambio, son llevadas a una segunda fase de conteo y verificación, sólo después de terminada la etapa de conteo de folletos (las hojas en blanco se descuentan). Ambas cantidades de materiales (folletos y hojas utilizadas) deben ser idénticas. En el caso de provincia, esta función es cumplida por el Delegado Universitario, lo cual implica que – a diferencia de lo que ocurre en Santiago, donde los Coordinadores Técnicos puede dar aviso oportuno de alguna irregularidad –, todas estas situaciones son recepcionadas después de ocurridos los hechos, retrasando enormemente la capacidad de *respuesta temprana* del DEMRE. Al no haber un manual de procedimientos integral, sólo algunos Jefes de Local, Coordinadores Técnicos o Delegados reportan telefónicamente las situaciones que no fueron consideradas en las instrucciones generales de aplicación.

En una tercera fase se reciben las Carpetas de cada local, que contienen los Listados de Aplicación, las Actas de Aplicación y el Formulario de Situaciones Anómalas.



1.b.2.1) Folletos.

Los facsímiles son agrupados en paquetes de veinticinco para efecto de facilitar su conteo general, devueltos a las cajas en las que venían y resguardados hasta el mes de abril en espera de su destrucción. Los folletos que se traen de vuelta corresponden a dos tipos de situaciones posibles: usados y no utilizados, más los folletos de reserva. Esto significa que nos encontramos con dos tipos de materiales: folletos utilizados e – idealmente – folletos *sellados*. Recordemos que para garantizar la confiabilidad del proceso, cada folleto posee un folio único que permite identificarlo con relación a la sede, local y postulante que lo ocupó. Los folletos sin utilizar más la reserva (folletos que se envían a modo de respaldo en caso de daño o falla del material) deberían volver en idénticas condiciones a las que salieron, esto es, manteniendo su envoltura plástica intacta. La evidencia empírica, en cambio, demuestra lo contrario, pues se ha detectado folletos de reserva o sin utilizar que son devueltos abiertos, lo cual implica una alta probabilidad de riesgo de exposición de la información que contenían. Es el caso de la sede 108, local 05 (Ñuñoa, Liceo Lenka Franulic B-50), o de la sede 44, local 01 (Recoleta, Centro Educacional Héroe Arturo Pérez Canto), pues en ambas se presentan folletos devueltos en dichas condiciones. Tampoco se consideran situaciones como la revisión *interna* de los folletos, porque perfectamente podría ocurrir que *faltaran las hojas centrales o intermedias* de los facsímiles.

Esta etapa del proceso es particularmente sensible a la detección de anomalías en la aplicación, pues el conteo de los folletos revela de inmediato la pérdida, ausencia o extravío del material. Sin embargo, la devolución del material de Santiago se realiza durante dos días, al término de los cuales se entregan las Actas de Aplicación, que contienen el registro de los sucesos acaecidos en los locales de aplicación. Por lo tanto, sólo se dispone de la *buena voluntad* de los Coordinadores Técnicos para el aviso de situaciones anormales, ya que durante el primer día no existe recepción de Actas.

En el caso de provincia esta situación queda librada a la idoneidad de los Delegados Universitarios que actúan como los representantes de la Universidad para estos efectos. De hecho, en el *Manual de Aplicación 2005*, página 19, se lee en la descripción de funciones y atribuciones lo siguiente:

- INFORMAR por escrito al Presidente de la Comisión Coordinadora del Proceso de Admisión, en un plazo no superior a cinco días después de terminada esta etapa.

Evidentemente, la ambigüedad de la instrucción no indica de **qué** hay que informar, y el plazo del reporte es suficientemente amplio como para que la irregularidad – en



caso de que la haya - no sea advertida en el transcurso del proceso, con la consiguiente pérdida de *respuesta oportuna* por parte del DEMRE.

Demás está indicar que al realizarse la recepción de las actas de provincia varios días después de la aplicación, sólo se tiene acceso a las anomalías registradas con bastante retraso.

Como ejemplo de las irregularidades administrativas de la aplicación, el siguiente caso ilustra la situación:

Sede 34 (La Florida), Local 01 (Colegio Alcántara). Al término de la prueba de Ciencias, Módulo Electivo, un postulante (David Casanova Reyes, C.I. 14.163.771) da aviso a los examinadores de que una alumna de la sala está respondiendo las pruebas utilizando un *papelito con las claves*. Esto habría ocurrido el día jueves 9/12, a las 17:35 hrs., según consta en la declaración y en el Acta de Aplicación respectiva. Las examinadoras de la sala (Silvia del Carmen Liendo Zamorano, Yesenia Cecilia Muñoz Carrasco) declaran no haber advertido nada especial ni durante la prueba de Lenguaje, ni durante la prueba de Ciencias. El Jefe de Local (Manuel Carrillo Rodríguez), da instrucciones a las examinadoras para que presten especial atención en la prueba de Matemática del día siguiente (viernes 10/12), en lugar de dar aviso inmediato al DEMRE. En efecto, en dicha prueba la postulante (Katherin Lobos Cruz, 14.164.622-2) es sorprendida utilizando **dos clavijeros**, con 70 respuestas cada uno, para la prueba de Matemática. Las examinadoras constatan que en 10 minutos la postulante ha respondido 60 de las 70 preguntas, y según el Acta de Aplicación, proceden a *retener* los clavijeros con el mayor sigilo posible, a fin de no alterar el normal funcionamiento de la aplicación, y no perturbar al resto de los postulantes de la sala. Sin embargo, lo insólito de los hechos es que, a pesar de haber detectado esta irregularidad, los examinadores **le permiten a la postulante continuar respondiendo la prueba** ⁽⁸⁾, pues aún le quedaba tiempo de acuerdo a la cronología de aplicación (2 horas y 15 minutos en Matemática). El Coordinador Técnico devuelve los folletos de Matemática el día viernes 10/12 al término de la prueba en dependencias del DEMRE y da aviso al Jefe de Imprenta de lo ocurrido. Éste, a su vez, le entrega la información a la Jefa de la Unidad de Construcción de Pruebas, quien a su vez, no informa de lo ocurrido hasta el día domingo 12 en la mañana, cuando es consultada por lo acaecido. La detección de la irregularidad se produce el día sábado 11, a las 18:00, al momento de revisar las Actas de Aplicación, cuando el Jefe del Comité de Ciencias en el cumplimiento de sus funciones de recepción de Carpetas descubre que en el Acta constan estos hechos. Automáticamente se contacta con el Fiscal del proceso, da aviso al Director del Departamento y se procede a revisar las *Hojas de respuesta* de la postulante, no sólo en la forma en la que le correspondió responder en la prueba de Matemática, sino en todas las formas de la pruebas rendidas (Lenguaje, Ciencias y Matemáticas). Afortunadamente sus resultados revelan que no poseía las claves de

⁸ Lo cual, obviamente, constituye una trasgresión debidamente estipulada en la **portada** del folleto, y que cae dentro de la categoría de “sanciones legales”. Sin embargo, éstas nunca fueron debidamente publicadas, y no son constitutivas de disuasión de estos actos.



las pruebas, pero el hecho, en su secuencia de acontecimientos, hace evidente la vulnerabilidad del proceso, en particular en lo concerniente a los mecanismos de *alerta temprana* que el DEMRE debería tener a su disposición. Se verifica, así, una cadena de errores de diversa magnitud:

