

Dic/ 1-12-2019

**GESTIÓN FINANCIERA EN
INSTITUCIONES PÚBLICAS,
ED. 2018 – UDELAR**

**ANÁLISIS DE SISTEMAS GRP
APLICADOS EN LA ANEP**
Relación con la Eficiencia de la
Gestión Administrativo Contable



**UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY**

Cra. Valeria Albarenga

ANÁLISIS DE SISTEMAS GRP APLICADOS EN LA ANEP
-Relación con la Eficiencia de la Gestión Administrativo Contable -

CONTENIDO

RESÚMEN EJECUTIVO	2
OBJETIVOS	3
OBJETIVO GENERAL	3
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	3
LIMITACIONES	4
MARCO TEÓRICO	5
INTRODUCCIÓN	5
La transformación digital y su implicancia en el estado	5
énfasis reciente en el Uso De Grp en el Uruguay	6
Alcances	7
Justificación	7
CONCEPTOS CLAVE Y DE RELEVANCIA	8
Hacienda	8
Administración pública eficiente	8
Contabilidad para la gestión	9
Contabilidad financiera	9
Contabilidad presupuestal	10
SIIF - Sistema Integrado de Información Financiera	10
Sistema GRP - Government Resource Planning	15
SIAF - Sistema Integrado de Administración Financiera	15
¿QUE SE CONSIDERA UN SISTEMA GRP ADECUADO PARA EL ESTADO URUGUAYO?	16
Características Generales de un Software	16
Características particulares a GRP para Uruguay	18
PRESENTACIÓN DE LA ADMINSTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA	20
CODICEN	22
CEIP	23
CES	24

CETP	25
CFE.....	26
PRESENTACIÓN DE LOS SISTEMAS GRP	27
SisinfogRP	27
Odoos	28
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y TRABAJO DE CAMPO	29
ESTRATEGIA METODOLÓGICA	29
TRABAJO DE CAMPO.....	32
ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS	32
Cra. Marta abilleira	32
Cr. Eduardo Ruiz.....	33
Cra. Sonia Olivera	34
Ing. Sistemas Roberto Garcés E Ing. Carlos Lamas.....	34
Cra. Patricia Serrón y Cr. Gustavo Morales.....	35
Consultora Senior Cristina Zubillaga	35
ANÁLISIS DE LA ENCUESTA	36
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	37
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	41
TABLA DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS	41
GLOSARIO.....	42
ENCUESTAS.....	44

RESÚMEN EJECUTIVO

Este trabajo expone un análisis sobre la implantación de sistemas GRP – sistema integral de gestión de recursos enfocado al ámbito público – en la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) y un estudio de su relación con la eficiencia del proceso administrativo contable. Se tomaron en cuenta los sistemas GRP incorporados dentro de la División Hacienda de cada desconcentrado, analizando los pros y los contras en relación al proceso administrativo contable. Con una visión más ambiciosa, se planteó si la unificación del uso de los GRP conlleva al beneficio de la eficiencia como un todo.

Primero, se estudia la evolución del uso de GRP en el Estado Uruguayo. Luego, se particulariza el caso dentro de la ANEP, empleando las siguientes metodologías de investigación: estudio de los conceptos existentes, análisis de las estructuras de cada organismo y entrevistas a personas clave que conocen el negocio. Adicionalmente, se sintetizan los factores críticos de éxito con los que debe cumplir un GRP para asegurar la eficiencia en la gestión. Por último, y con el objetivo de brindar apoyo al desarrollo de futuras hipótesis, se entregan algunas conclusiones sobre el tema planteado y se deja abierta la posibilidad de seguir generando conocimiento al respecto. Para finalizar, se realizó una conclusión final del trabajo incluyendo los resultados más relevantes, los cuales respondieron a los objetivos de la investigación y se analizaron las implicancias encontradas.

En relación a lo investigado se puede afirmar que gracias a la adopción de los GRP, se ha mejorado significativamente la gestión en los recursos del Estado. Por otro lado, son adecuados para el uso de los organismos debido a todos los beneficios que aportan. Además, se concluyó que es viable extender el uso de un mismo sistema al resto de los desconcentrados a fin de unificar los criterios de trabajo.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

El objetivo principal al que aspira esta investigación es generar una base de conocimiento sobre las ventajas y desventajas de incluir un GRP dentro de una división como la de Hacienda de un organismo público, a fin de poder realizar mejoras a la gestión del organismo.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- **Objetivo 1-** Realizar un diagnóstico de los sistemas GRP que permita ver las fortalezas y debilidades de su manejo para la mejora de la eficiencia de la gestión.
- **Objetivo 2-** Analizar si es viable el uso de un único GRP para toda la ANEP a fin de unificar criterios de gestión.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

- **Pregunta 1.1.:** ¿Cómo influye el uso de un GRP para el cumplimiento de la gestión administrativo contable de la División Hacienda?
- **Pregunta 1.2.:** ¿Es adecuado para los organismos?
- **Pregunta 2.:** ¿Es viable la adopción de un único GRP para toda la ANEP a fin de unificar criterios de gestión?

LIMITACIONES

La viabilidad del presente estudio es media-alta, debido a que cuento con ventajas y desventajas a la hora de realizar esta investigación.

Como primera ventaja, me gustaría destacar que desempeño funciones como Contadora en la División Hacienda del Consejo de Educación Secundaria (CES) y junto con el equipo de PAEMFE (Programa de Apoyo a la Educación Media y a la Formación en Educación) estamos encargados de llevar adelante la implementación del nuevo módulo del sistema GRP de Sisinfo, el módulo de administración financiera (SIAF). Soy el nexo entre CES y PAEMFE, y en última instancia con el proveedor del software.

Segunda, tengo amplia experiencia en otro sistema similar llamado Odoo, trabajando como Analista Funcional para una empresa implementadora de este software, por lo tanto, tengo la visión desde ambos lados en cada situación que se presenta.

Tercera, dispongo del acceso a algunos canales de información para poder recolectar datos fiables. Puedo contactarme con personal clave de las empresas proveedoras de Sisinfo GRP y Odoo. Además, tengo la posibilidad de llegar al personal del Programa de Fortalecimiento de la Gestión Presupuestal (PFGP) que se encarga de implementar Odoo en diferentes organismos del Estado

Entre las desventajas, la de mayor importancia es que a pesar de que tengo acceso a datos relevantes para esta investigación, no los puedo divulgar por temas de confidencialidad laboral. Al no contar con la debida autorización, toda la información recabada sobre los desconcentrados fue extraída de las páginas web de los organismos, quienes por temas de transparencia deben publicar informes sobre su gestión, siendo datos abiertos de acceso a todo el público que lo solicite.

Por otro lado, no cuento con un conocimiento profundo de las organizaciones, ingresé al CES en diciembre del año pasado, y recién estoy comenzando a afianzarme en mis tareas y al resto a las actividades que se realizan en el área.

Además, vengo del ámbito privado, lo que dificulta más la inmersión en los procesos de la división. Esto a su vez tiene un punto a favor, pues puedo ver al organismo desde otro ángulo, con una visión diferente del sector.

Por último, es una desventaja el tiempo limitado para realizar la investigación y la vasta información existente para analizar. Se necesita realizar entrevistas, analizar antecedentes, comparar con otros sistemas existentes en el mercado, etc. que no es viable ejecutar en menos de dos meses de trabajo.

MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y SU IMPLICANCIA EN EL ESTADO

La transformación digital representa un paso obligatorio para todo organismo tanto público como privado si desea mejorar la gestión.

Según la agenda de The World Economic Forum, estamos al borde de una revolución tecnológica que alterará fundamentalmente la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos unos con otros. Todavía no sabemos exactamente cómo se desarrollará, pero una cosa está clara: la respuesta debe ser integral y exhaustiva, involucrando a todas las partes interesadas de la política global, desde los sectores público y privado hasta la academia y la sociedad civil.

Estas transformaciones de hoy representan no solo una prolongación de la Tercera Revolución Industrial, la llamada revolución digital que se ha venido desarrollando desde mediados del siglo pasado, sino más bien la llegada de una Cuarta y distinta debido a: la velocidad, el alcance e impacto en los sistemas. La velocidad de los avances actuales no tiene precedentes y la amplitud y profundidad de estos cambios anuncian la transformación de sistemas completos de producción, gestión y gobierno.

En general, los gobiernos enfrentarán una presión cada vez mayor para cambiar su enfoque actual sobre la participación pública y la formulación de políticas, ya que su papel central de llevar a cabo la política disminuye debido a las nuevas fuentes de competencia y la redistribución y descentralización del poder que las nuevas tecnologías hacen posible.

En última instancia, la capacidad de adaptación de los sistemas gubernamentales y las autoridades públicas determinará su supervivencia. Si demuestran ser capaces de abrazar un mundo de cambios disruptivos, sometiendo sus estructuras a los niveles de transparencia y eficiencia que les permitirán mantener su ventaja competitiva, resistirán. Si no pueden evolucionar, se enfrentarán a problemas cada vez mayores. Adoptando una gobernanza “ágil”, así como el sector privado ha adoptado cada vez más respuestas ágiles al desarrollo de software

y las operaciones comerciales de manera más general, podrán sobrellevar estos problemas (*The World Economic Forum, 2016*).

Según la publicación de la Escuela de Posgrados de Perú, la transformación digital es proceso por el cual las instituciones reorganizan sus métodos de trabajo y estrategias, para lograr una mejor gestión gracias a la implementación de las nuevas tecnologías (*Escuela de Posgrado de Perú*).

Para esta tarea, es de vital importancia contar con un sistema de información que englobe todas las tareas que realiza una organización, desde una llamada telefónica hasta la toma de decisiones. El sector privado fue el primero en comenzar a trabajar con este tipo de herramientas conocidas a través de sus siglas en inglés ERP – Enterprise Resource Planning – o Planificación de Recursos Empresariales. Más adelante se adaptó el concepto al ámbito público y se desarrolló el GRP Government Resource Planning o Planificación de los Recursos del Estado.

Correa y Cruz expresan que dentro del campo de los sistemas de información el interés sobre los sistemas ERP como problema de investigación es relativamente reciente, los primeros artículos académicos publicados en revistas científicas son del año 1998. Sin embargo, y acorde al uso creciente de estos sistemas, se ha registrado un importante desarrollo de este interés en los últimos (*Correa, P. R., & Cruz, R. G., 2005*).

Según informe de la CEPAL, a nivel de Latinoamérica, los países pioneros a incorporar estas herramientas fueron Brasil, Chile, El Salvador, Perú, República Dominicana, Chile y Colombia (*Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2018*).

ÉNFASIS RECIENTE EN EL USO DE GRP EN EL URUGUAY

En Uruguay, hace años que se comenzó a incorporar esta tecnología en los organismos públicos. Pero, el interés de poner énfasis en los sistemas de gestión llega de la mano de la Agenda Digital Uruguay 2011-2015 “15 objetivos para el 2015”, que fija en su objetivo N° 7 la “modernización de la gestión pública” y propone cuatro metas para alcanzarla, entre ellas “implantar en todos los ministerios un Sistema Integrado de Gestión Administrativa”.

Esta decisión surge de ratificar la Declaración de Principios de la Cumbre Mundial de Sociedad de la Información. Argumentan que “una nación que se propone incrementar su desarrollo en el contexto de nuestra era, la de la Sociedad de la Información y del Conocimiento, debe asumir un despliegue a gran escala de herramientas basadas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Uruguay se encuentra en una situación socio-demográfica similar a la de los países desarrollados pero cuenta con una economía de un tamaño y peso mucho menor, dentro de un sistema global y altamente competitivo. Ante esta situación, si deseamos mantener o incrementar el crecimiento económico mejorando a la vez el bienestar de la población, es

esencial utilizar con inteligencia las nuevas herramientas tecnológicas para mejorar la calidad de la educación, los servicios gubernamentales y el desarrollo productivo” (*Presidencia de la ROU, AGESIC, MEF, 2011*).

Desde ese momento, dada la nueva necesidad gubernamental, los proveedores interesados en ofrecer distintos tipos de sistemas GRP, como SisinfoGRP y Odo, se hicieron más conocidos. Debido a la necesidad creciente de mejorar en este tema, se continúa haciendo hincapié en la Agenda Digital Uruguay 2016-2020 “Transformación con equidad”. El cuarto pilar de la esta agenda hace referencia a la Gestión de Gobierno y dice que Uruguay ha modernizado la gestión pública con una significativa incorporación de tecnología en los procesos, pero que avanzar implica gestionar y usar estratégicamente esos datos (*Presidencia ROU, AGESIC, MEF, 2016*).

ALCANCES

El presente trabajo busca analizar y evaluar los sistemas de gestión administrativo contable que se usan en la División Hacienda de cada desconcentrado de la ANEP.

JUSTIFICACIÓN

Conviene llevar a cabo esta investigación por varios motivos.

Primero, más allá que se trate de un recurso que se viene implementando desde hace varios años en diversos organismos del Estado, siempre es una novedad y un desafío contar con un GRP y poder actualizarlo.

Segundo, es una interrogante conocer de qué forma se beneficiaría la ANEP en su conjunto si se lograra de alguna forma consolidar toda la información a través de un solo GRP. En este momento, todos los desconcentrados de ANEP utilizan sus propios sistemas, y considero importante que se pueda trabajar con el mismo software a los efectos de obtener mayores beneficios. Al igual que ya se está trabajando para unificar la estructura de funcionarios y la proyección de compras. Con el primer punto, se busca igualar los cargos y escalas salariales. Con el segundo, se pretende disminuir la incidencia del gasto, estableciendo que la ANEP cumpla con un cronograma de compras para el ejercicio 2020 impulsado por la Agencia de Compras y Contrataciones Estatales (ACCE), este plan se enmarca dentro del art. 24 de la Ley 19.355 del 30 de diciembre de 2015.

