

La implementación de los sistemas de gestión liquidación de sueldos y expediente electrónico en la ANEP y cambios operados: La perspectiva de los usuarios¹

Contenido

1. Antecedentes.....	2
2. El estudio desarrollado.....	3
3. Estrategia de análisis	4
4. El proyecto de implementación de los sistemas SLS y APIA	4
5. La implementación de los sistemas de gestión en los organismos de la ANEP.....	7
5.1. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo Directivo Central.....	7
5.2. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo de Formación en Educación	9
5.3. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo de Educación Técnico Profesional	11
5.4. La implementación del APIA en el Consejo Directivo Central y en el Consejo de Formación en Educación	13
6. La evaluación de los sistemas de gestión: fortalezas y debilidades	15
Bibliografía de consulta y referencia	18
ANEXOS	19

¹ Estudio realizado por el Departamento de Investigación y Estadística Educativa del CODICEN. Analaura Conde, Mariana González, Claudia Lamas, Marcela Schenck, Rocío Severino, y Alberto Villagrán realizaron la propuesta, la ejecución del estudio y la redacción del presente informe.

1. Antecedentes

En la actualidad, los cambios tecnológicos que afrontan las organizaciones en el desarrollo de diferentes actividades generan impactos en su estructura, en los procedimientos que se utilizan para llevar a cabo sus objetivos y en los diferentes actores que forman parte de ellas.

La literatura (Area (2010), Bruner (2003), Cabero (1998), Dussel (2009), Litwin (2005), Piscitelli (2002), Salinas (2013)) plantea algunas interrogantes acerca del impacto de las nuevas tecnologías en el mundo del conocimiento, en la sociedad, en la economía, en lo laboral, en la política y en el uso del tiempo libre. En los últimos treinta años los cambios tecnológicos y los impactos en la cultura representan un desafío diferente, estas transformaciones ponen en cuestión los principios básicos y las formas de trabajar, la estructura organizacional y edilicia, así como las capacidades y los roles de quienes coordinan los procesos.

El PAEMFE viene apoyado acciones tendientes a mejorar la eficiencia, eficacia y calidad de los servicios de gestión de la ANEP con relación a los recursos humanos y físicos.

Este apoyo se manifiesta en un conjunto de recursos destinados a la aplicación de tecnología y desarrollo de sistemas de información y gestión en las áreas de liquidación de sueldos, recursos humanos, gestión de expedientes, sistemas de inventarios y protocolización de sistema de relevamiento edilicio.

El cuadro que sigue muestra sintéticamente el estado actual de implantación de los sistemas en los organismos de la ANEP.

		GRP		Expedientes	RR.HH.
		SIAP	SIAF	APIA	Módulos Ad-hoc
CODICEN	Estado	Producción	Producción	Producción	n/a
	Cantidad de usuarios	36	48	1.050	n/a
	Contacto en PAEMFE	Natalia Isi / Javier Ferrer	Natalia Isi	Pedro Salvetto	n/a
	Contacto en CODICEN	Anahi Hermida / Sandra Guerra	Anahi Hermida / Sandra Guerra	Anahi Hermida	n/a
CFE	Estado	Producción	Producción	Producción	n/a
	Cantidad de usuarios	44	25	592	n/a
	Contacto en PAEMFE	Natalia Isi / Javier Ferrer	Natalia Isi	Pedro Salvetto	n/a
	Contacto en CFE	Sonia Clavijo	Sonia Clavijo	Anahi Hermida	n/a
CETP	Estado	Producción	Producción (no es proyecto PAEMFE)	Planificación	Desarrollo
	Cantidad de usuarios	82	n/a	n/a	n/a
	Contacto en PAEMFE	Natalia Isi / Javier Ferrer	n/a	n/a	Javier Ferrer
	Contacto en CETP	Cecilia Olivera	n/a	n/a	Marta Maggioli
CES	Estado	Implantación (Fase 0)	Planificación	Planificación	n/a
	Cantidad de usuarios	Aún sin determinar	n/a	n/a	n/a
	Contacto en PAEMFE	Natalia Isi / Javier Ferrer	n/a	n/a	n/a
	Contacto en CES	Fernanda Cáceres	n/a	n/a	n/a
Significado de las siglas					
	GRP	Government Resource Planning (ERP del gobierno)			
	SIAP	Sistema Integrado de Administración de Personas			
	SIAF	Sistema Integrado de Administración Financiera			
	APIA	Expediente Electrónico			

En el marco de los Acuerdos de Monitoreo y Evaluación del PAEMFE se han elaborado un conjunto de indicadores, tanto de productos como de resultados, que permiten observar en perspectiva los distintos grados de avance y de ajuste entre lo previsto y los logros obtenidos.

Los resultados del estudio que recoge este documento, aportan elementos adicionales que permitan evaluar, desde la perspectiva de los actores directamente involucrados en la gestión y en la operativa de los distintos sistemas, cambios en los procedimientos, mejora en los tiempos de realización, grado de satisfacción con los nuevos instrumentos y cambios institucionales explícitos e implícitos, dando cumplimiento de esta manera a lo establecido en los Acuerdos de Monitoreo y Evaluación.

El estudio plantea un diseño para evaluar los aspectos antes mencionados con relación al sistema de liquidación de sueldos (en adelante SLS) y al sistema de gestión de expedientes (en adelante APIA).

La elección del SLS y del APIA para su estudio se fundamenta en que se encuentran en fases de aplicación más avanzadas que otros sistemas de gestión, que también PAEMFE apoya con diversos recursos.

El SLS se encuentra en la etapa de producción (operativa) en el CODICEN (desde 2010), en el CETP (desde 2011) y en el CFE (desde 2012) y en la fase 0 de implementación en el CES. El objetivo es lograr un sistema consistente de liquidación de sueldos en el CODICEN y en los distintos subsistemas aplicando procedimientos de última generación.

El APIA por su parte se encuentra operativo tanto en el CODICEN (desde 2013) como en el CFE (desde 2015). Se trata de un sistema electrónico que permite gestionar los trámites administrativos en forma integral, más allá del núcleo de ruteo y ubicación. Es decir, permite completar el expediente en soporte electrónico, quedando en posición de poder decidir sobre la pertinencia o no de continuar con tramitaciones en soporte papel.

2. El estudio desarrollado

El estudio tuvo por **objetivo general**: evaluar las acciones y apoyos brindados desde el PAEMFE para la implementación de los sistemas de gestión SLS y APIA en aquellos organismos de la ANEP en que se encuentran operativos.

Específicamente, procuró sistematizar información sobre los aspectos que se detallan más adelante, a partir de las percepciones tanto de los gestores responsables en cada organismo como de los usuarios directos de los sistemas.

Aspectos a evaluar:

Valoración del proceso de implementación (diseño, etapas desarrolladas, articulación institucional)

Cambios en los procedimientos

Cambios en las rutinas de trabajo

Percepción sobre mejora en los tiempos y en las condiciones de trabajo

Identificación de problemas asociados a la nueva gestión

Identificación de ajustes al nuevo sistema de gestión

Apropiación de los gestores y usuarios de los nuevos desarrollos

3. Estrategia de análisis

El estudio aplicó procedimientos cualitativos para recoger información sobre los aspectos dimensiones señaladas en el punto precedente.