- Ante la denuncia formulada por un postulante a las examinadoras, éstas dieron aviso al Jefe de Local el día jueves 9/12. El Jefe de Local tendría que haber advertido de esta situación inmediatamente al DEMRE y no lo hizo. De hecho, entre la evidencia recolectada, sólo contamos con los *torpedos* de la prueba de Matemática, y no con las claves que utilizó la postulante para las pruebas de Lenguaje y Ciencias.
- El día viernes 10/12, una vez comprobada la veracidad de la denuncia por los examinadores, éstos deberían haber avisado al Jefe de Local, quien, a su vez, tendría que haber suspendido la rendición de prueba de la postulante. Sin embargo, le permitieron seguir respondiendo la prueba. El Jefe de Local, por su parte, debió haberse contactado de inmediato con el DEMRE y no esperar hasta la entrega del material de la prueba de Matemática.
- Finalmente, esta situación pudo haberse resuelto el mismo viernes 10/12, cuando la Jefa de la Unidad de Construcción de Pruebas recibe la evidencia de los *clavijeros* de Matemática, y comprueba que las claves eran erróneas. Al no dar aviso a los demás encargados (Recepción de Carpetas, Fiscalía), el error se detecta el sábado 11/12, y la confirmación de lo sucedido ocurre el domingo 12/12. A esta altura, el personal completo de aplicación en este local ya recibió sus remuneraciones (⁹).

⁹ En la Declaración Jurada que aparece en el reverso de la Ficha de Contratación de Personal de Aplicación de Pruebas, puede leerse la siguiente cláusula: “d) La remuneración pactada por la prestación de estos servicios se cancelará una vez concluido el proceso de admisión y solo podrá ser exigida por el prestador diligente, vale decir, aquel que desarrolló a cabalidad las labores pactadas, sin negligencia de ninguna especie, entregando en perfecto estado de conservación al DEMRE la totalidad del material recibido, sin que haya mediado, en el intertanto, pérdida o sustracción de ninguna especie”. Para todos los efectos contractuales y de remuneraciones, habitualmente los cheques de cada una de las personas que participan en el proceso están en poder del Delegado Universitario, el cual, a su vez, los deja en la administración del Jefe de Local. Éste los entrega a los participantes del proceso al término del segundo día de aplicación (en este caso, viernes 10/12), siendo canjeados la mayoría de ellos el mismo día viernes, o en su defecto, a más tardar el lunes siguiente. Tanto en el caso que revisamos (*clavijeros*) como en el caso de la pérdida de las Actas de Aplicación (Achaos), los montos fueron cobrados de inmediato, como presumiblemente haya ocurrido en todas las demás situaciones irregulares detectadas.



1.b.2.2) Hojas de Respuestas.

Como una etapa sucesiva a la anterior (recepción de folletos), la recepción de las hojas de respuesta consiste en el conteo de éstas, por prueba y por sala, con el objeto de su posterior traslado a Informática. Las Hojas de Respuestas son acompañadas por el Control de Asistencia, pues en este documento se registran las cantidades de postulantes presentes y ausentes para cada prueba; esta ficha lleva consignada la identificación de la sede, el local y el número de salas utilizadas; esta información es de responsabilidad del Coordinador Técnico. Sin embargo, recurrentemente llegaron cajas con Hojas de Respuestas **sin** el Control de Asistencia, recepcionadas hasta tres días después de la aplicación. El número de postulantes presentes por sala debe ser idéntico al número de Hojas de Respuestas recibido por sala. Por lo tanto, si no hay coincidencia entre el número de presentes declarados y la cantidad de Hojas de Respuestas se activan una serie de mecanismos de confirmación de datos:

1. El chequeo de las Hojas de Respuestas se hace contrastando la cantidad de Hojas con el número de postulantes presentes en el Control de Asistencia (por prueba y por sala).
2. El conteo de Hojas de Respuestas queda *stand by* si no se adjunta el Control de asistencia; p.e., sede 86 (Ancud), local 01 (Liceo Domingo Espiñeira Riesco). Al ocurrir este caso, se procede con el siguiente paso.
3. Hay que consultar en los Listados de Aplicación, buscar la sede, el local y la sala respectiva. En caso de no estar esta información disponible (p.e., Temuco, algunas cajas contenían Listado de Aplicación, otras venían sin él; las cajas llegaron el día domingo 12/12, las Carpetas el martes 14/12), seguir con el paso 3.
4. Revisar la Actas de Aplicación en busca de la información faltante o discordante. Si el Acta no está (porque aún no ha llegado, o porque se extravió – como en el caso de Achao), hay que solicitar a Imprenta – que administra la recepción y almacenamiento de folletos en esta etapa – que *busque* la sede y local para re-contar los folletos y descubrir si las cantidades indicadas son coincidentes, o para ver si en el **interior** de los folletos se quedó una Hoja de Respuestas. En caso de no poder verificarse esta situación, el proceso se mantiene *stand by*, hasta que se encuentre el Control de Asistencia, que puede llegar con el Acta de Aplicación (¹⁰). Luego, seguir con el paso 5.

¹⁰ Fue lo que ocurrió con el caso de Achao, pues al haberse perdido la Carpeta con la totalidad de la información, se contaron los folletos y las Hojas de Respuesta para verificar que fueran la misma cifra.



5. Consultar en Admisión, unidad la cual, a su vez, se contactará telefónicamente con *alguien* encargado del local o de la sede, léase Delegado, Jefe de Local, Coordinador Técnico, etc., a fin de recuperar la información perdida. De no recabarse la información requerida, seguir con paso 6.
6. Mantener las Hojas de Respuestas en situación *pendiente* e iterar el procedimiento desde el paso 2 de la presente secuencia, hasta conseguir la información solicitada.

Esta segunda etapa del procesamiento de la información (luego de recepción de folletos) es, también, central en la prontitud y eficiencia del procesamiento de datos, pues cualquier inconsistencia redundará en la consecuente distorsión de la información, o en su defecto, en la suspensión del proceso.

Dentro de los problemas detectados en esta etapa se pueden mencionar los siguientes:

- Entrega de *Hojas de Respuestas* sin la correspondiente hoja de Control de Asistencia.
- Como las Actas de Aplicación se entregan durante el segundo día en Santiago, y varios días después en el caso de provincia, no existe control sobre esta variable, lo cual significa dejar un local en situación *pendiente* hasta resolver el problema. Esto retrasa la secuencia completa del proceso que sigue a continuación (procesamiento estadístico, cálculo de puntajes, entrega de resultados).
- En el caso de Ciencias, un gran volumen de hojas de respuesta de Ciencias no contaba con la indicación del módulo electivo que había elegido el postulante; esto implica que este problema detonará en Diagnóstico. Es responsabilidad de los Examinadores chequear e incluso firmar las Hojas de Respuestas, lo cual evidencia nuevamente una trasgresión de las cláusulas contractuales.
- En Ciencias Sociales e Historia, muchos postulantes no indicaron la región que estaban respondiendo, en el caso de las *preguntas regionales*. A pesar de tener una estructura de claves idéntica a través de las regiones, en el análisis de ítemes se introducirá un factor de error, pues, evidentemente, no es lo mismo responder por preguntas asociadas a la región II, que preguntas referidas a la región V. Este problema se traslada a Discrepancia.