Tercero, sobre este tema, el actual Ministro de Economía y Finanzas, Cr. Danilo Astori, se pronunció al inicio del cuarto encuentro anual del Programa de Fortalecimiento de la Gestión Presupuestaria (PFGP) diciendo “quiero señalar especialmente la importancia del gasto público para un proceso político que se proponga estimular el avance de la sociedad con inclusión, con equidad, con justicia social y con acceso a la protección y a la promoción de los derechos humanos” (*Presidencia ROU, 2019*).

Anteriormente, ya se había expresado al respecto en varias oportunidades, en noviembre de 2016 presidió el evento anual del PFGP denominado “Desafío: transformar información en conocimiento” y expresó “se trata de la transformación del Estado, ni más ni menos que esa reforma estructural que tenemos pendiente en Uruguay y que la podemos considerar como una tarea permanente, una tarea que parece no terminar nunca, que tiene velocidades distintas y que por algo fue llamada ‘la madre de todas las reformas. Hoy hacemos foco en la gestión como un conjunto de procedimientos, de acciones, de toma de decisiones que hacen a la vida cotidiana de un Estado” (*Presidencia ROU, 2016*).

Cuarto y último, alientan a continuar investigando pues se debe desarrollar un amplio repositorio de conocimiento sobre el éxito de un cambio tecnológico en el sector público Uruguayo, debido a las resistencias de los funcionarios más antiguos, al miedo a que le saquen su tarea, a la reticencia al cambio. Toda evolución es difícil, pero se acentúa en el ámbito público y se deben generar soluciones para poder pasar por esos procesos de cambio sin generar traumas laborales.

CONCEPTOS CLAVE Y DE RELEVANCIA

HACIENDA

Para el Dr. Delpiazzo, desde el punto de vista jurídico, la Hacienda Pública tiene tres aspectos esenciales a partir de la clásica identificación doctrinaria de las tres acepciones que involucra:

En su sentido natural, como el conjunto de bienes, muebles e inmuebles, corporales e incorporales que constituyen el patrimonio estatal en sentido amplio.

También se utiliza para referir a la denominada actividad financiera estatal, comprensiva de la obtención, administración y empleo de los recursos necesarios para satisfacer las necesidades públicas.

En una tercera acepción, alude al Estado mismo en cuanto ejercita derechos y obligaciones referentes a la vida económica, atendiendo a sus gastos, administrando sus bienes, recibiendo sus ingresos, comprando, contrayendo deudas y realizando créditos (*Delpiazzo, 2018*).

El Diccionario de la Real Academia Española (RAE) la define a través de dos acepciones, primero, como el conjunto de derechos y obligaciones de contenido económico cuya titularidad corresponde a las distintas administraciones; y segundo, al sector de la ciencia económica que se ocupa de la actividad financiera de las administraciones públicas, es decir, de sus ingresos, gastos y del presupuesto.

ADMINISTRACIÓN PÚBLICA EFICIENTE

Según el trabajo de investigación de Huayapa, Pato y Villalba, la Administración Pública está conformada por un conjunto de órganos que desarrollan, a partir de objetivos políticos e

instituciones, funciones y actividades para el logro del bien común o bienestar general. Busca la satisfacción de los intereses públicos en forma inmediata. Como deber principal, tiene la obligación de dar la prestación de sus servicios a la ciudadanía con máxima eficiencia y eficacia (*Huayapa Corrales, Yessica - Pato, Roberto - Villalba Holzinger, Natalia, 2017*).

El diccionario de la RAE define a la eficacia como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera y a la eficiencia como la capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado.

CONTABILIDAD PARA LA GESTIÓN

Para lograr el bien común del que se habló anteriormente, la Administración Pública cuenta con algunas herramientas, por ejemplo, con la Contabilidad Pública. El sistema de contabilidad pública tiene como finalidad recopilar, valorar, procesar y exponer los hechos económicos que afecten o puedan afectar el patrimonio de entidades públicas y no considera otros aspectos indispensables para una gestión eficiente (*Alejandro A. Barbei, Graciela Neira, Paula Carolina, 2018*).

Este concepto se enlaza con la importancia de la planificación. Ya se dijo que se está buscando contar con la planificación de compras. Además, el Art. 43 del TOCAF ya establecía la obligatoriedad de contar con planes anuales de contratación y en las Jornadas de ACCE y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) siempre se hace mención a la importancia de planificar.

El informe por excelencia sería la evolución entre lo proyectado y lo real con el respectivo análisis del desfasaje.

CONTABILIDAD FINANCIERA

El Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera (TOCAF) que regula la actividad financiera para la Administración Central y los organismos del Art. 220 de la Constitución (El Poder Judicial, el Tribunal de lo Contencioso-Administrativo, la Corte Electoral, el Tribunal de Cuentas, los Entes Autónomos y los Servicios Descentralizados), define en el Art. 170 a la Administración Financiera como un conjunto de normas y procesos administrativos para la obtención de recursos públicos. Su finalidad es cumplir con las políticas públicas. Los sujetos que están obligados son los organismos constitucionales competentes, y alcanza a todos los hechos actos u operaciones de los que deriven transformaciones a la Hacienda Pública.

En el Art. 1 establece que las disposiciones de la Contabilidad y Administración Financiera del Estado deberán aplicarse de acuerdo con prácticas de transparencia, celeridad y eficiencia. Tres conceptos que se pueden lograr con un sistema GRP adecuado para el organismo.

El Cr. Nicolás Rey, en su libro “El Sistema Integrado de Administración Financiera como Política de Estado para Uruguay - Contribución a la Gestión Pública” complementa que la información para la Gestión Financiera Pública debe contar con las siguientes características:

- **Transparencia**

De acuerdo a la definición brindada por el Banco Mundial en su manual “Public Expenditure Management Handbook”, la característica de transparencia viene dada en primer lugar por la existencia de toda información relevante y su disponibilidad, en forma previa, para aquellos responsables de tomar decisiones. En forma complementaria, se requiere que las decisiones, junto con los datos de resultados, costos y las bases utilizadas sean comunicadas en forma clara a la sociedad.

- **Oportunidad**

La característica de oportunidad implica proporcionar información dentro del periodo de tiempo en el cual la misma puede influir en las decisiones económicas de los usuarios. Adicionalmente debe entenderse que la información es oportuna solamente si es relevante y si se representa en forma fiel (International Financial Reporting Standards – IFRS – 2009).

- **Calidad**

La característica de calidad de la información está determinada por la inexistencia de algún error significativo omisión y/o sesgo siendo esta una representación fiel y razonablemente de lo que pretende presentar. Otro requisito refiere a que la información debe ser completa dentro de los límites, razonables, establecidos por su importancia relativa y su costo. Finalmente, la información debe ser comprensible y comparable a lo largo del tiempo para identificar tendencias de la situación y rendimiento financiero (IFRS 2009) (Rey, 2015).

Para la Contabilidad Financiera, el informe necesario y obligatorio de presentar es la Rendición de Cuentas.

CONTABILIDAD PRESUPUESTAL

La Contabilidad Presupuestal hace referencia a la obtención de recursos y la ejecución del gasto. Los recursos se computan por montos estimados, con modificaciones y lo efectivamente percibido. Los ingresos, según el Art. 12 del TOCAF, se computarán como recursos del ejercicio cuando sean efectivamente depositados en cuentas del Tesoro Nacional.

Los gastos, se imputan por el monto autorizado a gastar según sus créditos, modificaciones, compromisos y obligaciones contraídas. Los créditos son limitados a la asignación presupuestal. Son de gran ayuda los informes relacionados con ingresos y la forma de gastarlo.

SIIF - SISTEMA INTEGRADO DE INFORMACIÓN FINANCIERA

El Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) es un sistema común, uniforme, aplicable a Incisos del Presupuesto Nacional e integra información presupuestal y patrimonial. Expone la ejecución presupuestaria, de contabilidad y de caja; y los datos se reflejan en cuentas, informes y balances.

Está definido en el Art. 93 del TOCAF. Es el sistema de contabilidad gubernamental y comprende el conjunto de principios, órganos, normas y procedimientos técnicos utilizados para recopilar, valorar, procesar y exponer los hechos económicos y financieros que puedan tener efecto en la Hacienda Pública.

Todos los actos y operaciones comprendidos en el TOCAF deberán realizarse y registrarse mediante la utilización de un sistema uniforme de documentación y procesamiento electrónico de datos con los requisitos que establezca la Contaduría General de la Nación (CGN) y reflejarse en cuentas, estados demostrativos y balances que permitan su medición y juzgamiento.

Con relación a los conceptos anteriores de Contabilidad Financiera y Patrimonial, el Art. 94 del Texto Ordenado dispone que el SIIF deberá suministrar información que permita conocer la gestión presupuestaria, financiera, económica y patrimonial, así como los resultados de la gestión del sector público en su conjunto.

La CGN describe los objetivos generales y específicos del SIIF.

Los Objetivos Generales son: integrar los distintos componentes de la política fiscal de recursos, gastos y financiamiento; agilizar, mejorar y modernizar la gerencia de los recursos públicos; agilizar substancialmente los procesos de trabajo financieros; mejorar los procesos de toma de decisiones para incrementar la eficiencia en la utilización de los recursos públicos; dar transparencia a los actos de la administración pública y asignar responsabilidades a los agentes involucrados en el proceso de ejecución de la política fiscal.

Los Objetivos Específicos son: mediante la implantación de la Cuenta Única Nacional, reducir los fondos ociosos en las entidades; simplificar procesos y reducir trámites mediante procesamiento en tiempo real de las operaciones financieras de la ejecución presupuestal y tesorería; una vez desarrollado el programa anual de compras, habilitar la ejecución del presupuesto legal, en función de las disponibilidades reales de caja; facilitar el registro, seguimiento y evaluación de todas las operaciones presupuestales y financieras del Gobierno; incorporar el uso de tecnología informática abierta para el funcionamiento de los sistemas financieros.

El SIIF se compone de 8 subsistemas.

SIP – Subsistema de Información de Programación Presupuestaria

Este componente del SIIF se alimenta con la programación de recursos y gastos contenida en los proyectos de presupuesto que envían los Incisos al MEF para su aprobación; se elabora sobre este subsistema la Ley de Presupuesto.

SIT - Subsistema de Información de Tesorería

Este componente del SIIF, incluye los siguientes módulos o subsistemas: Ejecución Presupuestaria de los Gastos, SEG; El Programa Anual de Caja mensual, PAC, y La Cuenta Única Nacional, CUN. Información Presupuestaria de los Recursos, SIR.

○ **SEG - Subsistema de Ejecución Presupuestal de Gastos**

Opera captando en tiempo real datos de las afectaciones, los compromisos, las obligaciones, las priorización de los pagos y las solicitudes de modificaciones presupuestales de las unidades ejecutoras para aprobación por parte de la misma unidad ejecutora, del Inciso o de la Contaduría General de acuerdo con niveles de competencia preestablecidos

○ **PAC - Módulo del Programa Anual de Caja mensual**

Es una herramienta computacional que facilita la programación durante el año, de la caja del Tesoro Nacional.

○ **CUN - Cuenta Única Nacional**

La Cuenta Única tiene como objetivo la gestión de los fondos públicos, mediante la operación de una Cuenta Única del Tesoro Nacional, en la que se concentran todos los recursos financieros y desde la cual se efectúan todos los pagos, con el soporte de sistemas informáticos interconectados en línea.

○ **SIR - Subsistema de Información de Recursos**

Es una herramienta que permite seguir la ejecución de los recursos; mantiene la programación de los diferentes conceptos del clasificador de recursos y la compara con los datos periódicos de las recaudaciones.

Facilita al Tesoro programar los flujos de los ingresos y compararlos con la programación de los pagos a efectos de la elaboración del Programa Anual de Caja mensual, PAC.

SIC - Subsistema de Información de Contabilidad

El componente de contabilidad general, mantendrá una base de datos con la información financiera derivada de la ejecución presupuestal de ingresos y gastos, operaciones de tesorería, operaciones que afectan el patrimonio, ajustes contables, cierres periódicos, etc.

De esta base de datos se podrá inferir los diferentes estados contables y financieros que requiera la Contaduría.

Se alimentará adicionalmente con información agregada proveniente de contabilidades analíticas que llevarán bajo su responsabilidad los Incisos (ejemplo: administración de personal, inventarios, activos fijos, otros.).

SEV - Subsistema de Evaluación Presupuestal

Este subsistema trabaja sobre los datos que procesan los demás componentes del SIIF.

Podrá entrar sus propios datos, parámetros y variables con el objeto de compararlos con la información procesada por los subsistemas SIP y SIT.

Es importante incorporar a este módulo, datos tomados directamente de la sociedad para que la evaluación de la gestión de la Administración Central no corresponda únicamente a las variables financieras del sistema.

El resultado de una consulta lo entregará en forma de indicadores, cuadros o gráficas de evaluación de la gestión presupuestal de los ingresos, egresos y financiamiento. (*Contaduría General de la Nación - CGN, 2019*).