Comprendió la aplicación de:

- a) Entrevistas en profundidad a los gestores responsables para cada sistema de información en cada uno de los organismos. Estas entrevistas tienen por objetivo obtener un relato sobre el proceso de implementación y sobre cambios operados desde el punto de vista organizacional.
- b) Grupos de discusión, conformados por usuarios de los sistemas de gestión SLS y APIA. Se conformaron cuatro grupos de discusión, tres con relación al SLS (uno por cada organismo de la ANEP, donde el sistema se encuentra operativo: CODICEN, CFE y CTEP) y uno con relación al APIA (con usuarios del CODICEN y del CFE). Los grupos estuvieron constituidos por usuarios con más antigüedad como funcionarios (con el propósito de describir dos momentos, antes y después del nuevo sistema), que sean representativos de distintas dependencias, funciones o puestos de trabajo en cada uno de los organismos de la ANEP involucrados.

El diseño de los instrumentos fue responsabilidad del equipo de investigación, discutidos previamente con los responsables informáticos y los responsables del monitoreo y seguimiento del PAEMFE. Se trata de instrumentos vinculantes, las entrevistas con los gestores responsables constituyen un insumo también para la elaboración de las pautas de los grupos de discusión².

4. El proyecto de implementación de los sistemas SLS y APIA

Los informes anuales de actividad del PAEMFE³ dan cuenta de las etapas y principales progresos registrados en la implementación de los sistemas de gestión. Nos propusimos entender este proceso a partir de los relatos de quienes estuvieron directamente involucrados desde el PAEMFE en su gestación y posterior implementación.

Esta forma de proceder, entendemos, es propicia para describir condicionantes, facilitadores y obstaculizadores del proceso, es decir, dar cuenta de un recorrido que no siempre es lineal y que muchos de sus avances o retrocesos son producto de negociaciones, intereses explícitos e implícitos, de acuerdos más o menos formalizados, o de circunstancias no siempre previstas.

Las líneas que siguen intentan mostrar el proceso desde la óptica de quienes tuvieron la responsabilidad de ejecutarlo, pero observando aquellas situaciones que rodean y especifican las acciones que se ejecutan.

² En anexo se presenta un esquema que detalla las tareas realizadas en el estudio.

³ Pueden consultarse los respectivos informes de actividades en:
<http://www.paemfe.edu.uy/web/index.php/informeactividades>

El CODICEN con anterioridad al año 2010 empleaba un sistema de liquidación de sueldos que era provisto por una empresa de plaza especializada en programas informáticos contables. Este programa garantizaba un funcionamiento limitado y poco dúctil, con una tecnología que resultaba obsoleta para procesar los cambios derivados, por ejemplo de la liquidación del IRPF, impuesto que entró en vigencia en el año 2007.

Esta última situación provocó que se revisaran todos los procedimientos de actuación de la empresa que proveía el programa informático. Esta tarea es realizada por el área informática de PAEMFE, dando comienzo así a un proceso que intenta incorporar una visión más sistémica sobre los sistemas de gestión para la administración.

Se hallaron procedimientos y mecanismos de trabajo anómalos con la empresa proveedora que necesitaban de un urgente ajuste. Entre otros, la empresa se relacionaba directamente con las áreas usuarias sin intervención de las respectivas informáticas, con lo cual podía acceder a datos de carácter confidencial.

Alertado el CODICEN de este escenario se tomaron medidas que establecieron nuevas condiciones a la empresa para poder renovar el contrato que los vinculaba. Por ejemplo, profesionalizar tareas y contratar personal calificado.

Este momento constituye un punto de inflexión para el ajuste de la solución informática y de las transformaciones que se implementan en los sistemas de gestión⁴. Se produce una reacción positiva de la empresa proveedora. Comienza a utilizarse, luego de evaluada su potencialidad, un software nuevo y a profesionalizarse la tarea a partir de contratación de personal calificado con experiencia en liquidación de sueldos.

Se inicia así la aplicación del Sistema Integrado de Administración de Personal (SIAP) para liquidar sueldos, logrando como efecto inmediato liquidar en plazo sueldos con los cambios asociados a la entrada en vigencia del IRPF.

Este proceso muestra al día de hoy avances, no sin contratiempos producto muchas veces de la propia complejidad organizativa del sistema. Ejemplo de estos avances se aprecian en el CODICEN, en el CETP y en el CFE donde se encuentra operativo el SLS.

Los técnicos informáticos del PAEMFE han cumplido un rol que se articula en dos funciones básicas. En primer lugar, como gerente de proyecto. Ello implicó la intermediación entre las áreas usuarias y la empresa proveedora. Supuso esta posición, realizar relevamiento, documentación y protocolización de tareas y procesos. En segundo lugar, como administradores, tratando de integrar la liquidación de sueldos, que se presenta “departamentalizada”, en un flujo articulado y comunicado entre las distintas unidades (por ejemplo funcionarios docentes y funcionarios no docentes).

Según la óptica de los técnicos del PAEMFE, se terminó por fortalecer las haciendas y los datos confiables ahora están principalmente en hacienda. En base a que hoy hacienda tiene muy buenas base de datos se pueden liquidar sueldos.

⁴ Las percepciones de los actores son el foco de este estudio. No obstante, no se desconoce la existencia de una memoria institucional que hace referencia a un proceso de gestación de sistemas de gestión que se remonta al año 2001 (que pueden verificarse por ejemplo en el contrato de préstamo de MEMFOD o rendiciones de cuentas de la ANEP).

No hay interface entre liquidación de sueldos y recursos humanos. Es un tema a resolver. La lógica hubiese indicado comenzar por fortalecer las unidades de recursos humanos en sus sistemas de información y a partir de datos confiables y procedimientos protocolizados generar la interface con las haciendas en términos sistémicos. Las circunstancias, anomalías detectadas y vigencia del IRPF especialmente, llevaron a propiciar otro camino.

La implementación del APIA fue diferente. El APIA gestiona los expedientes de toda la administración pública, parte de una propuesta de AGESIC, entidad de gobierno electrónica. En este marco la ANEP pone en funcionamiento el expediente electrónico.

Se empezó a implementar el APIA, pero corre en servidores que no están en la ANEP, están en internet y en AGESIC, todo corre desde allí. Eso hace que si surge un problema hay que comunicarse con AGESIC y éstos con APIA.

La tarea que le ocupó a PAEMFE fue la de relevar y documentar los movimientos de todas las oficinas, especialmente entender y protocolizar el rol de las mesas de entradas de expedientes en cada unidad o dependencia. Esta tarea implicó también modificar rutinas establecidas y la capacitación de funcionarios en el manejo del nuevo instrumento.

Luego se cumplió la etapa de migración de datos y la digitalización de los expedientes “vivos”, para que el APIA esté en producción actualmente en el CODICEN y el CFE. El hecho de que este operativo sólo en estos organismos, hace que un expediente electrónico que se tramita hacia otros organismos de la ANEP tenga que continuarse con otras modalidades de tramitación (papel y eventualmente monitoreo para localización). Esta situación determina que aún sea difícil evaluar la potencialidad del sistema.