- Hay una gran cantidad de Hojas de Respuestas en mal estado, ya sea por borrones u otro tipo de errores de manipulación. Esto trae consecuencias en la lectura de las máquinas ópticas, especialmente sensibles a los borrones, arrugas, manchas u otro tipo de aberraciones gráficas que dificultan el registro de la información. Esta situación trae efectos – eventualmente - para Discrepancia, Diagnóstico 1 y Diagnóstico 2.
- Este año se implementó una *Hoja de Ruta*, que tenía por objeto controlar secuencialmente el proceso durante su transcurso: en ella se indican las pruebas rendidas, la cantidad de cajas que transporta el material, la cantidad de folletos, etc. Se diseñó como una ayuda en la gestión del procedimiento, sobre todo pensando en las funciones del Coordinador Técnico y en la recepción de los materiales. Sin embargo, en muchos casos – en particular en provincia – no fue oportunamente llenada, o bien se extravió, o bien su información no es consistente en relación a los demás mecanismos de control del proceso.
- La recepción de las hojas de respuesta de provincia revela que en el interior de las cajas – ocasionalmente – vienen otros materiales, no pertinentes, tales como folletos, listados de aplicación y, eventualmente, hasta papeles de desecho. Habría que registrar estas situaciones y sancionar a los responsables directos de ellas.
- Se dieron las órdenes precisas de ordenar las Hojas de Respuestas de cada prueba por **salas** (1° sala 1, 2° sala 2, etc.). Para Ciencias, Módulo Electivo, se pidió **expresamente** ordenar por cada sala Biología, Física y Química. La idea era facilitar el conteo de hojas. En muchas ocasiones no se cumplió lo anterior, perjudicando el trabajo del equipo asignado a estas funciones.
- El formato de la prueba de Ciencias es demasiado engorroso, produciendo confusión tanto en los Examinadores, Coordinadores y Jefes de Local.
- Como ejemplos de algunos de estos casos, es posible citar lo ocurrido en la sede 31, local 04 (Las Condes, Liceo Politécnico Los Dominicos), o en la sede 40, local 07 (Maipú, Liceo Mater Purísima), en los que faltaba el Acta de Aplicación al momento de recibir las hojas de respuesta, y de hecho, las actas llegaron al día siguiente (sábado 11/12), en circunstancias que deberían haber llegado el día antes (viernes 10/12).



1.b.2.3) Recepción de Carpetas.

Esta etapa consiste en el acopio de las carpetas destinadas a cada local, y que contienen un conjunto de documentos a ser utilizados en la aplicación definitiva. El número y tipo de documentos varía, según si se trata de Santiago o provincia, o si se trata de un Delegado para 1, o bien 2 ó más locales; sin embargo, la documentación efectiva que es finalmente recibida en el DEMRE es igual para todos los casos:

1. el Listado de Aplicación;
2. las Actas de Aplicación; y,
3. los formularios de Situaciones Anómalas.

En el **Listado de Aplicación** se incluyen los siguientes datos: sede, local, sala, numeración correlativa de postulantes, número de identificación del postulante (C.I.) ordenado de forma ascendente, apellido paterno, apellido materno, nombre, indicación de las pruebas a rendir, con detalle de la Forma y del folio correspondiente, la presencia o ausencia de los postulantes consignados para cada prueba.

Las **Actas de Aplicación** constituyen el núcleo central de registro de información relevante, pues en ellas se registra la totalidad de los datos concernientes a la aplicación de las pruebas. Se trata de cuatro planas (un cuadernillo) en las que se inscriben los siguientes datos:

0. Número de sede, ciudad o comuna; número de local, nombre del establecimiento; número de sala, nombre completo del examinador encargado, nombre del co-examinador.
- I. CONTROL DEL MATERIAL DE APLICACIÓN: FOLLETOS Y HOJAS DE RESPUESTA. Para cada prueba (Lenguaje, Ciencias Módulo Común, Ciencias Módulo Electivo, Matemática, Historia y Ciencias Sociales – siguiendo el orden de la aplicación), se pide registrar la siguiente información: **Folletos recibidos**, Forma, número de serie (folio), desde – hasta; **Folletos agregados**, Forma, número de serie, desde – hasta; **Folletos devueltos**, Forma, retirados (postulantes ausentes), usados (postulantes presentes).
- II. ASISTENCIA DE POSTULANTES DE LA SALA: en una tabla de doble entrada se inscribe la siguiente información (por prueba, siguiendo el orden de la aplicación): **asignados** a la sala, asignados **ausentes**, asignados **presentes**, **agregados**, total **presentes** en la sala. Como una manera de verificar que el total de presentes y ausentes quede bajo un control estricto de conteo, se incluyen dos tablas para el **Listado de Postulantes Ausentes**, con numeración correlativa desde el 1 hasta el 30, en el que se anota: número de identificación (C.I.), las pruebas en las que no estaba presente (marcando en los casilleros con una "X").



- III. DESARROLLO DE LAS PRUEBAS: con un casillero de indicación de la sala de aplicación, aparece en el número **1. Horario** una tabla en la que se especifica la prueba rendida (en orden de aplicación), el tiempo asignado para cada una, anotando desde (inicio de la prueba) – hasta (término de la prueba), de acuerdo a la normativa entregada en el *Manual Operativo de Aplicación de Pruebas*. En el número 2 de esta sección se consigna la **Visita a la sala: Firma el Jefe de Local o el Coordinador Técnico**, y se registra en una tabla similar a la anterior la hora y la firma correspondiente de la visita, que consiste en verificar el normal funcionamiento de la aplicación y en la revisión *in situ* del Acta de Aplicación y de la asistencia. En el número 3 de esta sección se consigna **Retiro de Folletos no Usados (Ausentes)**, que consiste en tres tablas simples en las que se registra la prueba, la Forma y el número de folio, más una tabla de resumen de la información en la que las cantidades deben ser coincidentes con las cifras de las tablas previas. En el número 4 se indica **Reemplazo de Folletos**, en dos tablas paralelas, para indicar el folleto *fallado* (prueba, Forma, número de folio) y el folleto *reemplazante* (prueba, Forma, número de folio). En el número 5 aparece **Reemplazo de Hojas de Respuestas**, en tablas paralelas se indica la hoja fallada (prueba, Forma, número de folio, número de identificación – C.I. del postulante), más una segunda columna para la hoja *reemplazante* (número de folio).
- IV. RELACIÓN DEL DESARROLLO DE LAS PRUEBAS: consistente en cinco casilleros (uno para cada prueba en orden de aplicación) con líneas, en las que se indican todos los sucesos, dudas, problemas, situaciones no contempladas, que se presenten en el desarrollo de la aplicación; cada casillero va acompañado de un recuadro en el que se deja estampada la **firma del examinador encargado**. Al final de esta plana, hay un último casillero con líneas, dispuesto para anotar las **Observaciones del Jefe de Local**, la fecha, y la firma de este funcionario.

El formulario de **Situaciones Anómalas** es un registro expresamente diseñado para indicar todos aquellos casos en los que el postulante no se presenta a rendir las pruebas con su identificación correspondiente, ya sea por pérdida u olvido, o bien corregir la numeración de su Cédula de Identidad, traslado de sede, agregar o cambiar alguna de las pruebas optativas. En la parte inferior consta una declaración que dice:

Declaro haber sido notificado que rindo condicionalmente las pruebas del Proceso de Admisión a las Universidades Chilenas. De no cumplir con los requisitos de este Proceso, acepto la anulación de mis puntajes.