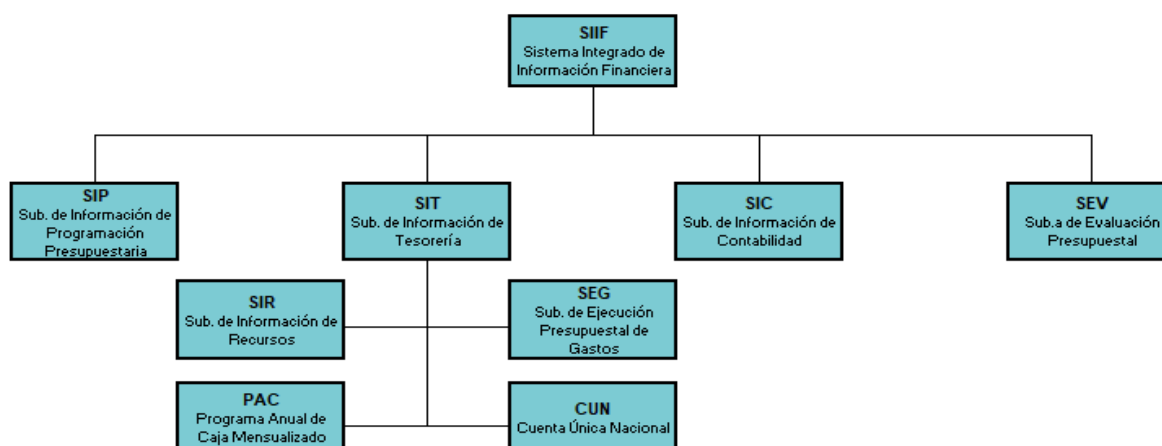


Ilustración 1 Subsistemas que componen el SIIF – Fuente, (AIN, 2019)

Administración Central (Incisos 02 al 15, 20 y 24)		Poder Legislativo y Organismos del Artículo 220 de la Constitución		Otras Entidades solo a efectos de la consolidación del Sector Público
02	Presidencia	01	Poder Legislativo	
03	MDN	16	Poder Judicial	
04	Minterior	17	Tribunal de Cuentas	
05	MEF.	18	Corte Electoral	
06	MRREE	19	TCA	
07	MGAP	25	ANEP	
08	MIEM	26	UDELAR	
09	MINTURD	27	INAU	
10	MTOP	29	ASSE	
11	MEC			
12	MSP			
13	MTSS			
14	MVOTMA			
15	MIDES.			
20	Intereses y otros Gastos. Deuda Pública			
24	Diversos Créditos			

Ilustración 2 Alcance SIIF 2 – Fuente, (Rey, 2015)

El Cr. Rey continúa expresando que “en el año 2008 la CGN realizó un diagnóstico de la situación del SIIF, en el cual se identificaron varios problemas estructurales y de sistemas dando origen al proyecto de desarrollo de un nuevo sistema integrado de administración financiera (SIAF) para el Uruguay denominado “SIIF 2”.



Ilustración 3 SIIF 2 y su integración con otros Sistemas – Fuente, (Rey, 2015)

Durante el año 2014, el Ministerio de Economía y Finanzas aprobó el Marco Conceptual del Proyecto SIIF2, el cual establece los lineamientos generales, objetivos, alcance y los principales requisitos funcionales del Sistema. De acuerdo a lo establecido en el marco conceptual del proyecto SIIF 2, el sistema tendrá el siguiente alcance:

A nivel del Módulo de Contabilidad debe realizarse la consolidación del Sector Público, por lo cual es necesario contemplar al resto de las entidades que por sí mismas son entes contables. Adicionalmente, el desarrollo proyectado del SIAF en Uruguay permitirá la interacción e interoperabilidad con los demás sistemas del sector público.

De acuerdo al Marco Conceptual definido para el SIIF 2, el sistema estará compuesto básicamente de los siguientes 4 módulos principales:

El módulo de Presupuesto contemplará todas las etapas del ciclo presupuestario (la formulación, la ejecución, las asignaciones y la evaluación). El módulo de Tesorería permitirá la gestión de la Cuenta Única Nacional (CUN), el plan de caja, la ejecución de los pagos y cobros y el registro de los ingresos. El módulo de Deuda será donde se registren todas las emisiones y la gestión

del servicio de la deuda El módulo de Contabilidad será el modulo que integrará los efectos de todas las transacciones de los demás subsistemas y módulos, permitiendo adicionalmente realizar la consolidación del Sector Público en su conjunto.



Ilustración 4 Estructura y reportabilidad del SIIF 2 – Fuente, (Rey, 2015)

Una de las características principales que deberá tener el sistema es la denominada “Reportabilidad”, entendida como la habilidad de generar los siguientes cuatro tipos distintos de reportes: Estratégicos, Analíticos, Operativos y de Búsqueda (enunciados en orden creciente de transformación de los datos transaccionales)

SISTEMA GRP - GOVERNMENT RESOURCE PLANNING

Las siglas GRP vienen del inglés Government Resource Planning y significa Planificación de los Recursos del Gobierno. Su origen proviene de la adaptación al nivel gubernamental del ERP- Enterprise Resource Planning- o Gestión de Recursos Empresariales. Por eso es conocido también como ERP Gubernamental.

Para la Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento (AGESIC) un GRP es un sistema integral de gestión destinado a satisfacer las necesidades y requerimientos de organizaciones del sector Público (AGESIC, 2018).

Según informe de Deloitte es un sistema integral de gestión, similar a los ERP, pero destinado a satisfacer las necesidades y requerimientos de organizaciones del Sector Público. Considera que un GRP debe estar compuesto por: gestión de personal, de proyectos, financiero contable, presupuestal, patrimonial, de compras y stock y análisis y reporting (Deloitte, 2013)

SIAF - SISTEMA INTEGRADO DE ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Un Sistema Integrado de Administración Financiera (SIAF) refiere a la computarización de la gestión del gasto público incluyendo la formulación y ejecución del presupuesto y la contabilidad

a través de un sistema integrado para la gestión financiera del Gobierno Central y otras agencias. Otro requisito relevante, refiere a asegurar la integración y comunicación con otros sistemas para obtener información, financiera y no financiera, que pueda ser utilizada como herramienta de gestión (*Diamond & Khemani, 2005*).

¿QUE SE CONSIDERA UN SISTEMA GRP ADECUADO PARA EL ESTADO URUGUAYO?

Un GRP es adecuado para el sector público si cumple con determinadas características. Las dividí entre características de cualquier software de plaza y las específicas de un GRP.

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UN SOFTWARE

La calidad del producto software se puede interpretar como el grado en que dicho producto satisface los requisitos de sus usuarios aportando de esta manera un valor (*Normas ISO 25000, 2019*).

Según material teórico del curso Introducción a la Ingeniería del Software de la Facultad de Ingeniería (*FING, 2002*), el software debe tener las siguientes cualidades:

- **Correcto**

Un programa es funcionalmente correcto si se comporta de acuerdo a la especificación de las funciones que debería proveer. Es una propiedad matemática que establece la equivalencia entre el software y su especificación, por lo que cuanto más riguroso se haya sido en la especificación, más precisa y sistemática podrá ser su evaluación.

- **Confiable**

Informalmente el software es confiable si el usuario puede tenerle confianza. Formalmente la confiabilidad se define en términos del comportamiento estadístico: la probabilidad de que el software opere como es esperado en un intervalo de tiempo especificado.

- **Robusto**

Un programa es robusto si se comporta en forma razonable aún en circunstancias que no fueron anticipadas en la especificación de requerimientos. La robustez es una cualidad difícil de definir, ya que si se pudiera establecer en forma precisa lo que se debiera hacer para obtener una aplicación robusta, se podría especificar completamente el comportamiento “razonable”, con lo cual sería equivalente a la correctitud.

- **Performance**

En la Ingeniería de Software generalmente performance equivale a eficiencia. Un sistema de software es eficiente si utiliza los recursos computacionales en forma económica.

- **Amigable**

Un sistema de software es amigable si un usuario humano lo encuentra fácil de utilizar. Esta definición refleja la naturaleza subjetiva de la amigabilidad. Esta característica se relaciona con el término usabilidad, es decir “Capacidad del producto software para ser entendido, aprendido, usado y resultar atractivo para el usuario, cuando se usa bajo determinadas condiciones. Esta característica se subdivide a su vez en las siguientes sub-características: Capacidad para reconocer su adecuación. Capacidad del producto que permite al usuario entender si el software es adecuado para sus necesidades. Capacidad de aprendizaje. Capacidad del producto que permite al usuario aprender su aplicación. Capacidad para ser usado. Capacidad del producto que permite al usuario operarlo y controlarlo con facilidad. Protección contra errores de usuario. Capacidad del sistema para proteger a los usuarios de hacer errores. Estética de la interfaz de usuario. Capacidad de la interfaz de usuario de agrandar y satisfacer la interacción con el usuario. Accesibilidad. Capacidad del producto que permite que sea utilizado por usuarios con determinadas características y discapacidades.” (*Normas ISO 25000, 2019*)

- **Verificable**

Un sistema de software es verificable si sus propiedades pueden ser verificadas fácilmente.

- **Mantenimiento**

El término mantenimiento del software es utilizado generalmente para referirse a las modificaciones que se realizan a un sistema de software luego de su liberación inicial, pero esto en realidad se trata de corrección de errores, se trata de un mantenimiento correctivo. Un término que se aplica mejor a este proceso es “evolución del software”, es el mantenimiento adaptativo que involucra el ajuste de la aplicación a cambios en el entorno, por ejemplo el cambio de gobierno y con él de políticas.

- **Reparable**

Un sistema de software es reparable si permite la corrección de sus defectos con una carga limitada de trabajo. La reparabilidad de un producto afecta su confiabilidad, por otro lado la necesidad de reparabilidad decrece a medida que aumenta la confiabilidad.

- **Evolucionable**

Un sistema es evolucionable si acepta cambios que le permitan satisfacer nuevos requerimientos, dado que los productos de software exitosos son de larga duración. Por ejemplo, cuando inicie la instancia del SIIF2 debe ser adaptable a este cambio.

- **Oportunidad**

La oportunidad es una cualidad del proceso que se refiere a la habilidad de entregar un producto a tiempo. Históricamente los procesos de producción de software no han tenido esta cualidad lo que llevó a la llamada. “crisis del software” que a su vez trajo aparejada la necesidad y el

nacimiento de la ingeniería de software. Incluso actualmente muchos procesos fracasan en lograr sus resultados a tiempo. La oportunidad en sí misma no es una cualidad útil, aunque llegar tarde puede llevar a perder oportunidades en el mercado, entregar un producto a tiempo que carece de otras cualidades como confiabilidad o performance, no tiene sentido.

- **Productivo**

La productividad es una cualidad del proceso de producción de software, mide la eficiencia del proceso y es la cualidad de performance aplicada al proceso. Un proceso eficiente resulta en una entrega más rápida del producto.

CARACTERÍSTICAS PARTICULARES A GRP PARA URUGUAY

- **Estructura**

Debe estar compuesto por diferentes módulos que se relacionen entre sí para lograr una gestión eficiente. Los componentes básicos son: Personal, Proyectos, Financiero - contable, Presupuestal, Patrimonial, Compras y Stock, y Análisis y Reporting.

- **Normativa vigente**

Es de vital importancia que el sistema cuente con un modelo contable concebido de acuerdo a las mejores prácticas que cumpla con la normativa vigente y que cumpla con los criterios de contabilidad generalmente aceptados.

Es necesario que se respete la normativa del TOCAF y se adapte a su terminología.

Debe ser posible de incorporar las Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público (NICSP). Son normas obligatorias, pero en el Estado no se están aplicando aún debido a dos grandes temas, falta de contabilidad patrimonial y políticas contables sin definir. O sea, se necesita contar con contabilidad patrimonial para poder empezar a usar NICSP definiendo políticas contables. En estos momentos el Estado recién está incorporando la idea de manejo de la contabilidad patrimonial, de hecho los GRPs la tiene entre sus módulos.

- **Estructura Organizativa**

Se debe adaptar a la realidad del organismo, tomando como base la Clasificación Institucional y profundizando de acuerdo a las particularidades de cada uno.

- **Consolidación de la información**

Lo ideal sería contar con Bases de Datos centralizadas con una dispersión operativa mediante el uso de conceptos de descentralización definidas por el organismo, como unidades de gestión.

Las distintas unidades de gestión pueden ser agrupadas en

Partida de presupuesto: Incisos, Unidad Ejecutora, Programa, Proyecto y Objeto del Gasto.

Programática: Programa, subprograma, proyectos, procesos, actividades, tareas, etc.

Institucional: Inciso, Unidad Ejecutora, Área, Gerencia, División, Departamento, entre otros.

Fuentes de financiamiento u objetos del gasto.

- **Inclusión de un Modelo Contable**

Más allá de que no se utilice la contabilidad patrimonial, se debe incorporar un modelo de gestión contable que permita la consolidación de la información.

- **Tipos de Presupuesto**

Permitir el tratamiento de partidas presupuestales en diferentes niveles, a saber, Presupuesto Legal, Presupuesto de Gestión y Etapa de Ejecución.

El Presupuesto Legal es el que coincide con la ley de presupuesto que fuera aprobado en el parlamento y está definido para el período electoral pero que se van abriendo cada año desde el 1/1. Esto determina la asignación presupuestaria, es la autorización que se le da al organismo para gastar.

El Presupuesto de Gestión, es lo que permite asignar ese monto aprobado a las distintas unidades para hacer una efectiva gestión de los recursos disponibles.

La Etapa de la Ejecución, permite imputar al presupuesto con la restricción de que exista crédito disponible (Patrimonial) y que esté correctamente distribuida (Gestión)

Estas tres clasificaciones se adaptan perfectamente a lo que establece el TOCAF respecto a la normativa de ejecución del gasto en los Arts. 13 al 19 y 24. Primero, la especialidad del objeto, establece que el crédito autorizado debe tener un destino específico que queda establecida en la apertura de créditos presupuestarios. Segundo, la limitación del monto, solo se puede gastar hasta la asignación autorizada. Limitación temporal, siguiendo la ejecución en el ejercicio que va del 1/1 al 31/12. Existe flexibilidad respecto a estos tres principios, pero esto es la regla general.

- **Adaptación a los flujos de trabajo**

Que permita la configuración total de los actos administrativos como tareas rutinarias que puedan ser quitadas o agregadas con total flexibilidad.

- **Reporting**

Posibilidad de emitir los reportes necesarios según el área en que se encuentren desde lo más desagregado a al más alto nivel de consolidación para reportes gerenciales.

- **Seguridad**

Se debe contar con un módulo de seguridad para que se pueda determinar el control de acceso de los diferentes usuarios según el cargo y la información necesaria para desarrollar la tarea. Lo ideal es que se pueda configurar desde perfiles genéricos hasta el detalle de un botón.

Además, se deben diferenciar los usuarios encargados del ingreso al sistema, de los que autoricen para un correcto control interno.

La forma más confiable de definir la seguridad es que el sistema cuente con la tecnología de árbol de recursos y que sea configurable para cada aplicación.