Por otra parte, la ANEP maneja un volumen importante de expedientes, probablemente más que cualquier Ministerio. Esto en un momento constituyó un freno o pérdida en la velocidad inicial, dado que implicaba resolver de la capacidad de AGESIC para el tráfico de volúmenes importantes. Este tema se está resolviendo a partir de la compra por parte de la ANEP de servidores de almacenamiento para AGESIC.

Apostilla

Uno de los aspectos identificados es la insuficiente transferencia de capacidades a los desconcentrados, lo que supone una dependencia importante del PAEMFE para el funcionamiento del SLS. Es así que los técnicos informáticos del PAEMFE, consideran que el PAEMFE es el motor de operaciones de los sistemas de sueldos de CODICEN, CETP Y CFE. A pesar de que las informáticas de los distintos organismos y desconcentrados de la ANEP se han fortalecido, aún no están en condiciones de operar estos tipos de sistemas de forma autónoma. Los usuarios del SLS en los desconcentrados también dan cuenta de la dependencia existente con el PAEMFE, cuando es necesario realizar ajustes o cambios.

Hay que tender a que el usuario pueda ser el experto y es un buen síntoma que haya cierta autonomía en los desconcentrados, pero cada vez que hay una incidencia (reporte nuevo) el contacto con la empresa proveedora es a través del PAEMFE.

Existe un cupo de horas mensuales para actualizar y ajustar el software. Normalmente la cantidad de incidentes es superior al cupo de horas. Por eso es importante priorizar a partir de una propuesta que se elabora desde el PAEMFE. Se interviene siempre en la renovación de contratos con la empresa. Cuando empezó a intervenir PAEMFE en el proceso la empresa cotizaba diferentes valores de hora a los distintos desconcentrados, este aspecto fue ajustado.

La paramétrica de PAEMFE señala que el costo es muy bajo, equivale al sueldo y medio de un técnico informático. Parece no justificar el costo el desarrollo propio de programas informáticos, cuando existe en plaza una empresa que se especializa en sistemas contables y que además es proveedora de muchos organismos del Estado.

5. La implementación de los sistemas de gestión en los organismos de la ANEP

La mirada de los gestores responsables y de los usuarios de los sistemas de gestión que se encuentran en producción, importa a la hora de evaluar, desde esta perspectiva, el proceso de implementación y funcionamiento de los sistemas.

Se trata de identificar aquellos aspectos que resaltan y caracterizan el proceso, las modificaciones en las rutinas y organización del trabajo y la evaluación que los usuarios hacen de estos sistemas de información. El propósito es generar información de carácter cualitativo que permita apreciar el proceso más allá del señalamiento de un sistema que ha sido instalado en algunos de los organismos de la ANEP.

Los puntos que siguen intentan dar cuenta de los aspectos señalados, a partir su descripción para cada uno de los organismos de la ANEP donde los sistemas se encuentran activos.

5.1. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo Directivo Central

El SLS comenzó a utilizarse en el CODICEN en el mes de julio de 2010, tras un período de desarrollo y programación que llevó varios años. Según señalaron informantes calificados en las entrevistas, el sistema de liquidación de sueldos contó con un precedente de informatización en 1989, cuando se diseñó un sistema en base a *clipper*. Este sistema también es una solución de mercado, adquirido mediante licitación. Con el paso del tiempo requirió ser modernizado, y fue allí que se incorporó un nuevo producto provisto por la empresa SISINFO, que es utilizado actualmente para la liquidación de sueldos.

Según fue indicado en las entrevistas, la liquidación de sueldos comprende a 14 funcionarios/as que trabajan en distintos módulos: se realiza una liquidación primaria (en la que intervienen diferentes departamentos, uno de los cuales comprende a los funcionarios docentes y otro a los no docentes) y luego hay una unificación, donde se unifican todos los sueldos para hacer los diferentes cálculos impositivos, de aportes y retenciones sobre la totalidad. Posteriormente, actúa el departamento de contabilidad presupuestal para solicitar los fondos a Tesorería General.

Anteriormente a que entraran en vigencia las reformas que originaron el FONASA y el IRPF, cada módulo se liquidaba individualmente, lo que hacía imposible el calcular aportes y retenciones unificadamente como se hace en la actualidad. De hecho previo a que se implementara el SLS, se relata en las entrevistas que el aplicar la reforma en las liquidaciones implicó excesivas horas de trabajo porque era “casi todo manual”. En este sentido, la introducción del sistema actual se visualiza como una necesidad a partir de las reformas y es valorada como muy positiva porque implicó la automatización de procesos (e incluso su descentralización, dado que quienes perciben haberes pueden bajar recibos de sueldo directamente del sistema). También se identifica que hay mayor satisfacción tanto en el funcionariado como en quienes cobran sus salarios mediante el sistema, dado que anteriormente se identificaba que había “muchísimos reclamos” y que ahora, “hay muy

pocos”. A diferencia del pasado, al día de hoy se controla más rápidamente y “se llega en tiempo y forma”, lo cual es visto en gran medida como una virtud de la informatización derivada del sistema, a tal punto que se califica que hay “un abismo” entre la situación actual y la anterior.

Esta valoración en general positiva frente a la situación anterior no implica que no se identifiquen áreas en las que se puedan implementar mejoras. Por ejemplo, se menciona que si bien el sistema incorporó sugerencias de las y los funcionarios que se encargan de la liquidación de sueldos del CODICEN, este no está diseñado específicamente para sus necesidades, lo cual fue identificado particularmente mediante la práctica cotidiana (por ejemplo, se menciona en clave problemática que el sistema no incorpore a Recursos Humanos, lo que implica que desde liquidación de sueldos se deba volver a ingresar esa información). También se identifica como problemático el que no se incorporen ciertos cambios que sí se visualizan en los sistemas de CFE y CETP (por ejemplo, como lo que implica que se automatice lo referente a antigüedad).

Otro de los elementos a atender respecto al vínculo entre las/los funcionarios de liquidación de sueldos y el sistema refiere al manejo del mismo más allá del rol de usuario. Allí se indica que se carece de capacidades propias dentro del CODICEN para tener un rol más protagónico e incluso intermediar calificadamente con la empresa.

En este sentido, se señala el papel de PAEMFE como el nexo entre la empresa proveedora que se ocupa del desarrollo del SLS y el CODICEN, dado que el Consejo carece de técnicos informáticos propios. De esta forma, el Programa intermedia entre la empresa y las solicitudes que se realizan desde el CODICEN para “organizar el trabajo”, según se desprende del discurso de las personas entrevistadas, que incluso se refieren a los técnicos de PAEMFE como “los traductores” que permiten transmitir a la empresa las necesidades contables en términos de programación. Un rol, por su parte, que se identificaba como más intenso en el comienzo de la implementación del sistema y mayormente de acompañamiento en la actualidad.