Firma del interesado

Fecha

Firma del Delegado de las Universidades
o Jefe de Local



Los problemas detectados en esta etapa del proceso son de diversa magnitud, tipo y efecto:

- La revisión de los Listados de Aplicación revela que no se respetó la asignación de los Módulos Electivos para la prueba de Ciencias, ya que muchos postulantes cambiaron su Módulo.
- En el caso de las Actas de Aplicación, la situación es bastante más compleja, dado el volumen de información almacenada en ellas. Los errores más recurrentes consisten en omitir información, anotar información no consistente con los Listados de Aplicación o el Control de Asistencia, etc. Por ejemplo en lo que respecta al llenado de datos del Control de Asistencia, en muchos locales hay a lo menos descuido, o bien derechamente negligencia en el cómputo de alumnos asistentes por salas y en la completación del cuadro resumen de asistentes a cada una de las pruebas. Debe considerarse que estas tareas las realizan los Examinadores, pero son supervisadas en el momento de la recepción de las Actas por parte de los Coordinadores Técnicos. Estos descuidos generan retrasos al realizar el cómputo final de asistentes a cada prueba, pues obliga a recrear el procedimiento seguido por los Examinadores para detectar los errores que cometieron. Más grave aún resulta la pérdida, que se entiende absolutamente accidental, de las Actas de Aplicación de la sede de Achaó, por parte del Delegado Universitario, presumiblemente en el aeropuerto, hecho acaecido el día Sábado 11 durante la tarde, con los consiguientes peligros que derivan de ello, ya que las Actas contienen información estrictamente confidencial, sin considerar que esta pérdida provoca la imposibilidad de realizar el rastreo de los problemas que podrían haber sido consignados en ellas. Ante esto se hace imprescindible buscar mecanismos de seguridad más estrictos en el traslado de esta documentación.
- En el Formulario de Situaciones Anómalas, en cambio, hubo negligencia en el registro adecuado de la información, ya que prácticamente se permitió todo tipo de trasgresión a la normativa: la huella digital aparece borrosa, se permitió el uso de casi cualquier documento que certificara la identidad de los postulantes, se completaron formularios sin consignar nada más que la identificación del alumno, lo que induce a pensar que no existe ningún problema real y que ese formulario debió haberse destruido, pero al contrastarlo con el Acta se encuentran situaciones que debieron ser consignadas. En otros casos se completa sólo la información que indica la solución al problema, lo que implica que se debe realizar una interpretación para determinar cuál fue la situación que generó el llenado del formulario, lo que resulta extremadamente complicado, sobre todo cuando se trata de distinguir a un alumno que cambió su Módulo Electivo de uno que agregó una prueba, por ejemplo. En otros casos no se pidió fotografía, con el número de C.I. para realizar la identificación de un postulante que tenía problemas de



este tipo, y el formulario llegó al DEMRE sin que se haya solucionado esta situación. Estas constataciones demuestran la carencia de un criterio homogéneo por parte de los Examinadores, Coordinadores Técnicos y Jefes de Local, ya que en algunos casos se actúa con extrema rigurosidad y en otros con una actitud muy cercana a la desidia. Es responsabilidad del DEMRE la adecuada fiscalización de estas funciones, así también como la formación especializada del personal de aplicación. La no aplicación de la normativa vigente advierte de la lenidad con la que se está actuando en estos casos.

- Desde el comienzo del Proceso se habló de la posibilidad de rendir una de las pruebas electivas para la cual no se estaba inscrito, así como en el caso de la prueba de Ciencias, cambiar el Módulo Electivo. Lo anterior podría obviarse si antes del comienzo de la inscripción, las Universidades indicaran, en forma definitiva, los requisitos de cada una de las carreras



1.b.3) Procesamiento informático.

Esta etapa es de vital importancia en el proceso, pues de ella depende la prontitud y eficiencia con que se reportan los resultados de las pruebas, con que se efectúa el cálculo de puntajes, se procesa las postulaciones y los resultados de las mismas. Para ello, la Unidad de Informática, participa activamente en una serie de subrutinas detalladas a continuación.

1.b.3.1) Lectura de hojas de respuesta.

Dos máquinas lectoras ópticas registran las respuestas proporcionadas por los postulantes en las respectivas Hojas de Respuesta. Cada Hoja de Respuesta es *leída* dos veces, una por cada máquina, a fin de garantizar el factor de consistencia de la observación registrada. En caso de que la lectura de una máquina arroje diferencias con la de la otra, esas Hojas de Respuesta son separadas y pasan a un control de revisión manual. Para ello, son devueltas al equipo de recepción de Hojas de Respuesta, quienes las recuentan y re-envían a Informática. Este circuito se debe a los errores humanos (hojas con datos incompletos, borrones, etc.), pero también por las diferencias que arrojan las máquinas lectoras en el conteo. Lo mismo ocurre en el caso de las Hojas con ausencia de información (sin marca en el óvalo correspondiente al Módulo Electivo de Ciencias, o en las *preguntas regionales* de Historia, o en la identificación del postulante – número de C.I. o nombre -, *doble marca, borrones*, etc.).

La información de las Hojas de Respuesta *normales* ingresan a una base de datos, en espera del ingreso de las claves de respuestas antes de efectuar el cálculo de puntaje. Hay que dejar constancia que esta modalidad de trabajo se utiliza a fin de garantizar la confiabilidad del procedimiento, pues el acceso a las claves es atribución de los respectivos Jefes de Comité de Pruebas, quienes las administran bajo medidas de seguridad *ad hoc*.



1.b.3.2) Discrepancia.

Consiste en revisar *manualmente* la información faltante de las Hojas de Respuesta y completarla en caso de ser recuperada desde las Actas de Aplicación, desde Admisión, o desde Informática. Se trata aproximadamente de un porcentaje que varía entre el 3% y el 5% del total. Si los inscritos este año alcanzaron a los 176.000 aprox., la cantidad de Hojas de Respuesta a revisar **manualmente** llega a una cifra que fluctúa entre los 5.300 y los 8.800 casos. Esto significa destinar tiempo y recursos humanos en estas funciones, que no alcanzan a quedar cubiertas con el personal disponible del DEMRE, para lo cual hay que contratar expresamente a una cantidad importante de personas. La política *paternalista* del Departamento en estas materias lleva a *solucionar* problemas que no son de la estricta competencia técnica de sus labores, pues si un formulario ha sido llenado erróneamente no es función del organismo receptor corregirlo o completarlo con la información faltante. Basta pensar en situaciones similares en el Servicio de Impuestos Internos, donde, si un formulario es erróneamente presentado, se anula el proceso respectivo, o se cursa la sanción correspondiente. Si, por el contrario, se indicara en la Hoja de Respuesta: "Cualquier error en el llenado de los casilleros es de exclusiva responsabilidad del postulante, y, por lo tanto, también las posibles consecuencias en el procesamiento erróneo o incompleto de la información", podría deslindarse la responsabilidad del DEMRE en el proceso. El llenado de los datos, en consecuencia, debería ser responsabilidad del postulante, debería ser chequeado por los Examinadores y ratificado por el Jefe de Local.

Las máquinas lectoras ópticas no procesan la información de las Hojas de Respuesta en los siguientes casos:

- borrones;
- óvalos sin relleno (ya sea en la indicación del Módulo Electivo de Ciencias, en las preguntas regionales, o en la identificación del C.I. del postulante);
- más de una marca por línea de campo (ya sea en las opciones de respuesta o en el número de C.I.).

Esta información sólo puede ser recuperada de la base de datos de Admisión o – eventualmente – de las Actas de Aplicación, lo que supone un importante retraso en el procesamiento de la información para las etapas subsecuentes.



1.b.3.3) Diagnóstico 1.

Básicamente, es la corrección de los C.I. mal anotados y aquellos faltantes. Sigue los mismos pasos que Discrepancia en la recuperación de la información. Esta situación se presenta por el descuido o dejación de los postulantes en el llenado de la información requerida, así como por la negligencia de los equipos responsables de chequear la información.