- **Interfaz con los sistemas utilizados por el Estado**

Es apreciable que el GRP cuente con una interfaz con los programas más relevantes que utiliza el Estado, en caso de ANEP serían SIF, SICE (Sistema Integrado de Compras del Estado) y RUPE (Registro Único de Proveedores del Estado). Esto agiliza mucho la tarea pues evita la doble registración.

PRESENTACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA

La Administración Nacional de Educación Pública (ANEP), es un ente autónomo con personería jurídica creado por la Ley N° 15.739 del 28 de marzo de 1985, es el organismo estatal responsable de la planificación, gestión y administración del sistema educativo público en sus niveles de educación inicial, primaria, media, técnica y formación en educación terciaria en todo el territorio uruguayo.

Funciona de conformidad a los Artículos 202 y siguientes de la Constitución de la República y de la Ley General de Educación, N° 18.437 del 12 diciembre de 2008. Está a cargo de la administración de la educación estatal y el control de la privada en todos los niveles antes mencionados.

Está regida por el Consejo Directivo Central (CODICEN) y es el órgano jerárquico del cual dependen el Consejo de Educación Inicial y Primaria, el Consejo de Educación Secundaria, el Consejo de Educación Técnico Profesional (antes conocido como Universidad del Trabajo o UTU) y el Consejo de Formación en Educación creado por la Ley de Educación de 2008.

El siguiente cuadro muestra la ubicación de la ANEP dentro de la clasificación institucional de los organismos que conforman el Estado Uruguayo. Le corresponde el ordinal 1.1.2., siendo su el N° 25 su identificador como inciso

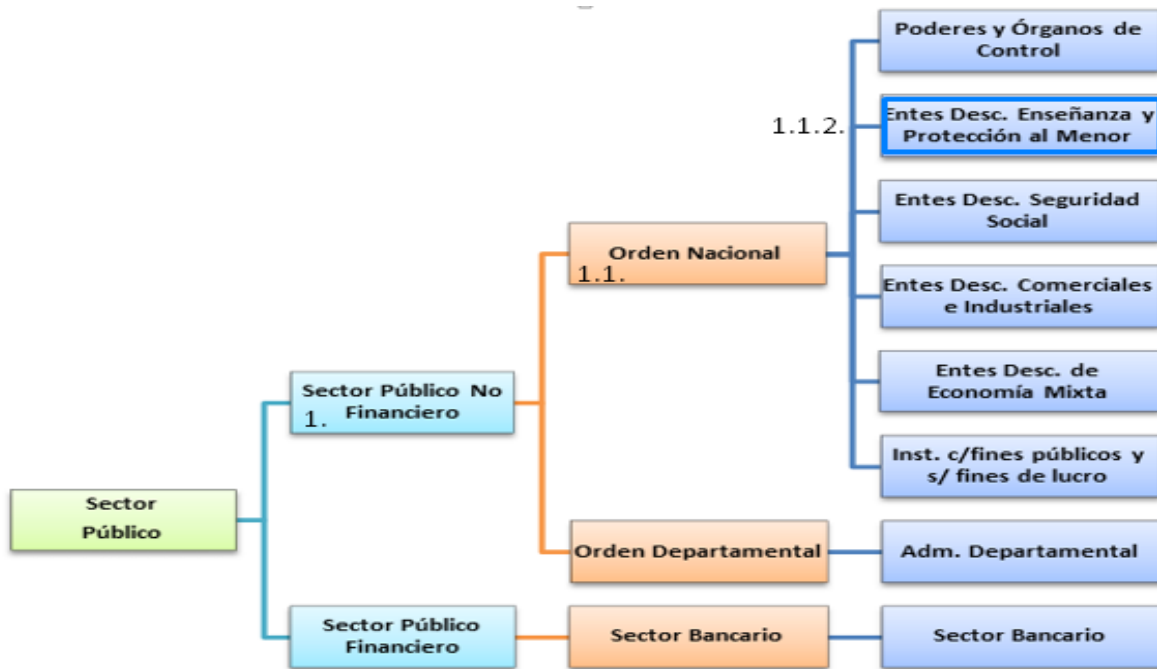


Ilustración 5 Clasificación Institucional del Estado Uruguayo – Fuente (Serra, 2018)

La ANEP tiene carácter de ente autónomo, pero se relaciona con el Ministerio de Educación y Cultura a través de una relación de cooperación mediante el funcionamiento de comisiones. Dentro de la estructura del Estado Uruguayo se encuentra ubicada como muestra la siguiente ilustración.

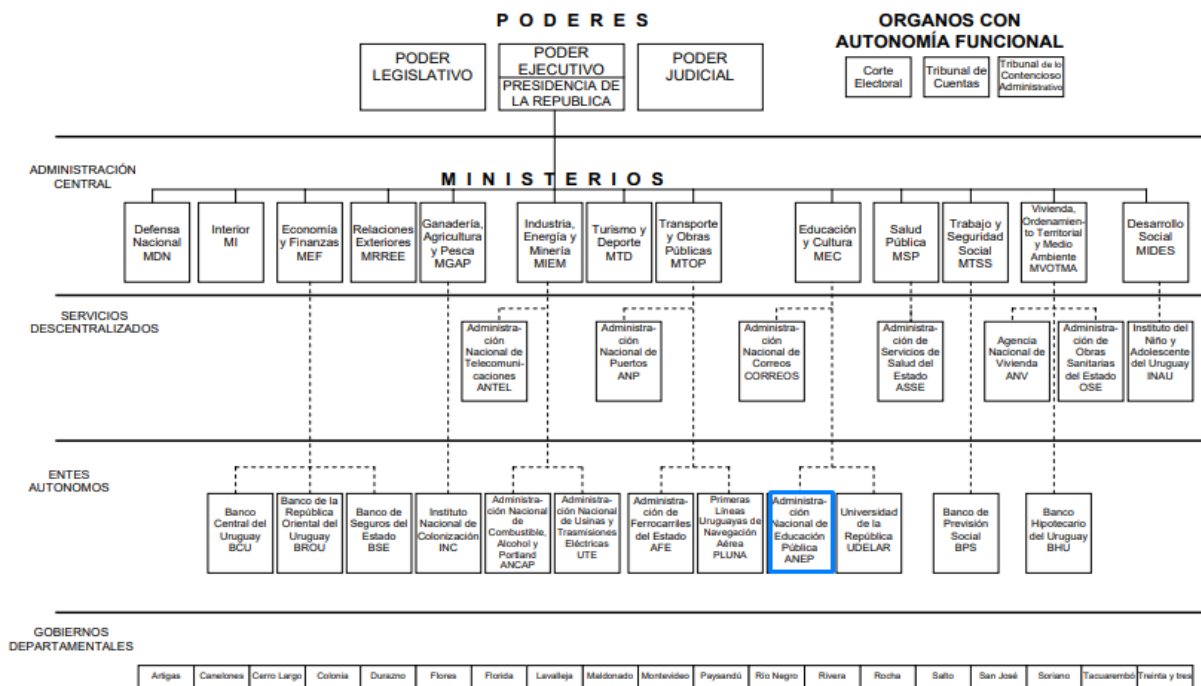


Ilustración 6 Organigrama Institucional de la República Oriental de Uruguay – Fuente, (ONSC)

Por lo expuesto, la estructura general de la ANEP dentro del Presupuesto Nacional como Inciso N°25 con sus cinco Unidades Ejecutoras, cada una de ellas representando a un desconcentrados es la siguiente:

- Administración de Educación Nacional Pública – **ANEP** – Inc.25
- Consejo Directivo Central – **CODICEN** – UE 001
- Consejo de Educación Inicial y Primaria – **CEIP** – UE 002
- Consejo de Educación Secundaria – **CES** – UE 003
- Consejo de Educación Técnico Profesional – **CETP** – UE004
- Consejo de Formación Docente – **CFE** – UE 005

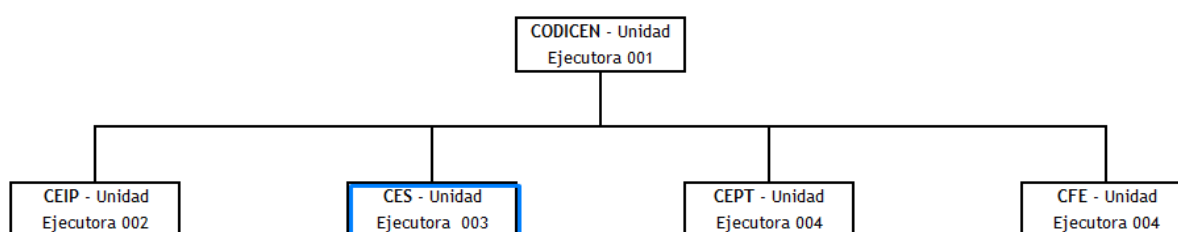


Ilustración 7 Estructura ANEP – Fuente, de creación propia

CODICEN

La estructura del CODICEN es la siguiente (CODICEN, 2019)

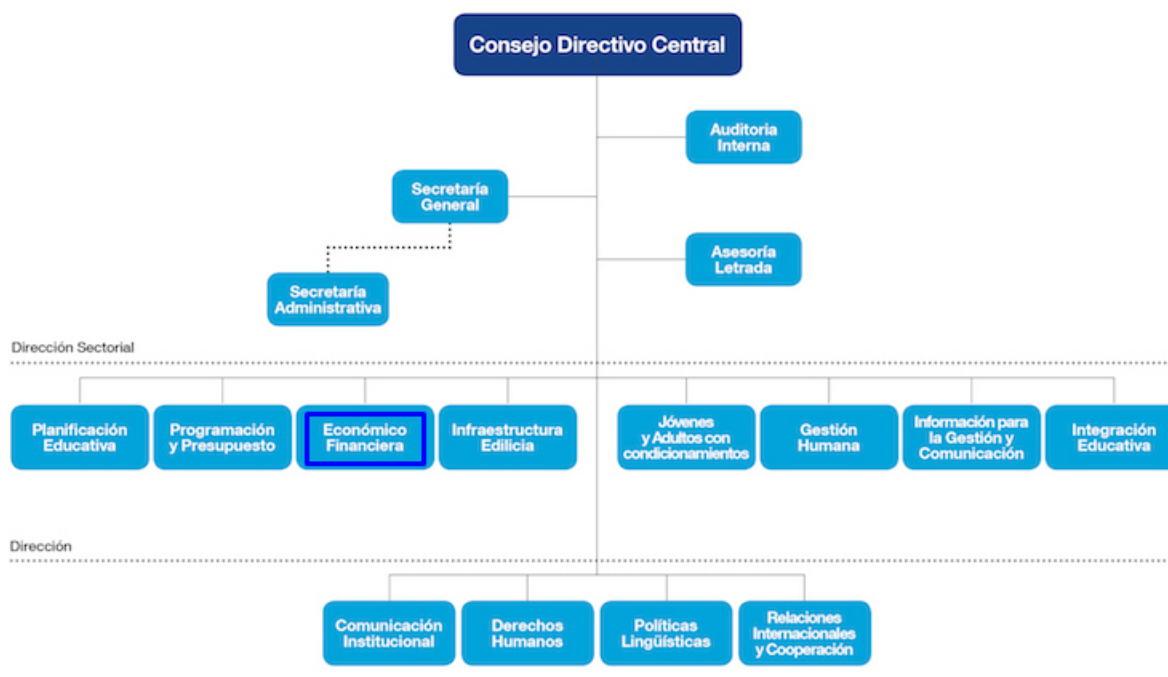


Ilustración 8 Organigrama General del CODICEN – Fuente, (CODICEN, 2019)

La Dirección Sectorial Económico Financiera tiene bajo su dependencia:

- Gerencia de Gestión Financiera

Esta Gerencia tiene a su cargo dos sectores:

- Área de Contabilidad y Financiera
- Departamento de Contabilidad Presupuestal y Financiera

- Gerencia de Administración

De esta Gerencia dependen:

- Área de Administración de Bienes Muebles e Inmuebles.
- Área de Adquisiciones y Licitaciones.
- Área de Servicios Generales.

Dentro de la Dirección Sectorial Económico financiera encontramos a la Gerencia de Gestión Financiera, hace las veces de una División Hacienda, y sus cometidos son:

- ✓ Supervisar la totalidad de las acciones de hacienda y finanzas, a excepción de aquellas específicas que se indican como privativas de otras gerencias.
- ✓ Ejercer la supervisión del área de Contabilidad Financiera y del Departamento de Contabilidad Presupuestal y Financiera.
- ✓ Oficiar como Gerente Financiero de la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) entre los Consejos de Educación, la Contaduría General de la Nación y la Tesorería General de la Nación.
- ✓ Confirmar y revisar las priorizaciones de los pagos y rendiciones de cuentas así como las altas, bajas y modificaciones de los Arrendamientos de Inmuebles Oficiales del Inciso 25, ANEP.
- ✓ Formular el Consolidado del Balance Financiero de las cinco Unidades Ejecutoras que componen el Inciso 25.

CEIP

La estructura de la División Hacienda del CEIP es la siguiente (ANEP, 2019).



Ilustración 9 Organigrama de la División Hacienda del CEIP – Fuente, (ANEP, 2019)

Los cometidos de la División no están establecidos en la web institucional.

CES

La estructura general de CES, que es el lugar donde desempeño funciones, es la siguiente (CES, 2019).