PAEMFE brinda así intermediación con la empresa y mantenimiento del sistema, ofrece una experticia particular a la hora de evaluar si una solicitud requiere programación externa o puede ser solucionada internamente a través de los técnicos del Programa (controlando así la cantidad de horas que se pagan externamente a la empresa por sus servicios⁵). Es interesante notar que, si bien esta situación es identificada en términos de mejora en la eficiencia respecto a la anterior⁶ (en que eran los propios funcionarios de liquidación de sueldos quienes se contactaban con la empresa, pero sin tener conocimientos de informática particulares para ello), así como se resalta el rol de PAEMFE como un promotor de un cambio necesario que a veces es difícil impulsar desde dentro del sistema, de todas formas en algunas entrevistas se problematizó que se careciera de capacidades informáticas propias a nivel de CODICEN. El tener programadores propios se consideró positivo en términos de autonomía para interactuar

⁵ De hecho se indica que la cantidad de horas que se pagan mensualmente a la empresa se redujo, dado que pasó de 60 iniciales a 30 en la actualidad.

⁶ De acuerdo al documento Evaluaciones Finales del PAEMFE – Impacto de apoyos en Sistemas de Gestión (2016): “El tiempo promedio en las liquidaciones de sueldos de los Consejos de Educación de la ANEP ha evidenciado una mejoría a partir de la implementación e institucionalización de los sistemas de sueldos en el CFE y en el CETP. Se redujo en estos Consejos aproximadamente en 3 días los tiempos del proceso de liquidación de sueldos; lo cual arroja una mejora promedio para los cinco Consejos cercana a 2 días: de 25 a 23 días en total”.

con la empresa y también se planteó como una posible ganancia en lo referente a reducción de costos por mantenimiento del sistema.

5.2. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo de Formación en Educación

En relación a la implementación del SLS, los usuarios de CFE relatan que es consecuencia directa de la creación del IRPF. Los programas de liquidación de sueldos previos se evalúan como problemáticos y rústicos. La situación previa a la implantación del SLS, implicaba sistemas que requerían de adaptaciones específicas para que fuesen funcionales, en este sentido, en la entrevista colectiva surge que a dichos programas se “le hacían parches” para que funcionaran armónicamente porque “había un programa para cada sector”.

Cada sector emitía sus propios recibos y hacía sus liquidaciones, pero con la aparición del IRPF surge la necesidad de unificar el sistema. Previo al SLS, allí se implementó el programa “Liquid”, que unificaba los sectores docentes y no docentes, los proyectos y programas especiales. De todos modos, éste constituyó una etapa de transición hacia el SLS debido a que aún presentaba problemas para la unificación de criterios y una alta dedicación horaria a fin de que se llegara en tiempo y forma. Era un programa que no estaba preparado para soportar el volumen de información que allí se maneja, al tiempo que el procesamiento, la unificación y el efectuar los cálculos necesarios se tornaba una tarea de poca fluidez.

A partir de la implementación del SLS, se percibe un cambio en el modelo de trabajo que repercute muy positivamente. Se menciona que la detección de errores es muy rápida, y la solución también. En contraste con el modelo de trabajo anterior, que implicaba reiniciar todo el proceso a fin de detectar en qué parte se había generado un error.

De este modo, el SLS se describe como un sistema de tipo unificado e integrado. Implica un solo programa –antes había varios– en el cual los usuarios se “loguean” y desarrollan sus actividades de acuerdo a los permisos que tiene pre-configurados.

Con respecto al proceso de implementación, de la entrevista colectiva surge que todos tuvieron algún grado de participación en el mismo. El sistema se diseñó de acuerdo a las necesidades planteadas por los usuarios y a los aportes técnicos concretos en relación a las bases de cálculo y especificidades que fueron directamente provistas por los funcionarios del CFE.

La participación se produjo a través de reuniones continuas y de la provisión de información clave a los desarrolladores del programa. En tal sentido, puede decirse que fue un programa desarrollado a medida de las necesidades planteadas.

El proceso de implantación implicó la contratación de personal, provistos por el PAEMFE, que desempeñaban exclusivamente el rol articulador entre usuarios y desarrolladores informáticos de la empresa que provee el programa. Según los entrevistados, el rol de dichos intermediarios fue clave para “traducir” las demandas y necesidades que surgían desde el equipo de trabajo de CFE. Incluso, algunos de los articuladores mantienen en la actualidad sus funciones, y serán quienes se encargarán de recoger las demandas de los actuales funcionarios para adaptar el sistema a los cambios del IRPF previstos a futuro.

El proceso de implementación del SLS ha sido valorado muy positivamente, especialmente para el sector “docente”. La implementación para el sector “no docente” fue algo más

complicada, ya que el cierre contable “rubro a rubro” tuvo más dificultades y al momento de poner en producción el desarrollo el programa no estaba lo suficientemente avanzado como para implementarse. El desarrollo para el “sector no docente” generó un sistema con más pasos que el anterior. A modo de ejemplo, con el sistema anterior ingresaban todos los datos en una pantalla y accedían a la información necesaria, mientras que ahora deben hacerlo en tres pantallas diferentes.

Por tanto, en los sectores que más se percibe la mejora es en la parte “docente” y en la parte de unificación. Con el sector no docente la migración hacia un sistema más unificado se había iniciado antes, porque ya había mostrado sus falencias con anterioridad al surgimiento del IRPF. Sin embargo, si bien al inicio la implementación del SLS “les costó más” que al sector docente, señalan que ya han incorporado el programa; al tiempo que evalúan positivamente los automatismos que implica el mismo ya que les permite ahorrar tiempo, y por tanto ganar en velocidad.

En cuanto al funcionamiento, en la medida que se necesita realizar algún ajuste al sistema, este es solicitado directamente a PAEMFE, y es este último quien hace llegar la demanda a los técnicos de la empresa. Los informáticos de CFE no están involucrados en los ajustes del sistema, ni en su funcionamiento cotidiano. En consecuencia, los cambios que se estimen necesarios, no son realizados directamente desde los funcionarios de CFE. La intermediación de PAEMFE es bien valorada por los usuarios del CFE, ya que les permite calibrar y traducir mejor las demandas, así como organizar la centralización de pedidos, signado por sus prioridades o preferencias.

En relación a la evaluación del SLS, surge de los entrevistados que el nuevo sistema permitió la automatización de los cálculos y, por tanto, agilizar los tiempos, por lo cual consideran que es un sistema eficaz. Si bien aún se mantienen algunas tareas de ingreso manual de la información y verificación, porque no todas las áreas del CFE están informatizadas, el cambio se valora como positivo, sobre todo la liquidación que se vio sustantivamente agilizada.

Asimismo, a partir de la extensión de su uso surgen necesidades y, en consonancia con ello, se van solicitando modificaciones a la empresa. Esto es percibido como un elemento importante por la retroalimentación que supone para la mejora del sistema, y “pulir detalles”, ya que los cambios “macro” se visualizan como ya implementados.

Los usuarios manifiestan que si bien el cambio ha sido notoriamente fructífero, las horas dedicadas a mantenimiento se perciben como escasas para poder concretar los ajustes requeridos y saldar los cambios pendientes ya solicitados.

A su vez, la dependencia de PAEMFE es crucial, porque hay algunos temas que son solucionados exclusivamente desde allí, sin contactarse necesariamente con la empresa.