1.b.3.4) Diagnóstico 2.

Es la última etapa recursiva del proceso de recuperación de información, pues todos los casos derivados de Discrepancia que no fueron resueltos y pasaron a Diagnóstico 1 en iguales condiciones, llegan a Diagnóstico 2 para encontrarles una solución. El sistema detecta aquellos casos en que los postulantes no rindieron alguna de las pruebas obligatorias, o algunas de las electivas, o sólo el Módulo Común, en Ciencias. Esto implica revisar **todas** las Actas de Aplicación (+/- 5.500) y verificar con los Listados de Aplicación, para poder resolver esta etapa del proceso.



1.b.4) Procesamiento estadístico.

Una vez que la totalidad de las Hojas de Respuesta han sido procesadas adecuadamente por las máquinas lectoras, se procede a aplicar los patrones de respuesta para proceder a la corrección. Nuevamente esta es una etapa particularmente delicada del proceso, pues se trata de un volumen de datos muy elevado y cualquier inconsistencia afecta al total de la información. Se incluye en las diversas sub-rutinas que componen esta etapa el cálculo de parámetros, el promedio, la desviación estándar, la mediana, la asimetría, etc. El margen de tiempo es muy estrecho, pues la idea es entregar los resultados lo antes posible, de modo tal de evitar la *competencia* con las universidades privadas, tal como ocurrió en el proceso de postulación 2004.

1.b.4.1) Asignación de puntaje corregido.

Consiste en el cálculo de las respuestas correctas, menos un cuarto de las erradas, y corresponde a la asignación de un punto por cada respuesta correcta. Se denomina *puntaje corregido*, pues se trata sólo del conteo de respuestas correctas *versus* erróneas, y se expresa en cantidades iguales o menores a la cantidad de preguntas de cada prueba. Una vez asignado este puntaje se procede a efectuar un chequeo aleatorio, mediante una muestra de Hojas de Respuestas, que verifique que el procedimiento computacional se realizó en forma adecuada.

1.b.4.2) Asignación de puntaje estándar.

Se trata de la conversión del puntaje corregido a *puntaje estándar*. Es decir, la transformación de los puntajes de acuerdo a un modelamiento estadístico de los resultados que permita jerarquizarlos de menor a mayor, con el fin de permitir el proceso de selección de acuerdo a los requerimientos de las universidades chilenas.



1.b.5) Publicación de resultados.

La etapa final del proceso en lo concerniente al procesamiento de la información sobre los puntajes obtenidos por los postulantes se lleva a una publicación, en formato web y en formato impreso. Al diario encargado de la publicación se le entrega un respaldo en formato digital (un CD), con la base de datos de los resultados (C.I., puntajes obtenidos en las pruebas). El equipo de Imprenta se preocupa de que todos los datos pasen al formato papel, es decir, hay una revisión de la impresión. Los formatos vía web se entregan a través de un FTP a las diferentes universidades que conforman el H. Consejo de Rectores, más las alianzas estratégicas con otras instituciones (Mineduc, Universia, Educarchile, Emol, etc.), una hora antes de lo publicitado (00:01 hrs. del día pactado, en internet). Esta holgura de una hora permite que los técnicos den el formato de publicación y lo publiciten en sus sitios web.



1.b.6) Verificación de resultados.

Paralelamente a la etapa de postulaciones se encuentra la etapa de verificación de resultados. Históricamente, las verificaciones han dado como resultado la mantención del puntaje informado (en el Proceso de Admisión 2004, de las 3.000 solicitudes presentadas, sólo 25 dieron lugar a modificación del puntaje, es decir, menos del 1%).

La verificación de resultados es considerada como un derecho que tiene cada inscrito en el Proceso, lo que puede dar lugar a la presuposición de que el Departamento asume, de antemano, la posibilidad de errores en la asignación de puntajes. Ante esta situación sería aconsejable establecer una política disuasiva mediante una difusión clara y precisa de los mecanismos de corrección.

Por otra parte, en esta etapa es común la recepción de documentos de notas de inscritos que, al conocer sus puntajes, se preocupan en ese momento de entregar las notas en las Secretarías de Admisión. Sería aconsejable que se estableciera como norma informada la no recepción de documentos fuera de plazo, salvo que la responsabilidad de la entrega de la información sea de terceros (establecimientos educacionales). Este año, en Santiago sólo se recibirán los reclamos el día 22 de diciembre, lo cual reduce el tiempo de procesamiento de estos datos. En provincias, en cambio, las solicitudes serán cursadas a través de las Secretarías de Admisión, donde el Secretario ingresará los reclamos en una página web especialmente habilitada para ello, la cual transmite la información al DEMRE y la deriva a la Unidad de Construcción de Pruebas para que verifique la propiedad de la solicitud.



1.b.7) Postulaciones.

Las postulaciones para el Proceso de Admisión 2005 se harán vía Internet, a diferencia de los procesos anteriores en los cuales los inscritos debían acudir a los locales que las Secretarías de Admisión habilitaban para tal efecto. Con la modalidad implementada para este Proceso, el plazo real de postulaciones es de 72 horas (anteriormente, el plazo real de postulaciones era, en promedio, de 24 hrs.). Esta modalidad reduce significativamente el procesamiento de las postulaciones al no existir los formularios para fotolectura y se elimina la posibilidad de extravío de formularios de postulaciones al no haber despachos de documentos desde las Secretarías de Admisión.

Existe un DEMO que sirve como *simulador* de los resultados del proceso, y que está disponible con anterioridad, para facilitar la fluidez de las postulaciones; esto permite que los postulantes *practiquen* y conozcan los campos informativos que deberán llenar correctamente durante el período *real* de postulaciones.

En las postulaciones reales sólo se permite **una** postulación, que se envía a través de la web, **sin** posibilidades de **correcciones ulteriores**. Si se quiere evitar la mantención de la política *paternalista* del DEMRE, estas condiciones (plazos, fechas y procedimientos) deberían estar estrictamente reglamentadas y ser debidamente respetadas.



1.b.8) Resultados postulaciones.

La modalidad de postulación vía Internet debiera arrojar como resultado la ausencia de errores en esta etapa del Proceso, al contar los interesados con más tiempo real para completar la postulación, información que es validada por el sistema. Sin perjuicio de lo anterior, se recepcionan solicitudes para verificar el resultado de la selección, lo que da origen a los *Oficios de Selección*, por causales tan disímiles como: entrega de notas fuera de plazo, codificación errónea de tipo de egreso, información errónea o incompleta por parte de las universidades de resultados de pruebas especiales, etc. Hasta el Proceso anterior se aceptó cambios en las postulaciones por error de codificación por parte del postulante, situación que no debiera ocurrir en el actual Proceso.



B) Sugerencias de soluciones o alternativas de gestión.