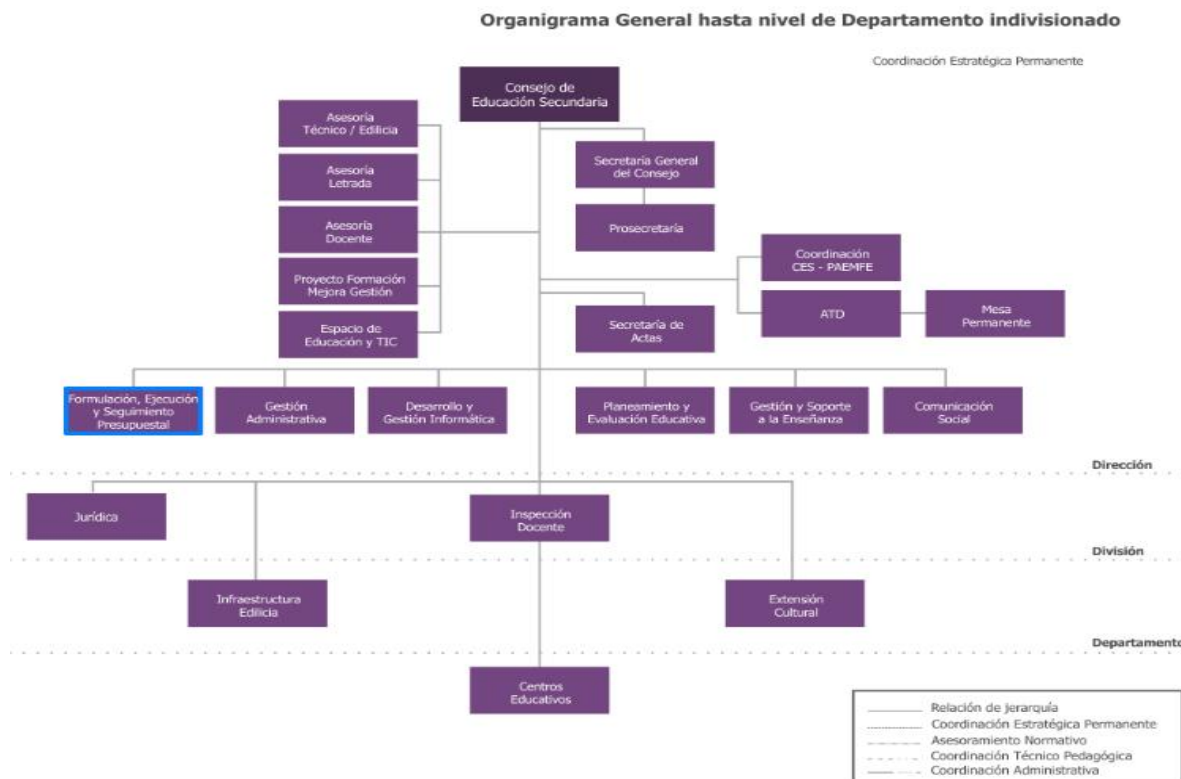


Ilustración 10 Organigrama general de CES – Fuente, (CES, 2019)

La División Hacienda actualmente se encuentra bajo el mando de la Dirección de Formulación, Ejecución y Seguimiento Presupuestal, y está formada por:

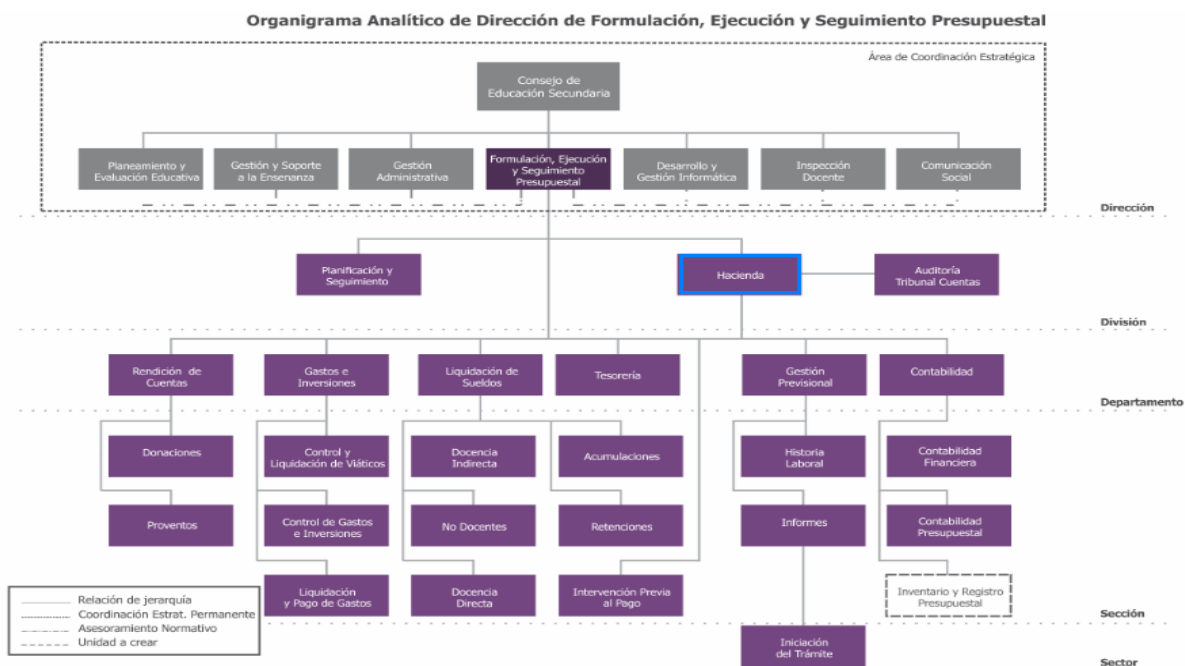


Ilustración 11 Organigrama analítico de la Dirección de Formulación, Ejecución y Seguimiento Presupuestal – Fuente, (CES, 2019)

Según la web del CES, la División Hacienda la “responsable de la contabilidad presupuestal y patrimonial del organismo. Elabora informes de rendición de cuentas, formula planes estratégicos y presupuestales de acuerdo a los lineamientos de la ANEP y del CES y a las pautas definidas por la Dirección Sectorial de Programación y Presupuesto.

Por otra parte, lleva adelante acciones que apuestan al fortalecimiento de los sistemas de información, tanto contables como financieros. Diseña y propone al Consejo normas y procedimientos para la gestión presupuestal y financiera, en lo referente a liquidación de sueldos, tesorería, gastos, proventos y ventas, y asesorar a las direcciones de gestión y a los centros educativos en estas materias.”

De estos cometidos, a Hacienda les compete: gestión de la contabilidad presupuestal y patrimonial, elaboración de Informes de rendición de cuentas, liquidación de sueldos, tesorería, gastos e inversiones, proventos y donaciones.

CETP

El Consejo de Educación Técnico Profesional ex UTU es la UE 004 de la ANEP y está a cargo de la educación técnica y tecnológica, de nivel medio y terciario no universitario, así como de la formación profesional (básica y superior) en todo el territorio de la República Oriental del Uruguay.

La estructura del CETP es la siguiente (CETP, 2018).

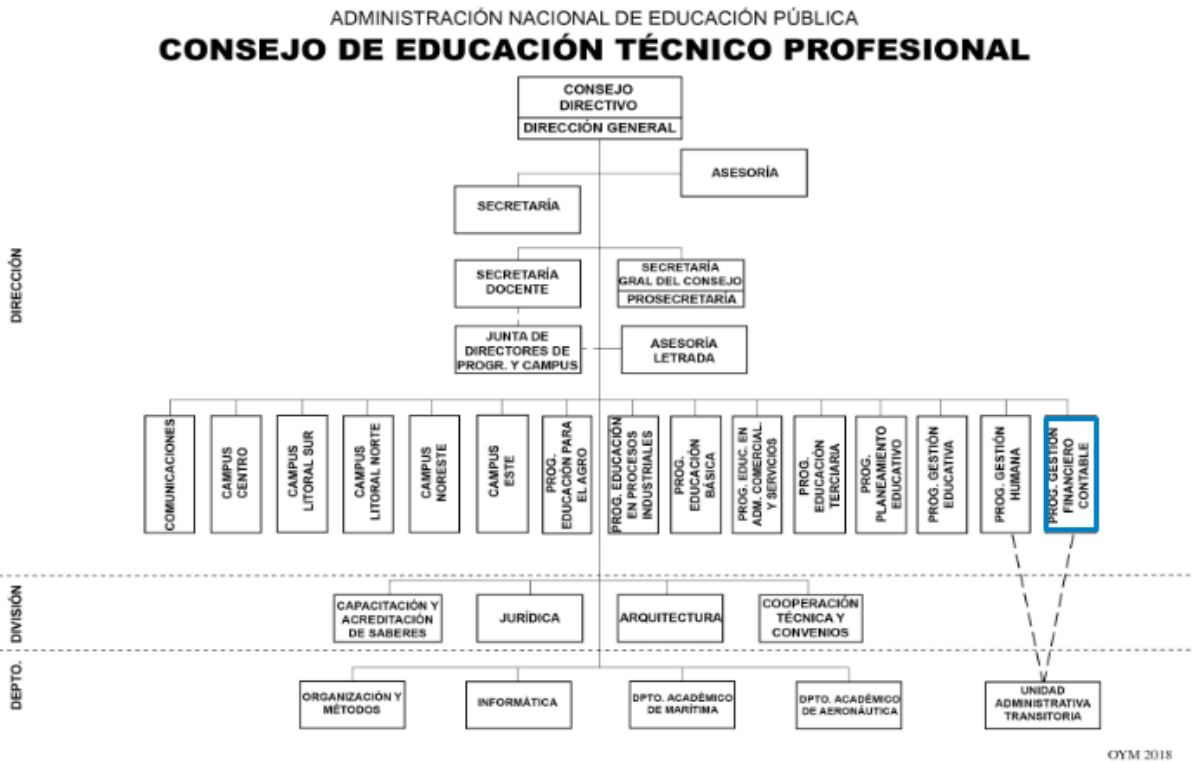


Ilustración 12 Organigrama general del CEPT – Fuente, (CETP, 2018)

Supongo que dentro de la Dirección del Programa de Gestión Financiero Contable debe estar ubicado el sector de Hacienda, pero no se desprende de la página web institucional.

CFE

El Consejo de Formación en Educación es el ente de educación terciaria pública perteneciente a la Administración Nacional de Educación Pública de Uruguay, tiene como cometido la formación de profesionales de la educación, incluyendo la formación de maestros, profesores, maestros técnicos y educadores sociales.

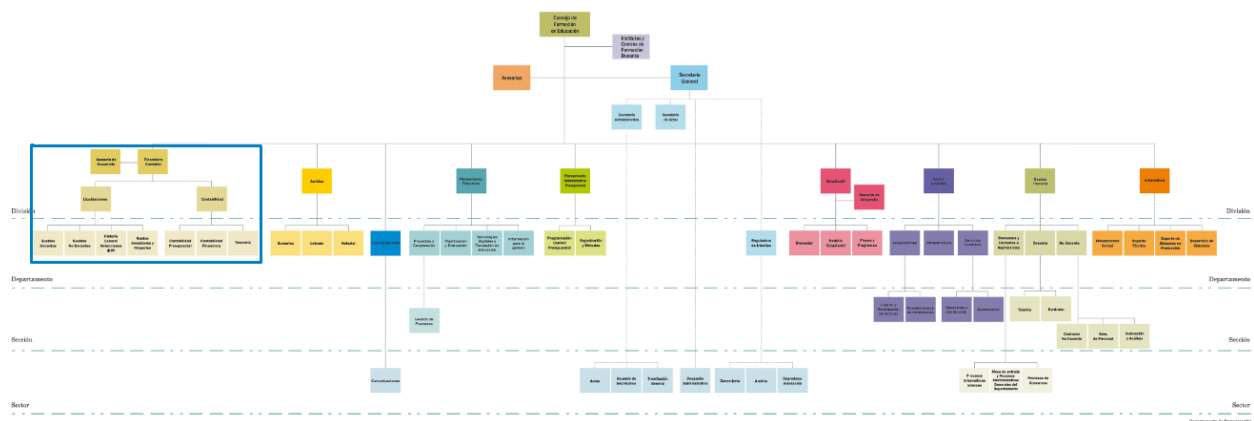


Ilustración 13 Organigrama General del CFE – Fuente (CFE)

La División Financiero Contable está compuesta, por el equipo de Dirección y siete Departamentos. Los cometidos principales de la División son: desarrollar distintas actividades para la ejecución del Presupuesto Quinquenal y Leyes de Rendición de Cuentas, así como su Registración y Control, efectuar la coordinación técnica de los Departamentos de la División, formular la programación financiera y administrar su ejecución, verificar se ejecuten las diversas etapas comprendidas en la administración presupuestal, en lo referente a sueldos, gastos e inversiones y los otros procesos inherentes al sistema de pagos de obligaciones y retenciones legales, conforme a normativa vigente, instrumentar y ejecutar el proceso de ingreso de recursos de toda naturaleza, emitir constancia de disponibilidad de crédito, administrar el cupo de combustible del Inciso 25-05, asignado por la Oficina de Planeamiento y Presupuesto, anualmente, instrumentar medidas requeridas para la seguridad de fondos y valores a su cargo, controlar las Rendiciones de cuenta de la Unidad ejecutora, asegurar la oportuna y correcta registración de la información en el Sistema integrado de información financiera (SIIF), así como los sistemas propios de registro: G.R.P. (Gestión de Recursos del Gobierno) y el S.I.A.P. (Sistema integrado de Administración de Personal, Atender las demandas de información solicitados por los organismos externos: CGN, TCR, ONSC, OPP, TGN, DGI, BPS, etc, así como: autoridades y jerarcas, cargos en línea, presentar el Balance de Ejecución Presupuestal y Financiero (CFE).

PRESENTACIÓN DE LOS SISTEMAS GRP

Me voy a enfocar en los sistemas GRP de Sisinfo y Odoos pues son los dos softwares que utiliza la ANEP.



SISINFOGRP

El SisinfoGRP es un sistema de información integrado para la gestión de recursos humanos, financieros, de bienes y servicios a ser utilizado como herramienta de soporte en los procesos de apoyo en las instituciones de la Administración Gubernamental. Tiene como finalidad optimizar el uso de los recursos humanos, materiales, financieros, incrementar la productividad, mejorar la calidad de los servicios y transparentar la gestión pública.