Elementos señalados “a mejorar”:

- Más horas de apoyo para tareas pendientes y mejoras del sistema.
- Desarrollo de otros soportes informáticos que alimenten y complementen el SLS, ya que aún varias tareas se realizan de modo manual.
- Chequeo del “histórico”, por ejemplo de la cantidad de horas extras que cobró una persona años atrás.

- Aprovechar todo el potencial del SLS. De la entrevista surge que quizás sólo utilizan un 60% del potencial que tiene.

Más allá de esos cuatro puntos, no se perciben otros elementos a mejorar, ya que el sistema es evaluado como muy eficiente y que ha mejorado de modo sustantivo las tareas laborales.

5.3. El sistema para la liquidación de sueldos (SLS) en el Consejo de Educación Técnico Profesional

Las opiniones de todos los entrevistados (gestor responsable y usuarios) son concordantes en señalar las virtudes del SLS como instrumento para liquidar sueldos y las características del proceso de implementación en el CTEP, cuyo rasgo más significativo fue el trabajo coordinado entre técnicos del CTEP y del PAEMFE.

Antes la liquidación de sueldos se realizaba con programadores del CTEP. Se fue elaborando un sistema que iba agregando módulos a partir de cambios que se generaron, por ejemplo, con la reforma tributaria. Eran módulos separados que dificultaban la liquidación por lo que generalmente no se llegaba en tiempo y forma con el pago de retribuciones.

A partir del 2010 se comienza a trabajar en un sistema integral de liquidación de sueldos. Se conformó un equipo de técnicos con referentes del PAEMFE y del CTEP que analizó y documentó todo el procedimiento a los efectos de adquirir el SLS, el mismo que ya utilizaba el CODICEN.

Paralelamente se realizó la migración de datos de los distintos sistemas informáticos del CTEP con el propósito de unificar la base de datos en el sistema de liquidación de sueldos. Ejemplo de ello, es diferenciar las financiaciones. El CTEP tiene en sueldos tres financiaciones, Rentas, Fondos de Afectación Especial -que son los proventos, que es la producción propia-, Transferencias Internas Recibidas -que son los convenios con organismos públicos.

La puesta en producción del SLS, que comenzó en agosto de 2011 fue en espejo, durante dos meses, con la modalidad anterior de liquidación de sueldos. Existen coincidencias en los entrevistados en señalar que este proceso fue exitoso, lo que se explica por el trabajo previo realizado a través de la conceptualización y protocolización de movimientos y por la cautela implementada al mantener por un tiempo ambos sistemas de liquidación en paralelo⁷.

⁷ De las entrevistas se recoge el siguiente comentario, que entendemos demostrativo sobre el cambio ejecutado: "...Teníamos miedo, te vuelvo a repetir, gran miedo (...), porque cuando pasa un cambio tan radical (...). Y sobre todo también porque como todo cambio así tan grueso implicaba que tuviéramos una buena red, que tuviéramos buenos PC; porque no es solo el software, es todo en paquete, donde se te caiga la red, donde tengas malas computadoras, donde no tengas buen acceso a la parte informática que es lo que te da el sostén del software podía caer. Pero nosotros teníamos como antecedente, nosotros ya teníamos la red corregida que en el dos mil ocho habíamos hecho el cambio del sistema contable, el sistema contable ya estábamos trabajando en red, ya teníamos a la gente capacitada en la parte contable, entonces todo lo que era infraestructura de equipamiento ya estaba subsanado, entonces en la parte de sueldo ahí ya vino un poco allanada. Lo que tuvimos que reforzar fueron los servidores porque el movimiento de datos de sueldos (...), nosotros tenemos cerca de quince mil funcionarios, la carga de datos y de conceptos de liquidación de sueldos; los servidores se podían ver recargados, entonces lo que reforzamos ahí fue el tema servidores".

Prueba de éxito del proceso es, por ejemplo, el reconocimiento que ha recibido la Dirección Financiera del CETP de la Asociación de Funcionarios de la Universidad del Trabajo, donde se destaca la “celeridad con los que atendieron los reclamos y se resolvieron las distintas situaciones destacando el esfuerzo personal de los compañeros involucrados en el proceso de liquidación de haberes”. Adicionalmente se resalta el hecho de la inversión realizada en servidores y en equipamiento, que permiten trabajar en red sin que esta se “caiga” con frecuencia.

En lo que respecta a liquidación de sueldos existe una independencia total con la informática del CETP, la que interviene sólo cuando surge algún inconveniente con la red. Cuando se necesita realizar actualizaciones al software lo hacen los informáticos que la unidad de liquidación de sueldos posee con el apoyo de PAEMFE. En cambio, los ajustes que por su magnitud requiere de horas de programación de la empresa proveedora del software, es el PAEMFE que gestiona ante la empresa las condiciones y características del trabajo.

Las rutinas de trabajo se han visto modificadas en un sentido positivo para el conjunto de usuarios del sistema. El hecho de contar ahora con un sistema integrado posibilita la democratización de la información, especialmente para los funcionarios que ahora pueden entrar al sistema de sueldos y ver e imprimir su liquidación. Se ha ganado en agilidad, el cambio es tan radical que hasta se torna difícil para los usuarios describirlo.

También se destaca en los distintos discursos la importancia que adquiere la empresa proveedora de software. Se entiende que se ha logrado asegurar rapidez, eficiencia y legalidad, requisitos indispensables para lograr una adecuada liquidación de sueldos, con un costo que no supera lo que ganaría un funcionario informático por mes.⁸

Entre las fortalezas relativas al sistema de liquidación de sueldos y a su gestión, los entrevistados destacan las siguientes:

1. Sistema informático adecuado a las necesidades del programa, con actualizaciones periódicas de acuerdo a los requerimientos solicitados.
2. Las tercerizaciones (empresa proveedora) producen a partir de agosto de 2011 resultados más que efectivos, se trabajó en equipo con la correspondiente migración de datos, definición de configuraciones, parametrización de conceptos, pruebas en paralelo; esto fue realizado por nuestro personal y personal de PAEMFE, sin cuyo apoyo no hubiera sido exitoso el emprendimiento.
3. Infraestructura y equipamiento informático recientemente renovado; PC y servidores. Red operativa y sin mayores contratiempos.
4. Involucramiento del personal asignado en todas las tareas del proceso.
5. Sistema integrado existe, con una única base de datos, evitando así incongruencias en las salidas de informes, y evitando así ingresos múltiples de la misma información con los consecuentes errores que ello ocasionaría.

⁸ “Las versiones, incluyen automáticamente, sin que dependa de Informática, de toda la normativa legal vigente; si se me produce un cambio por ejemplo en el IRPF, la empresa lo garantiza en el otro mes, se está cumpliendo con la normativa legal en fecha. Antes eso requería (...), o sea, tenemos hasta un problema legal, de hasta hacer un descuento bien; por ejemplo en el tema del aguinaldo, el aguinaldo en un principio tenía anticipo, después no, bueno, eso el sistema ya me lo asegura desde un arranque”. Ejemplo de las bondades del sistema actual al decir de alguno de los entrevistados.