B.1) Situaciones *internas* de la aplicación:

Se sugiere:

- Reemplazar el sistema de vigilancia en video VHS por un sistema digital, pues el almacenamiento de la información es mucho más fácil de registrar, revisar y conservar.
- Efectuar el conteo de folletos y hojas de respuesta en una sola fase, pues su carácter diferido en el tiempo sólo aumenta el grado de complejidad de la tarea.
- Considerar el estado de entrega de los folletos, pues en su fase de conteo y almacenamiento no se alcanza a constatar si llegan de vuelta con hojas faltantes. Esta responsabilidad debería ser la resultante de una cadena de revisión iniciada por los Examinadores, reportada debidamente en el Acta de Aplicación, sancionada por el Jefe de Local y representada en la entrega del material por el Coordinador Técnico o el Delegado, según corresponda.
- Incluir en las etiquetas de las cajas de devolución de las Hojas de Respuesta una leyenda que indique: "Debe incorporarse una copia de Control de Asistencia de las pruebas". Esta responsabilidad debería ser la resultante de una cadena de revisión iniciada por los Examinadores, reportada debidamente en el Acta de Aplicación, sancionada por el Jefe de Local y representada en la entrega del material por el Coordinador Técnico o el Delegado, según corresponda.
- Registrar en forma diaria las Actas de Aplicación, pues su entrega en el segundo día dificulta la detección oportuna de las situaciones anómalas, retrasando la respuesta oportuna a estos casos. Cualquier problema o anomalía en la aplicación, debería ser avisada inmediatamente al DEMRE por vía telefónica, siendo esta instrucción debidamente explicitada en el manual operativo de la aplicación.
- Reemplazar la Hoja de Ruta por un *check list*, tanto para los folletos como para las Hojas de Respuesta, por separado.



- Estudiar el modelo de sanciones legales por concepto de extravío, pérdida o daño de material, tanto para los postulantes como para el personal contratado para estos efectos. En la actualidad, las sanciones sólo consideran – para los postulantes – la anulación del puntaje o la prohibición de postular a algunas de las universidades del HCR, lo que significa un castigo de menor cuantía si se considera el interés económico de algunas instancias comerciales interesadas en obtener información fresca y de primera fuente sobre las pruebas (históricamente se han detectado las siguientes conductas: sustracción de material, copia de preguntas, memorización de *secciones* de la prueba, etc.). En este contexto, varios preuniversitarios publican preguntas elaboradas por el DEMRE, ya sea tomadas de las publicaciones oficiales o de otras fuentes, desconociendo el derecho de propiedad intelectual de estos productos; esta situación debería ser estudiada legalmente, pues atenta contra la correcta administración del patrimonio de la Universidad. Desde el punto de vista del personal externo contratado para las funciones de aplicación, en el caso de ser sorprendidos en actuaciones reñidas con el reglamento, quedan sujetos a la normativa del servicio público, que para estos efectos considera una amonestación y la caducación del contrato respectivo, más la prohibición de participar en procesos posteriores, lo cual constituye – nuevamente – sanciones de menor cuantía dados los beneficios económicos que puede reportar la sustracción, copia o memorización del material de pruebas. Estas situaciones son particularmente graves al pensar en el daño patrimonial que involucran para nuestra institución, ya que la pérdida o sustracción del material afecta la cadena productiva completa del DEMRE, desde el diseño de los marcos evaluativos de los instrumentos, hasta la impresión del material, pasando por la elaboración de las preguntas, su discusión en comités especializados con miembros externos, su revisión por los comités de las distintas pruebas, su testeo con un año de anticipación a la aplicación definitiva, más todo el gasto logístico que implica una batería de pruebas de esta magnitud, pues los materiales se aplican desde Arica a Punta Arenas. De allí la necesidad de revisar y analizar la normativa en uso, actualizarla y hacerla notoriamente pública, ya sea mediante el sistema de publicaciones periódicas, o bajo la modalidad de la página web del DEMRE, y/o de los organismos e instituciones asociados (CRUCH, Mineduc, Universia, educarchile, etc.).
- Revisar las sanciones que se aplican por concepto de suplantación de identidad de los postulantes o casos similares, pues constituyen en la tipificación legal un delito llamado *fraude*.



- Identificar a cada una de las personas que trabajan en la aplicación definitiva con tarjetas en las que se incluya el cargo o función y el nombre de la persona, de modo tal que la porten en la aplicación y le permitan a todos los usuarios conocer quiénes son los encargados directos del proceso. Esto evita reclamos o mensajes en los que no se identifica a la o las personas que cometen irregularidades, a propósito de los reclamos que se reciben cada año en la etapa de aplicación. Ejemplo de ello es el caso de Blanca Pino, madre de la postulante Catherine Opazo Pino quien reclama vía e-mail porque *alguien* del local en el que le correspondía rendir la prueba de Ciencias le dio una información errónea a la postulante sobre el horario de comienzo de dicha prueba. La identificación del personal de aplicación contribuye a la *trasparencia* de la información por parte del DEMRE, lo cual se inscribe en la noción de *accountability* propia de organismos técnicos de esta envergadura.
- Proponer un manual o reglamento que considere situaciones de enfermedad, accidente u otros eventos que impidan la normal rendición de las pruebas por parte de los postulantes, pues la información que aparece en el *Manual Operativo de Aplicación de Pruebas*, es insuficiente al respecto. Podría analizarse la casuística del proceso mediante las constancias que quedan registradas en las Actas de Aplicación, más los correos enviados a la Mesa de Ayuda por este mismo concepto.
- Implementar un sistema de *respuesta temprana* para todos los casos de anomalías del proceso, que evite la prolongación del error en las etapas sucesivas, así como la sobreexposición innecesaria del DEMRE frente a la opinión pública en el caso de que la gravedad del problema sea alta. La recomendación es hacerse cargo de las responsabilidades del proceso, en lugar de ocultar la información, como históricamente ha venido haciéndose en estos casos. El temor del daño de la imagen pública del DEMRE y, por extensión, de la Universidad de Chile, es mucho mayor si la información es ocultada en lugar de ser reconocida como tal y enmendada si la situación así lo amerita. Las recomendaciones técnicas del ETS avalan esta línea de *transparentación* de la información en todo lo que sea concerniente a la adecuada administración del proceso (diseño de las pruebas, tablas de especificaciones, construcción de las preguntas, cálculo de puntajes, entrega de resultados, interpretación de resultados, etc.). Sólo esta disposición garantiza la **credibilidad y confianza** pública de nuestros usuarios en la pertinencia, rigurosidad y exactitud de nuestros productos y servicios.



- Analizar la posibilidad de extender la digitalización del proceso a sus distintas etapas, ya que la evidencia demuestra que a mayor cantidad de registro en lápiz y papel, mayor cantidad de errores es susceptible de ser incorporada al sistema. Como un ejemplo de procesamiento automatizado de grandes volúmenes de información, ver el modelo de Aseguramiento de Calidad de la Gestión Escolar, administrado por el Mineduc en conjunto con Educarchile. En este modelo, un equipo de docentes registra en un *palm* expresamente configurado para estos propósitos, los datos que serán procesados por una unidad central con posterioridad; por tratarse de una herramienta de gestión, la cantidad de información abarca áreas bien disímiles, desde procesos de orden administrativo contable, hasta gestión curricular propiamente tal. De allí que, para el caso de Actas de Aplicación y otros documentos similares, sea posible estudiar soluciones informáticas acordes con las actuales tecnologías.
- Eliminar del proceso de cálculo de puntajes todas aquellas Hojas de Respuestas que presenten errores tales como ausencia de C.I., nombre, no indicación del Módulo Electivo rendido, no indicación de la región seleccionada, etc. Estas situaciones lentifican la fluidez del proceso e inciden en el aumento del costo en el procesamiento de la información. La evitación de estas situaciones pasa por el correcto accionar de los Examinadores, Jefes de Local o Coordinadores Técnicos. Como ejemplo de proactividad en la implementación de soluciones de gestión, cabe mencionar lo ocurrido en Arica (Sede 001), a cargo del Delegado Universitario Sr. Iván Silva, quien *contrató* personal que revisara cada una de las Hojas de Respuesta y completara y/o rectificara los datos y antecedentes erróneos o faltantes; esto significó que las Hojas de Respuesta de esta sede llegaran en perfectas condiciones para el procesamiento posterior.