Sisinfo es la empresa proveedora del software de sueldos (SIAP) de todos los desconcentrados y es quien brinda la solución de gestión administrativo contables a CODICEN, CES, CETP y CFE por medio del SIAF. Los componentes de su GRP son: SIAF - Sistema Integral de Administración Financiero, SIAP - Sistema Integral de Administración de Personal, SIAC - Sistema Integral de Abastecimiento y Compras, SAG - Sistema de Autogestión, SIG - Sistema de Información Gerencial Y SEG- Sistema de Seguridad y Auditoría. Cada uno de los subsistemas se interrelacionan entre sí conteniendo elementos comunes (Núcleo) que potencian la solución (Sisinfo). El análisis se va a enfocar en el componente SIAF.



Ilustración 14 Componentes SisinfoGRP – Fuente, (Sisinfo)



ODOO

AGESIC, define a Odoo como un sistema integral de gestión destinado a satisfacer las necesidades y requerimientos de organizaciones del sector Público (AGESIC, 2018). Está siendo implementado en uno de los desconcentrados, el CEIP.

Odoo se trata de un software multipremiado a nivel mundial que tiene sus orígenes en Bélgica. Es un paquete de aplicaciones de código abierto dirigido a empresas que cubre todas las necesidades de su negocio. La misión de Odoo.com es ofrecer un conjunto de aplicaciones para empresas fáciles de utilizar que forman una caja de herramientas para acompañar a cualquier negocio que las necesite. Es el software empresarial más instalado de todo el mundo con más de 3.700.000 de usuarios en todo el mundo (Odoo.com)

Se compone de aplicaciones básicas que vienen para instalar desde fábrica.

<p>Sitios web Cree una estupenda experiencia para los usu</p> <ul style="list-style-type: none"> Creador de sitios web Comercio electrónico Blogs Foros eLearning New Chat en directo 	<p>Ventas Aumente sus índices de éxito</p> <ul style="list-style-type: none"> Ventas CRM Facturación Punto de venta > Suscripciones Firmar Rental New 	<p>Operaciones La clave está en la eficiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Contabilidad Proyecto Human Resources New > Inventario Compra Fabricación > Servicio de asistencia Field Service New 	<p>Herramientas de productividad Herramienta estupenda = Personas contenta</p> <ul style="list-style-type: none"> Comunicación > Hoja de horas Eventos Marketing New > Encuesta Approvals New Citas Documentos
<p>Aplicaciones de terceros Odoo Studio Odoo Cloud Platform</p>			

Ilustración 15 Componentes Odoo – Fuente (Odoo.com)

Pero además, dada su característica de código abierto, la comunidad mantiene el sistema a través de una gran base de desarrolladores que testean continuamente, lo mejoran y crean nuevas aplicaciones. Las mismas pueden ser compradas al desarrollador o luego de un tiempo se puede volcar a la comunidad en forma libre.

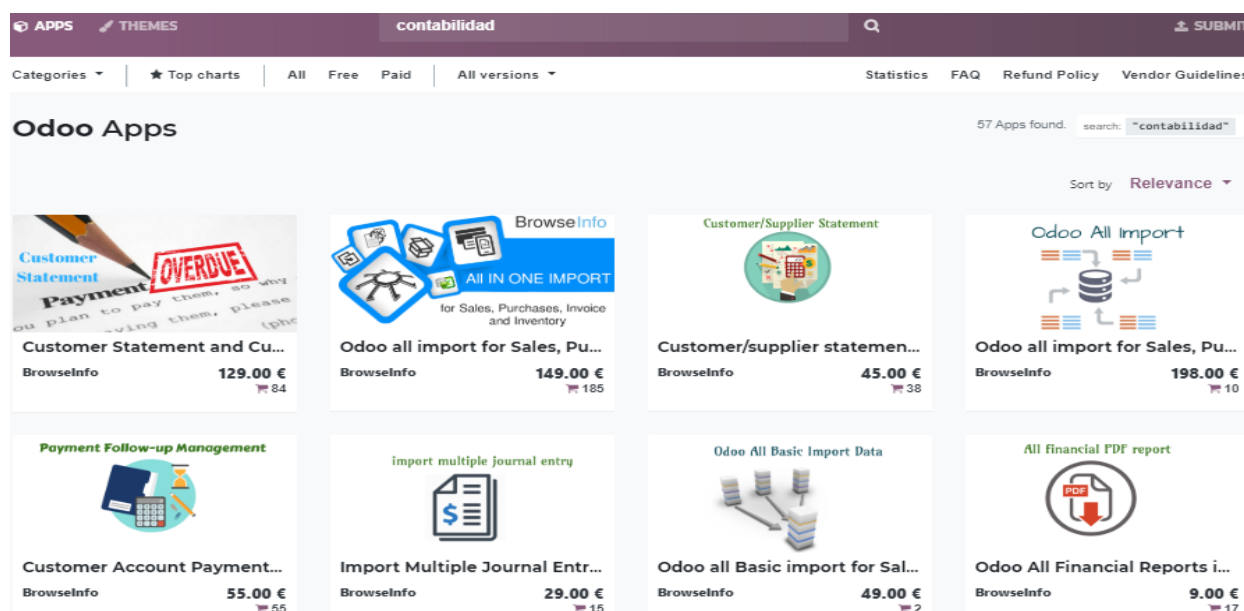


Ilustración 16 Aplicaciones de terceros- -Fuente (Odoo.com)

En el Uruguay varias empresas lo tomaron para adaptarlo primero a las empresas locales y luego al sector público.

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Y TRABAJO DE CAMPO

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

La presente investigación fue llevada a cabo mediante el paradigma cualitativo debido a varias características que lo identifican.

Sobre el planteamiento del problema, existe una orientación hacia la exploración, la descripción y la comprensión del mismo. Es general y amplio y está sumamente ligado a mi experiencia en actividad profesional. Los diseños de investigación pueden ser de dos tipos: exploratorio o concluyente. El primero tiene como objetivo facilitar una mayor penetración y comprensión del problema que hace frente el investigador. (Malhotra, N., 1997)

Dicho esto, la actual investigación tiene como objetivo analizar y los distintos GRP implementados en la ANEP y comprender por qué no se unifican criterios de uso para todo el Inciso.

Con respecto a la revisión bibliográfica, es necesaria para justificar y el planteamiento y la necesidad de estudio. Los datos fueron emergiendo poco a poco, a medida que avanza la

investigación; y analizo los textos y el desarrollo de los temas para llegar a un significado profundo de los resultados.

Por último, el reporte de los resultados es reflexivo y flexible, de hecho fui cambiando las preguntas de investigación debido al surgimiento de impedimentos para la realización de encuestas, pero que a su vez inspiraron nuevos intereses.

Casi siempre los recursos son escasos y limitados, es por ello que es necesario triangular los métodos cuanti-cualitativos. (Gómez, M., 2006). Se realizará este tipo de investigación mediante entrevistas a personas clave en los procesos de implementación de los GRP mencionados, pero que no forman parte de la ANEP. A través de éstas, podré recolectar datos y experiencias específicas de expertos en la materia. Se describirán los roles y responsabilidades de los integrantes que debería tener un equipo de proyecto de una empresa que implementa software así como el equipo que debería presentado por el organismo contratante. En estos casos, por ser de financiación externa, se cuenta con una tercera figura que hace de mediador entre la empresa proveedora y el Estado.

Entrevistas a Líderes de Proyectos- El motivo de estas entrevistas es ampliar los conocimientos sobre los GRP, que como se mencionó al inicio, tiene mucha relevancia en la gestión administrativa del Estado. Lo que busco indagar es saber de qué forma contribuye su uso en los organismos planteados, por lo tanto, decidí entrevistar a la Cra. Marta Abilleira, impulsora de Odoó a través del PFGP del MEF; y al Cr. Eduardo Ruiz, Director de la empresa Sisinfo con sus dos soluciones web y cliente servidor. Además, son los encargados del proyecto SIIF2.

Entrevistas a Analistas Funcionales – Es crucial para una buena implementación contar con un Analista Funcional, es por esto que entrevisté a la Cra. Sonia Olivera, analista funcional de la empresa Nexit, partner Odoó y asociado de Atos en la implementación de Odoó en el CEIP. Debido a que no me fue posible entrevistar a un funcional de Sisinfo, me basé en la entrevista a su Director, ya que en sus inicios se dedicó a esta tarea.

Entrevistas a personal del equipo de Paemfe y PFGP – Como programas de apoyo que tienen por objetivo fortalecer las capacidades en materia de planificación y ejecución del presupuesto público. Ambos son programas financiados por una contraparte local y la otra de endeudamiento externo, tienen como beneficios a que acceden a financiamiento y al apoyo de un equipo de gestión especializado en este tipo de proyectos.

PAEMFE, está enfocado a contribuir a la implementación de la política educativa en la educación media, técnica y formación en educación. Son financiados por el BROU como contraparte local y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) como contraparte externa. El programa se inició

en el 2011 con la firma de un contrato a 5 años con la autorización a ser utilizado por la ANEP en la Ley de Presupuesto Nacional; y en el 2014 se continuó con la firma de un nuevo contrato por otros 5 años,

Como se estableció en las limitantes al trabajo, no se cuenta con entrevista al equipo de Paemfe, pero se extrajo información de las evaluaciones, investigaciones e informes de actividades que están disponibles en su página web (*PAEMFE*)

PFGP, está dirigido a todos los organismos integrantes del Presupuesto Nacional, presentando en primera instancia una expresión de interés en incorporarse al Programa. Es financiado por el BID y es ejecutado por el Ministerio de Economía y Finanzas con el asesoramiento técnico de AGESIC.

Entrevistas a Analistas de Sistemas – Su principal función es liderar equipos de desarrollo. Por este motivo entrevisté al Ing. Roberto Garcés y al Ing. Carlos Lamas, desarrolladores de Odoos y consultados en la formulación de la Ley de Software Libre en el Uruguay.

Por parte de Sisinfo, se utilizó la entrevista a su Director, que aunque no cuenta con el conocimiento al detalle, conoce a medida las preguntas que le realicé.

Para complementar el diseño metodológico, analizaré manuales que estén subidos a la web y utilizaré mi experiencia previa como analista funcional y mi poca experiencia actual como funcionaria de Hacienda de CES para ampliar un poco más sobre la realidad a observar.

Entrevista a usuarios a los GRPs – Los usuarios son los más interesados en el buen funcionamiento del sistema y los que proveen el conocimiento del desarrollo de las tareas.

Se logró conseguir entrevistas con dos profesionales de la Universidad de la República (UDELAR) que también utiliza el sistema GRP de Sisinfo. Se tratan de la Cra. Patricia Serrón, Jefa de la Sección Contaduría de Oficinas Centrales; y el Cr. Gustavo Morales, Director de la División de Contabilidad Central.

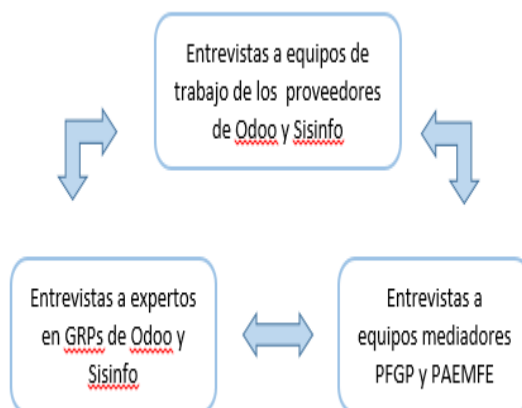


Ilustración 17: Triangulación metodológica – Fuente (Elaboración propia, 2019)

La triangulación que realizaré será en función de los instrumentos ya mencionados anteriormente. A continuación expresaré esta misma triangulación mencionada a través del siguiente esquema, basándome en el proceso metodológico utilizado por Huayapa Corrales, Pato y Villalba en su estudio “Digitalización Del Sector Público: Gestión Documental Electrónica Para La Desburocratización” (Huayapa Corrales, Yessica - Pato, Roberto - Villalba Holzinger, Natalia, 2017)

Con respecto a las entrevistas a Usuarios, vamos a tomar en cuenta la experiencia de la UDELAR, que aunque esté fuera de la estructura de la ANEP forma parte de la enseñanza. Además, realizaré una comparación entre ambos sistemas con las respuestas de cada uno a modo de encuesta, aunque reconozco que tiene su limitación debido a que no se cumple con una cantidad de encuestados lo suficientemente grande como para generar un muestreo, pero va a servir de base para la investigación.

Entrevista a experta en TIC – Consideré importante tener en cuenta la opinión de una personal externa al ámbito público, pero con experiencia en Tecnologías de la Información. Se trata de la Consultora Senior Cristina Zubillaga y profesora de TIC en el posgrado Gestión Financiera del Estado.

TRABAJO DE CAMPO

ANÁLISIS DE LAS ENTREVISTAS

CRA. MARTA ABILLEIRA

La señora Marta Abilleira es Contadora Pública y se desempeña como Asesora en el Ministerio de Economía y Finanzas, y es la Directora Técnica del PFGP que promueve al sistema Odo para que sea instalado en los organismos del Estado. Además, tiene una amplia trayectoria como Docente de Cátedra de Gestión Financiera del Estado, Docente de NICSP en la Unidad para actualización de egresados y Coordinadora de Posgrado en Gestión Financiera del Estado.

Fue elegida para entrevistar como experta en la materia elegida. El día 10 de diciembre le realicé una entrevista escrita a través de e-mail.

En primera instancia se le consultó sobre la importancia del uso los sistemas GRP en el Estado Uruguayo, para lo que nos contestó que le parece muy importante el uso de un GRP para la gestión en un organismo público debido a que ayuda a Ordenar procesos, adquirir mejores prácticas y sistematizar la información.

Le pregunté si veía aspectos negativos en su aplicación y dijo que en las primeras etapas provoca incomodidad en las personas debido a los grandes cambios que genera la implementación y acota que se resisten al cambio pues los saca de su zona de confort. Considera que ese comportamiento se produce en especial en personas mayores de 50 años,

Sobre la consulta sobre si le parece importante que organismos similares compartan tengan el mismo proveedor de GRP, por ejemplo en la ANEP, prefirió no contestar. Considera que es inviable ponerlo en práctica y menos a nivel de todo el Estado.

La entrevistada manifiesta que conoce al sistema de Sisinfo, pero piensa que Odoos es mejor para el Estado por eso fue elegido para el PFGP.