Por su parte las debilidades son más difíciles de identificar por los entrevistados. Algunos prefieren referirse a amenazas, en este sentido se mencionan problemas derivados de la red, pero especialmente la coordinación con otras unidades del CETP. Por ser un sistema en cadena, la liquidación de sueldos es el último eslabón; si los primeros eslabones trabajan mal se procesa información mal. Información que no llega en tiempo y forma, por ejemplo, declaraciones juradas, expedientes, homologaciones, pasaje de grado, multas, comunicaciones de bajas y licencias sin goce de sueldo, se procesa mal. La dependencia de esos eslabones previos es importante para la consolidación del circuito. También las escuelas forman parte del circuito, que información errónea o a destiempo genera malos procesos de liquidación.

Las entrevistas con los usuarios ponen de manifiesto la necesidad de integrar el sistema de liquidación de sueldos con la oficina de Recursos Humanos del CETP. Por ahora solo se cuenta con módulos, por ejemplo de aspiraciones, designaciones, pasantías, concursos, pero que no generan bases de datos únicas. Se debe aspirar a que la misma base de Recursos Humanos sea la gestión financiera y contable.

Otro aspecto que forma parte de los ajustes que se entienden deberían implementarse en el sistema es automatizar el ingreso al SIIF (Sistema Integrado de Información Financiera), que ahora se realiza en forma manual. Ello requiere, en contrapartida, una buena elaboración del presupuesto. Este sería el objetivo hacia el futuro.

5.4. La implementación del APIA en el Consejo Directivo Central y en el Consejo de Formación en Educación

El APIA⁹ se comenzó a implementar, en algunos desconcentrados de la ANEP, luego de un proceso de aprendizaje que tuvo instancias de capacitación y asesoramiento para los funcionarios. Está operativo desde 2013 para el CODICEN, y desde 2015 para el CFE. Las tareas que se desarrollan mediante este sistema son, fundamentalmente, las que implican la gestión de expedientes -tanto a la interna como hacia otros subsistemas u organismos externos-.

Con respecto a la receptividad del nuevo sistema por parte de los funcionarios, las opiniones están divididas, si bien todos los implicados en los procesos administrativos lo manejan.

Los aspectos que se tornan más controversiales respecto al APIA, aluden a las características de implementación del sistema. Un sistema incipiente, donde no están comprendidos todos los organismos de la ANEP. A continuación señalamos aquellos que fueron identificados por gestores responsables y usuarios:

⁹ En 2013 AGESIC introdujo varias mejoras en la plataforma de gobierno electrónico -entre ellas la integración con la Aplicación de Ruteo y Trazabilidad de Expediente Electrónico (ARTEE)-, para facilitar el intercambio de expedientes y la eliminación del uso del papel. En 2009 STATUM ganó una licitación del gobierno uruguayo para proveer una herramienta y metodología de implementación para la Gestión de Administración Documental y Procesos de negocio en todo el Estado. Dicha herramienta se conoce como **ApiaDocumentum** y está basada en la tecnología Apia BPMS. Este modelo de eliminación del papel es extensivo hacia otras formas de documentación y procesos de negocios gracias a la plataforma **Apia BPMS**, de modo que las instituciones consiguen automatizar los expedientes de forma electrónica, buscando converger en mejores procesos de negocio.

- El expediente electrónico no ha logrado sustituir al de formato papel y aún es necesario mantener dicho formato, puesto que los procedimientos así lo requieren. En el estado actual no se visualizan aún ventajas con respecto a los procedimientos tradicionales -se hacen dos tipos de expedientes, el expediente electrónico y el expediente físico-, es decir se manejan ambos sistemas en forma paralela. Este aspecto se justifica, de acuerdo a lo refieren los entrevistados, por una parte por la reglamentación que exige determinada lógica en formato físico (papel)¹⁰, y por otra por la falta de recaudos de los funcionarios con relación a la no impresión de documentación a excepción de los estrictamente necesarios. Los expedientes provienen o son dirigidos, muchas veces, hacia otros organismos, por este motivo y debido a que no siempre están comprendidos en APIA, y están conformados por partes escritas, se vuelve necesaria su impresión. Además surgen resistencias, por parte de quienes gestionan el APIA, para realizar el trabajo de escaneo – cuando se trata de grandes cantidades de papel-.
- El APIA aún no está operativo en todos los subsistemas de la ANEP. Esto constituye una dificultad, debido a que los expedientes deben ser transformados en físicos para poder ser enviados a otro desconcentrado. Así también, los expedientes que son recibidos en los organismos de la ANEP que utilizan APIA, muchas veces ingresan en formato papel. En este último caso, el tratamiento implica el uso de protocolos (caratulado, conteo de folios, coser luego de las 100 hojas, etc.).
- Con respecto al proceso de diseño del APIA, debido a que no es un sistema “a medida”, no requirió consultas a actores del CODICEN y del CFE. Se trata de un sistema pensado para la administración pública en general y por ello plantea complicaciones cuando se desarrolla en el marco específico de la ANEP¹¹.
- Respecto a funcionalidades que faltan o que no están comprendidas en el APIA, en general, los entrevistados plantean que han tenido pocas instancias de intercambio para proponer mejoras y que no han logrado acuerdos.
- Respecto a la utilidad del APIA, en general hay una visión negativa, posiblemente derivada de la doble tarea que supone el trabajo con expedientes (digital y papel), así como la falta de adaptación del sistema a las necesidades de los usuarios y los tiempos que insume su funcionamiento (sobre todo en su segunda versión). En este último sentido se destaca que, por ejemplo para insertar la firma en determinado expediente se requiere de muchísimo tiempo, esta falta de rapidez es atribuida a la escasa *capacidad del servidor* y otras dificultades informáticas. Asimismo, el ingreso de expedientes en el APIA requiere de mucho tiempo y no genera mejoras con relación a los sistemas anteriores. En los casos de los expedientes de poco tamaño el APIA funciona bien y puede ser más rápido, debido a que los movimientos electrónicos –que no requieren firma- son *instantáneos*.
- La última versión del APIA, de acuerdo a las referencias, no responde a planteos de los usuarios o a solicitudes puntuales. Plantean que este aspecto está vinculado a que el sistema no está diseñado para la educación, sino para otras estructuras y por tanto no atiende especificidades del sistema.

¹⁰ Ordenanza N° 10. Aprobada por Resolución N° 30 del Acta N° 81 de fecha 2 de diciembre de 2004 y Publicada en el Diario Oficial N° 26.748 el 17 de mayo 2005; modificada por Resolución N°5 del Acta N°39 de fecha 5 de junio de 2013 del Consejo Directivo Central y Publicada en el Diario Oficial N°28.734 del 12 de junio de 2013.

¹¹ Mencionan y hacen buena evaluación de un sistema diseñado a medida por MEMFOD para CODICEN.

- Se aprecian dificultades por la lentitud del APIA para la firma y la búsqueda de *viejos expedientes*. Los actores consultados consideran que los tiempos que corresponden a determinados trámites no han variado a consecuencia del uso del APIA.