- Estudiar mecanismos de costos por concepto de *revisión de puntajes*, pues la evidencia histórica indica que en la inmensa mayoría de los casos, estos reclamos son infundados. En el proceso 2004, de las 3.000 solicitudes presentadas, sólo **25** eran efectivas, es decir, **menos del 1%**. Nuevamente la actitud *paternalista* del Departamento lleva a incurrir en procesos alternativos, con el consiguiente aumento de los costos asociados. Organismos como el ETS *cobran* las solicitudes presentadas, pero en caso de que la petición sea correcta, mantienen el valor inicial del costo de la prueba. Esta podría ser una política efectivamente disuasiva de este tipo de solicitudes, que en caso de ser infundadas o de responsabilidad del postulante deberían ser cobradas por el DEMRE de acuerdo a una tabla de costos *ad hoc*. Lo anterior, siendo aconsejable, solo sería posible de implementar dándolo a conocer desde el inicio del Proceso, mediante la página web del Departamento y en las publicaciones oficiales, exhibiendo el procedimiento que se utiliza para la lectura de las hojas de respuestas. De igual manera, se deberían respetar los plazos fijados para la entrega de la documentación necesaria por parte de los inscritos, lo que significaría no aceptar documentos fuera de plazo, por ejemplo, notas de enseñanza media, con excepción de las notas de alumnos de la promoción del año que no hayan sido informadas oportunamente por los establecimientos educacionales.
- Redactar un *manual de procedimientos* que incorpore no sólo la etapa de aplicación de pruebas, sino el proceso completo: elaboración de los marcos evaluativos de los instrumentos, construcción de los marcos teóricos de las pruebas, establecimiento de los manuales de construcción de ítemes por comisión, fijación de los criterios de selección de los profesores que componen las comisiones externas, función de los criterios de operación de las comisiones, organización de los criterios de selección de ítemes, transparentación de los criterios de ensamblaje (estadísticos y disciplinarios) de los instrumentos, operación de la aplicación (tanto en pre-test como en definitiva), proposición de un manual de operaciones para imprenta (impresión, embalaje, distribución), publicación de los criterios de cálculo de puntaje, etc.



B.2) Situaciones *externas* de la aplicación:

Se sugiere:

- Aclarar urgentemente la relación que mantiene el DEMRE con el Comité Técnico Asesor (CTA) del H. Consejo de Rectores (HCR), instancia que carece de estatutos y sólo está capacitada para emitir **recomendaciones** y no **resoluciones**. El CTA – además – está compuesto por profesores de otras universidades del HCR, pero destaca en forma particular la presencia de miembros de la Pontificia Universidad Católica de Chile, quien representa, de hecho, nuestra competencia directa en materias académicas. Se produce, entonces, una figura de incompatibilidad entre las funciones propias del CTA, la composición de sus miembros y las labores habituales del DEMRE. Esta situación es tan particularmente delicada, que en la etapa de posterior licitación del proceso en el año 2006, los miembros del CTA que integran equipos paralelos en la Pontificia Universidad Católica de Chile (Proyecto AEP, virtualmente, una continuación del SIES), están en posesión de **la totalidad de la información del proceso**, lo cual pone en alto riesgo la posibilidad de adjudicación de la licitación para el DEMRE y, por lo demás, constituye claramente un caso de **conflicto de intereses**. En la actual situación, el DEMRE oficia *de facto* como **ejecutor** de las decisiones emanadas del CTA en representación del HCR, lo cual supone una dependencia irregular dada la configuración del sistema actual. Esta situación es muy sensible jurídicamente hablando, porque para todos los efectos legales, el DEMRE es el **único responsable** de la totalidad de los procedimientos del proceso, pero **no está a cargo de la toma de decisiones centrales**. Como ejemplo de ello, señalamos lo ocurrido con el cálculo de puntaje de Ciencias, en donde el DEMRE mantuvo una opinión técnica (calcular cuatro puntajes: uno para el Módulo Común, y uno para cada Módulo Electivo) y el CTA otra (claramente, de índole política), que fue finalmente sancionada como la correcta. Este procedimiento supuso una serie de reuniones con los representantes del CTA, quienes desconocieron la pertinencia de las proposiciones presentadas por los asesores contratados por el DEMRE para estos efectos (Nancy Lacourly, Gonzalo Hernández – del Centro de Modelamiento Matemático, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, U. de Chile), quienes hicieron ver lo *improvisado* del procedimiento; los documentos enviados por el CTA para respaldar la toma de decisiones presentaban serios errores estadísticos y procedimentales, venían con indicación de la procedencia (Pontificia Universidad Católica de Chile) y con una recomendación en el encabezado: “Documento interno del CTA. No citar sin acuerdo previo” ⁽¹¹⁾. Al mismo tiempo,

¹¹ Ejemplo: En el documento mencionado “*Procedimiento de equating para la Prueba de Ciencias*”, se efectúa un análisis breve de la situación en la PSU 2004, que consta de cuatro puntos en conflicto, y a continuación se indican dos soluciones posibles: método IRT y método especial (propuesta de académicos PUC). Sin embargo, el método IRT se basa en un supuesto inicial: “(...) la TRI asume implícitamente en su formulación que los ítems destinados a medir la variable θ constituyen una sola dimensión, son unidimensionales (...) Si se cumple la unidimensionalidad, de ello se deriva matemáticamente que existe



se presenta David Bravo, en tanto coordinador entre la negociación del CTA (de la cual es, además, integrante) y el DEMRE, con una carta en la que expresa la voluntad del Rector de la Universidad de Chile, y Vicepresidente del H. Consejo de Rectores, en orden a facilitar esta coordinación. La pérdida de *transparencia* de todas estas situaciones conduce al DEMRE a aparecer **avalando** decisiones erróneas, improvisadas e impropias, pues se está desconociendo la pertenencia del DEMRE a la Universidad de Chile, lo cual supone entregar casi *en bandeja* el proceso íntegro a la Pontificia Universidad Católica. En este contexto, el DEMRE debería responsabilizarse por los posibles errores cometidos, tanto en esta aplicación como en las anteriores, pero aclarando que la única forma de