Finalmente, le pregunté sobre el desarrollo del sistema por parte de cada organismo, por qué no se promueve que esa tarea esté a cargo de cada uno dado el grado de conocimiento del negocio de los funcionarios y así no se depende de los proveedores. Entiende que eso requiere de permanente actualización y capacitación y que la tercerización de servicios en su caso ha dado muy buenos resultados. Además, el sistema Odoos es propiedad del Estado, lo que no se promueve es el desarrollo del mismo.

CR. EDUARDO RUIZ

El señor Eduardo Ruiz es Contador Director de la empresa implementadora de software Sisinfo. Fue seleccionado debido a su amplia experiencia en implementación de sistemas enfocados al sector público. El 12 de Diciembre se le realizó una entrevista personal en su empresa.

En la primera pregunta relacionada con la importancia de contar con un sistema GRP para la gestión de un organismo público respondió que por supuesto es útil debido a que proviene de la derivación del ERP del sector privado, y en este ámbito se le da mucha relevancia a la gestión. De esa metamorfosis surge un sistema de planificación de recursos para el Gobierno. Además, agrega que la gestión se ve reflejada en tanto en los ingresos como los gastos, y por lo general sólo le da importancia a la planificación del gasto y deja de lado la gestión de los recursos pues la consideran dada por el presupuesto. Por otro lado, considera que es vital el control de las metas, con el sistema se fijan objetivos que son cuantificados y se analizan los desvíos, siendo ésta la única posibilidad de hablar de gestión. Si no se realiza un plan de acción que se pueda revisar periódicamente, sólo sé que gasté más o menos, pero no que gasté bien. Resalta la importancia de que el sistema se integral y modular.

Destaca que el software da pie al rediseño de nuevos procesos, tal como les sucedió con contratos y activo fijo. Además, se tiene la posibilidad de crear sus propios reportes

Considera que su uso puede tener consecuencias negativas y depende de la calidad del sistema seleccionado.

Con respecto a la gestión del cambio, expresa que existe miedo al mismo en general, pero con más énfasis en personas mayores de 50 años. Para evitarlo, sostiene que es de vital importancia contar con personal de gestión del cambio, es un tema que puede llevar tiempo, pero si a través de una buena comunicación se genera involucramiento de los usuarios hoy habría mayores

inconvenientes. Teniendo el apoyo de los niveles más altos, convenciendo a los mandos medios y persuadiendo a los usuarios mediante el involucramiento, se generan cambios impresionantes. Considera que un sistema queda afianzado en aproximadamente en un año en promedio.

En relación a la unificación de áreas similares, le parece que sería una buena propuesta así lograr la generalidad, de hecho, en la ANEP el único que no tiene el sistema Sisinfo es el CEIP en sueldos, pues en todo el resto de los desconcentrados manejan Sisinfo GRP. Dice conocer al sistema Odoos pues trabajaron juntos en Fiscalía, pero que el suyo es más adecuado dado que fue creado por una empresa Uruguaya, para el estado Uruguayo y en base al relevamiento de los procesos del gobierno, mientras que Odoos fue traído desde afuera y adaptado a la realidad del sector público del país.

CRA. SONIA OLIVERA

Contadora Pública, Analista Funcional con experiencia en implementación mantenimiento y soporte de sistemas de gestión ERP y GRP (K2B, Odoos); y experiencia en áreas funcionales como Compras, Compras Públicas, Presupuesto, Clientes, Proveedores, Cuentas por Cobrar y Pagar, Contabilidad y Bancos entre otras. Además, se desempeñó como Asesora Financiera del MEF, Analista Funcional en AGESIC y analista en compras de la OSE.

En la encuesta realizada el 14 de diciembre, expresa que es verdaderamente importante contar con su sistema GRP para la organización del Estado.

Dice que si bien existe resistencia al cambio, los efectos se pueden disminuir si se gestiona positivamente el mismo y considera que esa reticencia se debe al miedo de perder el control de la información.

ING. SISTEMAS ROBERTO GARCÉS E ING. CARLOS LAMAS

Los Ingenieros Garcés y Lamas son los Directores de la empresa Xpartansys dedicada a las tecnologías de la información con experiencia en el desarrollo de soluciones para el procesamiento masivo de datos así como migración de los mismos. Lamas se especializa en Arquitectura del software y fue consultado para la redacción de la Ley 19.179 software libre y formatos abiertos en el estado.

Su entrevista fue vía mail, más enfocada a temas técnicos, pero basándonos en el uso del mismo lenguaje para no complejizar la investigación con conceptos específicos de programación.

Como analistas se les consultó sobre la resistencia al cambio de los usuarios y responde que sí, se genera, pero que es natural como todo proceso de cambio. Consideran que se da a cualquier edad, que depende de la disposición de la persona a cooperar y a involucrarse. Y que es fundamental la buena comunicación entre la empresa proveedora y los clientes, la comunicación

fluida entre el cliente y el gerente del proyecto para mantenerlo al tanto de los avances del mismo, con reuniones al final de cada ciclo de desarrollo para realizar evaluaciones.

Con respecto a la implementación, dicen que en 6 meses se puede lograr, dependiendo fuertemente del cliente y de Depende de la calidad de los datos brindados por el cliente y de las complejidades ocultas

Conocen las otras tecnologías que ofrece el mercado, pero consideran que Odoó ya que está impulsado por el MEF y se encuentra implantado entre otros en: MRREE, JUTEP, UTEC, BPS, MSP, MTSS, Fiscalía de la Nación, INUMET, MIEM, CEIP.

Sobre la Ley, en muchas áreas del Estado se continúa realizando compras de software de licencias privativas y se siguen usando formatos de documentos que exigen la compra de software de licencia privativa.

CRA. PATRICIA SERRÓN Y CR. GUSTAVO MORALES

Los contadores Serrón y Morales desempeñan sus funciones en la División Contabilidad Central de la UDELAR. Tienen instalado el sistema SisinfoGRP desde el 2008. Fueron de los pioneros en la instalación, comenzaron con el Cliente-Servidor y en el año 2012 migraron a la versión web. Piensan que es fundamental al cien por ciento el uso de un GPR para la gestión de un organismo público, en especial para un sector como Hacienda. Es importante debido a que permite manejar un volumen importante de información. Y que es vital contar con buenos reportes para poder resumir de distintas manera esos datos, el sistema los emite y si no están se lo solicitan a la Analista de la empresa proveedora. Otra cosa que consideran fundamental es el uso de perfiles de acceso para mejorar la seguridad. Piensan que no genera temas negativos.

Con respecto a la implementación, se contó con total apoyo de los superiores, pero tuvieron problemas de cambio con los usuarios finales. Les tomó casi 3 años afianzar el sistema luego de un año de paralelo. Por ese motivo, se contrataron becarios en las primeras instancias de la instalación.

Piensan que la unificación de criterios puede ser importante, pero llevaría muchos años realizarla.

De hecho, ellos son el otro pilar de la enseñanza y también cuentan con el sistema de Sisinfo,

Sobre el sistema Odoó, les parece que lo han escuchado nombrar, pero no lo conocen.

En relación con el uso de software libre, no tienen conocimiento al respecto. Por otro lado, piensan que es inviable el desarrollo de su propio sistema debido a la falta de especialización.

CONSULTORA SENIOR CRISTINA ZUBILLAGA

Cristina Zubillaga es Consultora Senior y profesora de TIC en el posgrado Gestión Financiera del Estado. Considera que es muy importante que el Estado cuente con un sistema GRP para

mejorar la gestión. Con respecto al cambio, opina que se existe en todo tipo de organización y comparte las causas nombradas anteriormente.

En cuanto al uso común de un mismo GRP, expresa que sería importante lograrlo para mejorar la coordinación y unificar criterios.

Como experta considera que no siempre las soluciones de software libre son las más adecuadas, se requiere una justificación y un estudio caso a caso. Y respecto a la adquisición de un GRP para ser gestionado por cada organismo dice: “estoy de acuerdo en que en los sistemas maduros se compre una solución y no se haga un desarrollo a medida. Es más eficiente y el costo es menor, se adquieren buenas prácticas o lecciones aprendidas en otros organismos.

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA

Se contó con las respuestas de los entrevistados, en total fueron 6 personas expertas en cada una de sus áreas. El detalle de las entrevistas y encuestas se encuentra en los anexos.

Por más que se dediquen a técnicamente a diferentes funciones, todas están de acuerdo en que es necesario el uso de un sistema GRP para la buena gestión de los organismos del estado y en particular para una división como Hacienda.

Esta importancia se la atribuyen a distintos puntos. Ayuda a controlar, a tomar decisiones, emite los informes que necesitan, los pueden crear o se los solicitan al Analista Funcional, se cuenta con toda la información integrada en un solo lugar, se estandarizan los procesos y se mejoran las buenas prácticas. Además, complementaron diciendo que ayuda a ordenar procesos, adquirir mejores prácticas y sistematizar la información. Se puede manejar un gran volumen de información. Además, el análisis de los datos que generan es una herramienta para la mejora de la eficiencia del Estado.

Dos de los encuestados consideran que el uso de GRP tiene aspectos negativos a la hora de la implantación. Uno considera que provoca grandes cambios y esto hace que la gente no se sienta cómoda en las primeras etapas. Otro piensa que se puede elegir un GRP de mala calidad, y eso conlleva a la negatividad en su uso.

Se consultó si consideran importante unificar los criterios de los organismos para que utilicen el mismo GRP, 3 contestaron que sí, 1 que no y 1 no opina. Más allá de que el 50% consideraron que es relevante, el 67% piensa que es viable hacerlo.

Por último, se resume un análisis de ambos sistemas GRP en función de las respuestas y de la información encontrada en la web.

Ambos sistemas cumplen con la mayoría de las características que debe cumplir un buen software.

Las diferencias de los sistemas son referente a los promotores, el financiamiento y los clientes de la ANEP que lo usan. Por otro lado, respecto a la tecnología que usa, el tipo de código, a si es libre y gratuito. Por último si tienen interfaz con SIIF, con SICE, RUPE y sueldos. En el caso de Sisinfo, no cuenta con interfaz, por lo tanto tiene un problema de doble registración. De todas formas, está en testeo la retroalimentación con SIIF. Odoó tiene interfaz con SIIF y el resto se debe digitar dos veces

Atributo	Odoó	Sisinfo
Promotor	PFGP	PAEMFE
Financiamiento	BID - MEF	BID - BROU
Clientes	CEIP	CES, CEPT, CODICEN Y CFE
Tecnología	Python	Genexus v.13
Código abierto	Si	No, se lo puede entragar por contrato
Libre	Si	Si, pero el código es ofuscado
Gratuito	Si, se cobra desarrollo e	No
Interfaz SIIF	SI	No, se está en test
Interfaz SICE	Si, en parte	No
Tiene Interfaz RUPE	Si, en parte	No
Interfaz con sueldos	Si, con API	Si

Ilustración 18 Diferencias entre los GRP – Fuente, elaboración propia

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En relación a los puntos a tratar en el presente trabajo se llegaron a las siguientes conclusiones. Con respecto al primer objetivo investigado, puedo afirmar que la adopción de los GRP influyen en forma positiva en la administración pública y ha mejorado significativamente la gestión administrativo contable de la División Hacienda. Llego a esta conclusión debido a que todos los encuestados manifestaron que es importante el uso de los GRP gracias a los siguientes puntos: los ayuda a controlar eficientemente grandes volúmenes de datos, les ayuda a tomar buenas decisiones en función de los datos ingresados y al manejo de múltiples reportes genéricos y a medida; se tiene toda la información en un solo sistema con su respectiva contrapartida lo que permite buscar diferencias rápidamente. Además, se logra estandarizar los procesos y también se pueden mejorar a medida que van encontrando mejores formas de trabajo. Esto habilita a las buenas prácticas y permite alcanzar la transparencia que se busca en cualquier administración, pero en especial donde se manejan fondos del estado.

Es fundamental que todos participen en estas mejoras, pues al hacerlos partícipes de los cambios que se buscan, se logran más rápidamente y sin resistencias. Además, los niveles de auxiliares son lo que cuentan con el conocimiento de la tarea, y es de gran ayuda contar con ese know how. Es una buena práctica gestionar el proceso del cambio para que la mayoría se sienta cómodo y sin presiones durante el mismo.

Por otro lado, ambos sistemas son adecuados para el uso de los organismos debido a que los dos aportan los mismos beneficios en cuanto al funcionamiento, y los dos están en constante

evolución para seguir mejorando. Dependerá de las características técnicas y la modalidad de financiación a la hora de seleccionar a uno de ellos.

Con estos dos puntos, puedo decir que se logró cumplir con el primer objetivo de realizar un diagnóstico de los sistemas GRP que permita ver las fortalezas y debilidades de su manejo para la mejora de la eficiencia de la gestión. En este trabajo se encontraron solo fortalezas, pues el único aspecto negativo al que se hizo referencia fue al momento de la implementación, que genera incomodidades en los funcionarios debido al cambio. Considero que sería ideal poder continuar ahondando en esta pregunta para conocer más fortalezas y enfocarse en las debilidades, para poder hacer frente a las mismas y seguir con la mejora de la gestión.

Siguiendo con el otro punto de la investigación, se pudo comprobar que la sería viable extender el uso de un mismo sistema al resto de los desconcentrados a fin de uniformizar los criterios de gestión. A pesar de que no se cuenta con las entrevistas suficientes, considero que se pueden tomar como aceptables debido a la experiencia y conocimientos de cada encuestado. Manifestaron que se puede lograr estandarizar procesos a nivel de toda la ANEP, lo que supondría un ahorro de gastos para el estado. Por ejemplo, CODICEN se encarga de contratar seguridad para algunas zonas del Montevideo, y a veces esa información no llega a los desconcentrados y se vuelve a contratar el mismo servicio por otra vía.

Esta uniformización beneficiaría el control, mejoraría este tipo de problemas y mejoraría la gestión a nivel general.