Por su parte los aspectos señalados como positivos están vinculados especialmente a la transparencia y garantías que ofrece el APIA y al papel que le cabe al PAEMFE como articuladores y receptores de las demandas de los usuarios:

- Se destaca el asesoramiento que brindan los referentes del PAEMFE cuando se le es requerido. Se trata de consultas puntuales que hacen los usuarios del APIA cuando se enfrentan a dificultades que no logran sortear.
- El sistema ofrece seguridad, dado que no permite intercalar movimientos y deja constancia en caso de que se deshaga determinado pase. Es decir, el historial es una garantía que dota de transparencia al recorrido del expediente.
- La adaptación del personal (usuarios) al APIA, en general ha sido buena, más allá de las dificultades señaladas para su funcionamiento.

En suma, la implementación del APIA en la perspectiva de gestores y usuarios se encuentra en una etapa de desarrollo inicial, circunscripto a algunos organismos de la ANEP. Su diseño fue pensado para toda la administración pública y es poco dúctil para atender lo específico de la ANEP, por lo que aún persiste el expediente en formato papel y no se ha logrado reducir los tiempos de tramitación.

Poco es el margen para realizar ajustes sobre un sistema que viene propuesto desde la AGESIC, no obstante la buena receptividad que encuentran en los técnicos de PAEMFE sobre dudas o consultas que genera el uso del APIA. Existe una valoración positiva sobre la seguridad y transparencia que ofrece el APIA, así como la adaptabilidad de los usuarios para su ejecución.

6. La evaluación de los sistemas de gestión: fortalezas y debilidades

Las percepciones de los técnicos del PAEMFE y los usuarios de los sistemas (gestores responsables y funcionarios) se encuentran en al menos dos aspectos.

En primer lugar, al describir la implementación del SLS y el APIA como procesos que tienen un recorrido diferente. El IRPF aceleró la necesidad de contar con un software adecuado para la liquidación de sueldos. Este emergente dio lugar a una reorganización de las modalidades de trabajo y a la reingeniería de los sistemas de gestión, tendientes a la unificación de procesos. El APIA por su parte nace de un convenio entre ANEP y la AGESIC en el marco de las políticas del gobierno electrónico que apuntan en el mediano plazo a que esta modalidad sustituya el trámite y seguimiento tradicional de expedientes, en papel foliado y monitoreo de recepción. El desarrollo del sistema en este caso depende de la AGESIC y la administración del APIA para todos los organismos del Estado. Ello hace que los ajustes y propuestas que se entienden necesarias para el sistema educativo resulten difíciles de implementar. Por otra parte el uso del APIA, por el momento, queda reducido al CODICEN y al CFE, lo cual restringe la potencialidad de su uso y genera dificultades cuando el expediente se tramita en otros organismos de la educación o de la administración pública que no cuentan con este sistema de gestión.

En segundo lugar, la importancia que se le asigna a las actividades que desarrolla el PAEMFE en cuanto a los mecanismos de documentación y consulta implementados para los usuarios. De esta manera se logra profesionalizar las tareas relacionadas con el uso de los sistemas, los ajustes y modificaciones necesarias, y el relacionamiento con los distintos proveedores.

Las modalidades específicas de implementación, la identificación de cambios en las rutinas de trabajo y la evaluación que se hace del sistema, tienen miradas y posicionamientos diferentes a partir de la referencia al organismo de la ANEP donde se encuentra en producción el sistema, así como al considerar el SLS o el APIA por separado.

Del discurso de los entrevistados surgen fortalezas y debilidades. Entre los funcionarios del CODICEN predomina una valoración muy positiva acerca del SLS. En tal sentido, consideran que la informatización derivada del sistema, supone la automatización de procesos que agilizan la liquidación de los sueldos y permiten que los funcionarios perciban sus haberes en tiempo y forma y con mayor transparencia.

Se observan dos áreas en las que sería necesario implementar mejoras. Por un lado, los entrevistados consideran que sería necesaria una articulación entre el sistema y la información que surge de Recursos Humanos para que la tarea sea más eficiente. Por otra parte, opinan que sería útil generar mayor autonomía mediante la incorporación de personal informático propio para el mantenimiento del sistema.

Por su parte, los actores de CFE valoran favorablemente al SLS porque lo consideran un sistema unificado e integrado, que propició un cambio en el modelo de trabajo muy positivo que facilita la rápida detección y solución de errores. A la vez destacan que fue un programa desarrollado a medida de las necesidades planteadas.

De la misma forma que los usuarios de CODICEN, los integrantes de este desconcentrado están muy satisfechos con el proceso de implementación del SLS que permitió la automatización de los cálculos y, por tanto, agilizar los tiempos.

Respecto a las debilidades percibidas, del discurso surgen un conjunto de elementos que serían deseables mejorar. En primer lugar, consideran que sería necesario contar con más horas de apoyo para tareas pendientes y mejoras del sistema. En segundo lugar, consideran oportuno desarrollar otros soportes informáticos que alimenten y complementen el SLS, ya que persisten tareas que se realizan manualmente. En último lugar, incrementar el aprovechamiento de todo el potencial del SLS porque evaluaron que solo se utiliza el 60%.

La implementación del SLS en el CETP también es valorada de manera muy positiva. Del análisis del discurso de los actores se dependen una serie de fortalezas que lo posicionan como un sistema informático adecuado a las necesidades del programa con una actualización periódica que responde a los requerimientos solicitados.

También destacan como un aspecto sustantivo el hecho de que es un sistema integrado con una única base de datos que agiliza el trabajo y evita los consecuentes errores que ocasionan los ingresos múltiples de la misma información.

Al mismo tiempo, se subraya el importante trabajo en equipo logrado entre PAEMFE y el personal del CETP con la empresa contratada, especialmente en la etapa de la migración de los datos. Respecto al personal del CETP asignado, se destacó su involucramiento en todas las tareas del proceso de implementación.

Por último, evalúan satisfactoriamente la infraestructura y la renovación del equipamiento informático así como la red operativa que no presenta mayores contratiempos.

Del discurso también surgen debilidades del SLS. Entre ellas, señalan como un obstáculo la carencia de coordinación con otras unidades del CETP porque afecta a la liquidación de los sueldos que es el último eslabón de un sistema en cadena. Asimismo, se plantean como necesidades inmediatas la de integrar el sistema de liquidación de sueldos con la oficina de Recursos Humanos del CETP y automatizar el ingreso al SIIF Sistema Integrado de Información Financiera).

En cuanto al APIA, se los discursos se orientan más a describir dificultades que se les presente actualmente para su uso. Entre ellas, se destaca que el APIA aún no está operativo en todos los subsistemas de la ANEP, y los expedientes deben ser transformados en físicos para poder ser enviados a otro desconcentrado.

Esto relativiza la utilidad del sistema ya que se constata el hecho de que el expediente electrónico no ha logrado sustituir al de formato papel y aún es necesario mantener dicho formato. Esta visión negativa sobre su utilidad se relaciona con la doble tarea que supone el trabajo con expedientes (digital y papel), con la lentitud del APIA para la firma y búsqueda de viejos expedientes, así como con la falta de adaptación del sistema a las necesidades de los usuarios. Esta situación se deriva del hecho de que es un sistema pensado para la administración pública en general y por ello plantea complicaciones cuando se desarrolla en el marco específico de la ANEP.

Finalmente, los aspectos señalados como positivos se vinculan principalmente con la transparencia y garantías que ofrece el APIA y al papel del PAEMFE como articulador y receptor de las demandas de los usuarios.