independencia local entre los ítems; esto es, que para un sujeto con un determinado valor en la variable unidimensionalidad su respuesta a un ítem no viene influida por sus respuestas en los otros. Nótese que si ello ocurriera se caería en una contradicción, pues significaría que la variable unidimensional no daría cuenta de toda la varianza de los ítems, sino que parte de ésta dependería de otros ítems. La independencia local puede expresarse diciendo que la probabilidad de que un sujeto acierte n ítems es igual al producto de las probabilidades de acertar cada uno de ellos (...) El supuesto de la Unidimensionalidad indica que la puntuación de una persona en el test únicamente depende de una dimensión o factor: su nivel en la variable medida. Esta es una asunción muy razonable, pues si estamos evaluando una determinada variable la medición obtenida sólo debería de depender del nivel de la persona en esa variable; pero constituye una restricción muy fuerte para muchas áreas psicológicas y educativas, en las cuales los datos tienden a no ser estrictamente unidimensionales. Ello obliga a comprobar la unidimensionalidad antes de aplicar los modelos TRI” (Muñiz Fernández, José: **Introducción a la teoría de respuesta a los ítems**, Ediciones Pirámide, Madrid, España, 1997, pp. 25 y ss.). Al tratarse de **tres** disciplinas con campos de contenidos y de habilidades distintos entre sí, la variable unidimensional no sólo no existe para el cálculo de puntaje obtenido en el instrumento, sino que además provoca distorsión de los resultados. Ahora bien, el *método especial*, propuesto por el profesor Guido del Pino, del Departamento de Estadística de la Universidad Católica de Chile indica en su introducción lo siguiente: “Este es un documento técnico que explica someramente el método y está orientado a facilitar su implementación en cualquier plataforma computacional. No se entra en detalles sobre la base teórica subyacente de medición educacional, la que fue discutida colectivamente con Jorge Manzi (Psicología, PUC), Ernesto San Martín (Estadística, PUC), y Rianne Jansen (KUL, Bélgica). En los aspectos computacionales ha sido decisiva la colaboración de Ricardo Aravena (Estadística, PUC)”. Hay que dejar constancia de lo anormal de esta situación, tanto en lo comunicacional, como en lo técnico. En primer lugar, la argumentación utilizada (discusión previa con los especialistas de la PUC y de KUL) no es garantía de ninguna solvencia teórica, sino, antes bien, tiende a desplazar las responsabilidades de las decisiones, asumiendo el ocultamiento de la información respectiva antes que su puesta en escena con total claridad, transparencia y confiabilidad. Este documento, que cuenta con las restricciones de cita ya aludidas, llegó el día jueves 16 en la tarde, pues en la reunión que se sostuvo en la mañana en dependencias del DEMRE con D. Bravo, G. Del Pino y R. Aravena, esta información no estaba disponible, a pesar de haberse comprometido a hacerla llegar oportunamente a nuestros asesores (N. Lacourly, G. Hernández). Tal vez lo más insólito de esa reunión haya sido el hecho de que ante la interpelación de la Dra. Lacourly sobre estos asuntos, tanto a nivel de las hipótesis de respaldo como de los procedimientos metodológicos, los especialistas de la PUC **se pararon y se fueron**, alegando que tenían urgentes reuniones que atender. Testigos de estos hechos son el mismo D. Bravo, y el personal del DEMRE que estaba presente en esta ocasión (Director, Jefa Unidad Construcción de Pruebas, Jefe y miembros Comité de Ciencias, Proyectos Especiales, Fiscal, etc.). Si la Universidad de Chile avala estas decisiones tomadas por académicos de otras universidades en etapas decisivas del proceso de admisión 2005, en sus propias dependencias, deberá hacerse responsable frente a la opinión pública de ellas, en tanto las consecuencias afectan a un número cuantioso de postulantes. Insistimos en las responsabilidades civiles y legales que asume la Universidad de Chile, a instancias de decisiones y opiniones que van en contrario a sus atribuciones técnicas, y que constituyen un error estratégico garrafal, pues se arriesga la continuidad de nuestra Universidad en el control operativo, académico y logístico del proceso.



corregirlos pasa por la adecuada administración del proceso, la inyección de recursos frescos, la contratación de personal especializado, la puesta al día de las plataformas tecnológicas y de la infraestructura física de las actuales dependencias, etc. En lugar de ello, la situación es la inversa, pues con un número escaso de recursos humanos y materiales se ha logrado llevar a cabo una labor particularmente dificultosa y exigente, tal como deja constancia el pre-informe entregado por el ETS para esta etapa del proceso.

- Analizar la posibilidad de aplicar un solo instrumento de medición para cada prueba. Esto es, diseñar un instrumento que evite la necesidad de mantener, recuperar, almacenar y destruir la totalidad del material de pruebas utilizado en el proceso. Para el caso del proceso 2005, se imprimió cerca de 900.000 folletos en total. Obviamente el control absoluto sobre este material se hace extremadamente dificultoso al momento de evitar filtraciones, robos, pérdidas, extravíos o daños, sobre todo en la fase de aplicación, recuperación, almacenamiento y posterior destrucción de los folletos. Históricamente ya han sucedido casos en los que la vulnerabilidad del procedimiento ha quedado de manifiesto, casos que incluyen desde sustracción por omisión (cuando los postulantes se han llevado *inadvertidamente* el material a su casa) hasta la filtración de preguntas a la prensa (que ha significado remoción de la línea directiva del DEMRE – año 1998). Por lo tanto, desde el punto de vista logístico, al existir una prueba única que podría ser entregada al postulante para que haga uso de ella posterior a la aplicación, se evitan todos estos riesgos, lo cual significa además, una enorme reducción de los costos logísticos que se ven implicados en el proceso. Sin embargo, desde el punto de vista edumétrico, habría que estudiar con precisión los alcances e implicancias de este procedimiento, ya que si bien es cierto, al trabajar con una forma única por cada prueba se pueden disponer las preguntas en una posición diferente, lo cual evitaría el problema del *equating*, al mismo tiempo se estaría perdiendo la posibilidad de *comparación interanual* de los puntajes. Al tener en consideración – además – que el sistema tenderá a la aplicación de dos pruebas anuales, se necesita incrementar urgentemente el banco de datos de ítemes, pues de lo contrario no será posible llevar a la práctica esta idea. Por lo tanto, es de primera necesidad analizar estas posibilidades técnicas, y ver el modo de garantizar la comparación interanual a través de otros mecanismos edumétricos de tan alta confiabilidad y pertinencia como el actual modelo, o en su defecto, extremar al máximo las medidas de seguridad para evitar filtraciones y mantener el control absoluto de la administración del proceso.



- Insistir en la necesidad de contar con puntajes separados para Ciencias, en lugar de un puntaje único. La decisión del Comité Técnico no posee respaldo empírico que avale la pertinencia del cálculo de un solo puntaje. De hecho, la opinión de los expertos norteamericanos del ETS en esta materia es exactamente contraria a la opinión del Comité Técnico. Por nuestra parte, la enorme cantidad de errores en la fase administrativa del proceso (Hojas de Respuestas sin la información requerida, conteo de folletos, equivocaciones en la inscripción de las pruebas electivas, cambio de pruebas, repuestas parciales en el Módulo Común, etc.), revela la enorme magnitud de la equivocación que significa el modelo de puntaje único, tanto desde el punto de vista edumétrico (cálculo del puntaje, *equating*, equivalencia estadística para tres poblaciones distintas, requerimientos de ponderaciones diferentes para las carreras que exigen estas pruebas, etc.), como desde el punto de vista disciplinario (los contenidos de los módulos electivos de Biología, Física y Química no son equivalentes, las habilidades cognitivas involucradas difieren en las modalidades de aplicación, etc.).
- Incrementar la comunicabilidad del proceso, mediante el uso intensivo de la página web, los canales institucionales y el sistema de publicaciones periódico. Esta disposición tiende al aumento de la transparencia del proceso, tanto en lo administrativo, como en lo disciplinario y edumétrico. Contribuye a la idea de una *gestión* idónea la explicación pública de todos los procedimientos, pues existen *vacíos* administrativos, legales, disciplinarios y edumétricos que no han sido debidamente analizados y solucionados, lo cual pone en riesgo el prestigio profesional de este Departamento logrado a través de 37 años de funcionamiento. Esto supondría implementar una unidad de relaciones públicas al interior del DEMRE, pues se trata de funciones específicas que no pueden ser cubiertas por las demás unidades.
- Analizar la posibilidad de contar con una asesoría jurídica *in situ*, pues existen muchas situaciones de índole legal que no alcanzan a ser revisadas y comprendidas a cabalidad en el DEMRE y que requieren del conocimiento especializado de los marcos regulatorios, tanto en el interior de la Universidad, como en el entorno inmediato (HCRUCH, Mineduc, colegios, liceos, LOCE, etc.).