Bibliografía de consulta y referencia

- Area, M. (2004). Las tecnologías de la información y comunicación en el sistema escolar. Una revisión de las líneas de investigación. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, v. 11, n. 1. Disponible: http://www.uv.es/RELIEVE/v11n1/RELIEVEv11n1_1.htm.
- (2010). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos. Un estudio de casos1 The process of integration and the pedagogical use of ICT in schools. *Revista de educación*, 352, 77-97.
- (1997). Futuro imperfecto. Nuevas tecnologías y desigualdades educativas. XX Escuela de Verano de Canarias. Disponible: <http://www.ull.es/publicaciones/tecinfedu/index.html>
- Brunner, J. J. y Tedesco, J. C. (2003). La educación al encuentro de las nuevas tecnologías. Las nuevas tecnologías y el futuro de la educación. IIPE, UNESCO. Buenos Aires, Argentina: Septiembre Grupo Editor.
- Cabero, J. (2000). Las nuevas tecnologías y las transformaciones de las instituciones educativas, en Lorenzo, M. Et alt. (eds.). *Las organizaciones educativas en la sociedad neoliberal*, Granada: Grupo Editorial Universitario, 463-493.
- (1998a). Corren nuevos tiempos para seguir pensando en viejos proyectos. El papel de las nuevas tecnologías en el cambio y la innovación educativa: sus posibilidades y limitaciones. En CEBRIÁN, M. y otros (coord.). *Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Málaga: ICE-Secretariado de Publicaciones de la Universidad de Málaga, p. 133-146.
- Dussel, I. (2009). Los nuevos alfabetismos en el siglo XXI. Desafíos para la escuela, conferencia en *VirtualEduca: 2009*. Disponible en: http://www.virtualEduca.info/Documentos/veBA09%20_confDussel.pdf
- Gutiérrez Salinas, J. (2013). Actitudes y prácticas Tic. Docentes en el marco del Programa Conectar Igualdad. Disponible en: <http://elflotador.files.wordpress.com/2013/01/los-docentes-y-las-tic-en-conectar-igualdad.pdf>
- Informes de actividades de PAEMFE en: <http://www.paemfe.edu.uy/web/index.php/informeactividades>
- Litwin E. (1995). *Tecnología educativa. Política, historia, propuestas*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Piscitelli, A. (2002). *Ciberculturas 2.0: en la era de las máquinas inteligentes*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Piscitelli, Alejandro (2006). Nativos e inmigrantes digitales. ¿Brecha generacional, brecha cognitiva, o las dos juntas y más aún?, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 11(028), 179-185.
- Piscitelli, A. y Ferrés, J. (2012). La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores. *Comunicar*, 19(38), 75-82.

ANEXOS

ACTIVIDADES REALIZADAS Y CRONOGRAMA									
Etapas	Actividades	Sistema	Organismo	Universo	15/4 al 30/4	2/5 al 31/5	1/6 al 24/6	27/6 al 22/7	25/7 al 30/7
Preparatoria	Ajuste al diseño de estudio. En coordinación con PAEMFE								
	Elaboración de instrumentos de relevamiento. En coordinación con PAEMFE								
Aplicación		SIAP	CODICEN	2					
		APIA	CODICEN	1					
		SIAP	CFE	1					
		APIA	CFE	1					
		SIAP	CETP	1					
		SIAP	CES	1					
	Total de entrevistas a gestores responsables			7					
		SIAP	CODICEN	1					
		APIA	CODICEN Y CFE	1					
		SIAP	CFE	1					
Procesamiento		SIAP	CETP	1					
	Total grupos de discusión			4					
	Desgrabación								
	Elaboración de bases de datos y plan de análisis								
Informes	Informe de avance. Presentación de avances a PAEMFE								
	Informe final								

Organismo	Cantidad de entrevistados por Organismo			
	Sistema	Tipo	Cargo	Cantidad de participantes
CODICEN	SIAP	Individual	Directora de área	1
CODICEN	SIAP	Colectiva	Usuarios	8
CODICEN	APIA	Colectiva	Usuarios	3
CFE	SIAP	Individual	Encargada de División	1
CFE	SIAP	Colectiva	Usuarios	7
CFE	APIA	Colectiva	Usuarios	3
CETP	SIAP	Individual	Directora de área	1
CETP	SIAP	Colectiva	Usuarios	8

Pauta de entrevistas y grupos de discusión

Consigna

Esta entrevista tiene por objetivo recoger impresiones y valoraciones sobre la puesta en funcionamiento del sistema informático de **liquidación de sueldos/sistema de expedientes**. Interesa particularmente conocer aspectos que resalten del proceso de implementación, cambios operados en los procedimientos y rutinas de trabajo, ventajas y desventajas respecto a las funcionalidades del sistema en este desconcentrado y sobre los eventuales ajustes que se requieran.

1. Nombre del entrevistado, cargo que ocupa, antigüedad en el cargo, antigüedad en el desconcentrado, profesión.
2. ¿Desde cuándo está operativo el nuevo sistema?, ¿cuántos funcionarios están vinculados a su operativa?, ¿cuáles son sus tareas fundamentales con relación al nuevo sistema?
3. Breve relato sobre el proceso de implementación del sistema de sueldos en el desconcentrado. ¿Qué etapas se cumplieron?, ¿en qué consistieron cada una de esas etapas?, ¿qué papel que le cupo al PAEMFE en ese proceso?
4. Instancias de capacitación en el uso del nuevo sistema. ¿En qué consistieron?, ¿fueron suficientes?, ¿quién(es) las propuso? y ¿quién(es) la desarrolló y quienes participaron?
5. En el proceso de diseño e implementación, ¿esta unidad estuvo involucrada? (Indagar sobre si se utilizó la capacidad instalada, se tomaron en cuenta experiencias previas, la experiencia acumulada en el trabajo).
6. ¿Qué aspectos resaltaría como importantes del proceso de implementación? Indagar sobre aquellos que resultaron decisivos para impulsar el proyecto y cuáles resultaron un obstáculo para el desarrollo del mismo. Con respecto a esto último ¿cómo fueron esos obstáculos superados o atenuados?
7. El nuevo sistema ¿ha significado cambios en las rutinas laborales?, ¿en la organización del trabajo y distribución de tareas?, ¿en el uso del tiempo, procedimientos y nuevos arreglos institucionales? **Específicamente preguntamos sobre el tiempo promedio que demanda la liquidación de sueldos con el nuevo sistema o la tramitación de un expediente por el APIA.**
8. Valoración del nuevo sistema. ¿Qué aspectos destacaría como positivos y cuáles como negativos?

9. Si bien el sistema está implantado y en producción, ¿qué papel juegan los técnicos del PAEMFE en esta etapa del sistema? (por ej. asistencia técnica, nuevos desarrollos, resolución de problemas, mantenimiento, etc.).
10. ¿Ha recibido algún tipo de devolución por parte de los beneficiarios últimos del sistema?, ¿qué tipo de devoluciones?, ¿qué información le gustaría conocer respecto a las opiniones y valoraciones de los beneficiarios últimos (funcionarios docentes y no docentes que perciben haberes o gestionan expedientes a través de los nuevos sistemas)?