Se debe dejar para otra investigación seguir indagando en el tema tomando en consideración más entrevistados, en especial de CODICEN, pues es el encargado de consolidar la información de todos los incisos de conforman la ANEP.

Por todo lo expuesto, se dan por cumplidos las hipótesis planteadas y se llegó a comprobar el objetivo principal al que aspiraba esta investigación, el de generar una base de conocimiento sobre las ventajas y desventajas de incluir un GRP dentro de la División Hacienda de un organismo público, a fin de poder realizar mejoras a la gestión del organismo. Dadas las limitaciones que surgieron en el presente estudio, se dejan abiertas las conclusiones para que puedan seguir siendo investigadas por el resto de la comunidad.

REFERENCIAS

- Presidencia ROU** (n.d.). Oficina Nacional de Registro Civil. From https://www.onsc.gub.uy/onsc1/images/stories/Estado/Org._Inst._2.pd
- AGESIC. (2018)**. "Catálogo de Software Público" Montevideo. From https://www.gub.uy/agencia-gobierno-electronico-sociedad-informacion-conocimiento/buscar?search_api_fulltext=Grp&search-in-site=Agesic
- AIN, A. I. (2019)**. "Curso Proceso del Gasto".
- Alejandro A. Barbei, Graciela Neira, Paula Carolina. (2018)**. "Indicadores de gestión en las entidades. Centro de Estudios en Contabilidad Internacional - Facultad de Ciencias Económicas, La Plata.
- ANEP (2019)**. Sitio Web. Institucional From <https://www.anep.edu.uy/acerca-anep>
- CES (2019)**. Sitio Web Institucional. From <https://www.ces.edu.uy/index.php/acerca-del-ces>
- CODICEN, C. D. (2019)**. Organigrama General, Resoluciones del Consejo Directivo Central de la ANEP. Montevideo. From <https://www.anep.edu.uy/codicen>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018)**. "Panorama de la Gestión Pública. Un gobierno abierto centrado en el ciudadano."
- Contaduría General de la Nación - CGN. (2019)**. Qué es el SIIF? Montevideo. From <https://www.gub.uy/contaduria-general-nacion/que-es-el-siif>
- Correa, P. R., & Cruz, R. G. (2005)**. "Meta-analysis on the implementation of ERP systems."
- Deloitte. (2013)**. "GRP Sistema Integral de Gestión."
- Delpiazzi, D. C. (2018)**. "Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera - Presentado y anotado por el Dr. Delpiazzi." Montevideo: Fundación de Cultura Universitaria.
- Elaboración propia. (2019)**. Basado en "Gestión Documental Electrónica" de Huayapa Corrales, Yessica - Pato, Roberto - Villalba Holzinger, Natalia. Montevideo.
- Escuela de Posgrado de Perú. (n.d.)**. "La Transformación Digital en la Gestión Pública." From <https://escueladeposgrado.edu.pe/blog/la-transformacion-digital-en-la-gestion-publica/>
- FING, F. d. (2002)**. "Introducción a la Ingeniería del Software" - Curso. From <https://www.fing.edu.uy/tecnoinf/mvd/cursos/ingsoft/material/teorico/CualidadesSoftware.pdf>
- Gómez, M. (2006)**. "Introducción a la Metodología de la Investigación Científica" 1° Ed. Córdoba, Argentina.
- Gutiérrez, C., Bastarrica, M. C., Frez, R., Fuenzalida, C., Ochoa, S. F., Rossel, P. O., & Villena, A. (2005)**. "Gobierno Electrónico en Chile, Desafíos, perspectivas y oportunidades." Revista chilena de ingeniería, anales del instituto de ingeniería de Chile, 12(2), 67-79., Chile.

- Huayapa Corrales, Yessica - Pato, Roberto - Villalba Holzinger, Natalia. (2017).** "Digitalización Del Sector Público: Gestión Documental Electrónica Para La Desburocratización." UDAE - FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS, Buenos Aires.
- Malhotra, N. (1997).** "Investigación de Mercados. Un enfoque práctico." Naucalpan de Juárez
- MARIANO, A. M., & ROCHA, M. S. (2017).** "Revisão da Literatura: Apresentação de uma Abordagem Integradora." In XXVI Congreso Internacional de la Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa (AEDEM), Reggio Calabria (Vol. 6).
- Normas ISO 25000. (2019).** Norma ISO 25010 "Calidad del producto de software." From <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000/iso-25010/23-usabilidad>
- ONSC. (n.d.).** Sitio web institucional. From https://www.onsc.gub.uy/onsc1/images/stories/Estado/Org_Inst_2.pdf
- Presidencia de la ROU, AGESIC, MEF. (2011).** Agenda Digital Uruguay 2011: 2015 "15 objetivos para el 2015".
- Presidencia de la ROU, AGESIC, MEF. (2016).** Agenda Digital 2016-2020: "Transformación con equidad 2020". Montevideo.
- Presidencia ROU. (2016).** Desafío: transformar información en conocimiento.
- Presidencia ROU. (2019).** Cuarto encuentro anual del Programa de Fortalecimiento de la Gestión Presupuestaria. Montevideo. Obtenido de <https://www.presidencia.gub.uy/comunicacion/comunicacionnoticias/astori-cuarto-encuentro-anual-presupuesto#seccion-compartir>
- Rey, C. N. (2015).** "El Sistema Integrado de Administración Financiera como Política de Estado para Uruguay - Contribución a la Gestión Pública." Montevideo.
- Serra, M. C. (2018).** Presupuesto Público - Gestión Financiera en Instituciones Pú. Universidad de la República, Montevideo. From <http://eva.fcea.edu.uy/mod/folder/view.php?id=53597>
- Sisinfo. (n.d.).** Montevideo. From <http://sisinfouy.com/index.php/productos/que-es-sisinfo-grp>
- Uruguay, P. -R. (2019).** Jornadas sobre presupuesto. Montevideo.
- The World Economic Forum. (2016).** "La Cuarta Revolución Industrial: qué significa, cómo responder." From <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>

ANEXOS

TABLA DE CUADROS, TABLAS Y GRÁFICOS

Ilustración 1 Subsistemas que componen el SIIF – Fuente, (AIN, 2019) 13

Ilustración 2 Alcance SIIF 2 – Fuente, (Rey, 2015)..... 13

Ilustración 3 SIIF 2 y su integración con otros Sistemas – Fuente, (Rey, 2015) 14

Ilustración 4 Estructura y reportabilidad del SIIF 2 – Fuente, (Rey, 2015) 15

Ilustración 5 Clasificación Institucional del Estado Uruguayo –Fuente (Serra, 2018)..... 21

Ilustración 6 Organigrama Institucional de la República Oriental de Uruguay – Fuente, (ONSC) 21

Ilustración 7 Estructura ANEP – Fuente, de creación propia 22

Ilustración 8 Organigrama General del CODICEN – Fuente, (CODICEN, 2019)..... 22

Ilustración 9 Organigrama de la División Hacienda del CEIP – Fuente, (ANEP, 2019)..... 23

Ilustración 10 Organigrama general de CES – Fuente, (CES, 2019) 24

Ilustración 11 Organigrama analítico de la Dirección de Formulación, Ejecución y Seguimiento Presupuestal – Fuente, (CES, 2019) 25

Ilustración 12 Organigrama general del CEPT – Fuente, (CETP, 2018) 26

Ilustración 13 Organigrama General del CFE – Fuente (CFE)..... 26

Ilustración 14 Componentes SisinfoGRP – Fuente, (Sisinfo) 28

Ilustración 15 Componentes Odoo – Fuente (Odoo.com)..... 28

Ilustración 16 Aplicaciones de terceros- -Fuente (Odoo.com)..... 29

Ilustración 17: Triangulación metodológica – Fuente (Elaboración propia, 2019) 31

Ilustración 19 Diferencias entre los GRP – Fuente, elaboración propia 37

GLOSARIO

Agenda Digital Uruguay- Documento donde se establecen, priorizan, articulan y difunden las iniciativas de desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento en la Administración Pública a través de una visión de alcance nacional, acompañadas de mecanismos de seguimiento y sustentabilidad que aseguren su continuidad y proyección.

AGESIC- Agencia de Gobierno Electrónico y Sociedad de la Información y del Conocimiento.

ANEP- Administración Nacional de Educación Pública. Organismo estatal responsable de la planificación, gestión y administración del sistema educativo público en sus niveles de educación inicial, primaria, media, técnica y formación en educación terciaria en todo el territorio uruguayo.

BID- Banco Interamericano de Desarrollo

CEIP- Consejo de Educación Inicial y Primaria.

CEPT- Consejo de Educación Técnico Profesional.

CES- Consejo de Educación Secundaria.

CFE- Consejo de Formación en Educación.

CGN- Contaduría General de la Nación.

CODICEN- Consejo Directivo Central.

Desconcentrado- Dicho de un organismo o de una institución del Estado que tiene capacidad en sí mismo para actuar y tomar decisiones.

División- Sector sobre la cual la administración posee autoridad respecto del desempeño de actividades específicas

Eficiencia- Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función en el menor tiempo posible.

Gestión- Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.

Hacienda- Conjunto de haberes, bienes y rentas pertenecientes al Estado.

Inciso- Sector que unifica a varias unidades ejecutoras.

K2B- Empresa dedicada al desarrollo de la línea de productos K2B, integrada por un ERP.

Marco Conceptual- Representación esquemática de alguna información, en forma ordenada, sencilla y práctica.

MEF- Ministerio de Economía y Finanzas.

NICSP- Normas Internacionales de Contabilidad para el Sector Público.

Odoo- Marca de Sistema ERP.

PAEMFE- Programas de Apoyo a la Educación Media y Técnica y a la Formación en Educación.

PFGP- Programa de Fortalecimiento de la Gestión Presupuestal.

Proceso Administrativo Contable- Flujo continuo e interrelacionado de actividades contables, financieras, presupuestarias y de control, según sea el área asignada, siguiendo las políticas establecidas y lineamientos estratégicos, dando cumplimiento a los objetivos de la compañía.

SIAF- Sistema Integrado de Administración Financiera.

SIIF- Sistema Integrado de Información Financiera.

SIIF2- Sistema Integrado de Información Financiera mejorado.

Sisinfo- Empresa dedicada al desarrollo del sistema SisinfoGRP.

Sistema GRP- Government Resource Planning. Es un sistema integral de gestión, similar a los ERP, pero destinado a satisfacer las necesidades y requerimientos de organizaciones del Sector Público.

Sistema ERP- Enterprise Resource Planning. Es un sistema integral de gestión pero a satisfacer las necesidades y requerimientos de organizaciones.

TIC- Las tecnologías de Información y Comunicación son el conjunto de herramientas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digitalizado de la información.

TOCAF- Texto Ordenado de Contabilidad y Administración Financiera.

UE- Unidad Ejecutora. Sector que ejecuta el dinero que le fue asignado.

ENCUESTAS

SISTEMA GRP				
ORGANISMO				
FUNCIÓN				
ENTREVISTADOS				
PREGUNTAS				
Quiere participar de la encuesta?	SI	NO		
A qué se dedica? Y en donde desarrolla su actividad?				
Importancia de un GRP -				
Le parece importante el uso de un GRP para la gestión un organismo público?	SI	NO	IM	N/C
En particular de una División como Hacienda	SI	NO	IM	N/C
Si le parece importante, es debido a que:	SI	NO	IM	N/C
Ayuda a controlar?	SI	NO	IM	N/C
Le ayuda a tomar decisiones?	SI	NO	IM	N/C
Emite los informes que se necesitan?	SI	NO	IM	N/C
Se tiene toda la información en un solo sistema con su contrapartida?	SI	NO	IM	N/C
Se tienen procesos estandarizados?	SI	NO	IM	N/C
Habilita a las buenas prácticas?	SI	NO	IM	N/C
Qué otros elementos considera importantes				
El uso de un GRP tiene aspectos negativos? Cuáles?	SI	NO	IM	N/C
Con respecto al cambio:				
Existe resistencia al cambio en los organismos?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Superiores?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Auxiliares?	SI	NO	IM	N/C
Entre qué edades se nota más	-30	30-50	50	N/C
Dicen que lo que se hacía antes era mejor?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Superiores?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Auxiliares?	SI	NO	IM	N/C
Entre qué edades se nota más	-30	30-50	50	N/C
Son cooperadores a la hora del cambio?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Superiores?	SI	NO	IM	N/C
Por parte de Auxiliares?	SI	NO	IM	N/C
Entre qué edades se nota más	-30	30-50	50	N/C
Por qué considera que se niegan al cambio?:				
Miedo a no entender	SI	NO	IM	N/C
Cultura organizacional	SI	NO	IM	N/C
Miedo a perder la tarea que desarrolla por la nueva tecnología	SI	NO	IM	N/C
Existe algún otro elemento que fomente la resistencia?	SI	NO	IM	N/C
Respecto a la implementación				
Son fácilmente comprendidos los conceptos planteados por los Analistas Funcionales y de Sistemas?	SI	NO	IM	N/C
Se cumple con los tiempos estimados para la entrega de las soluciones? De qué depende.	SI	NO	IM	N/C
Al traducir al cliente los detalles de la solución, la entienden fácilmente?	SI	NO	IM	N/C
Realizan los tests que les pide la empresa?	SI	NO	IM	N/C
La comunicación entre el gerente de proyecto y el organismo es fluida?	SI	NO	IM	N/C
El cliente se queja de cualquier cosa en la etapa de asistencia, sin siquiera mirar lo que hace?	SI	NO	IM	N/C
La comunicación con el cliente es constante y fluida en relación al diseño y los requerimientos?	SI	NO	IM	N/C
Lleva el control permanente de los avances del equipo de desarrollo en el contexto del proyecto?	SI	NO	IM	N/C
Qué otros elementos considera importantes				
Cual es el tiempo aproximado de afianzamiento en un sistema				
Se cumple con los tiempos estimados para la programación? De qué depende.	SI	NO	IM	N/C
Es sencillo aportar a las actividades de estimación para calcular el tiempo requerido aproximado?	SI	NO	IM	N/C
Por qué a veces cuando se soluciona un tema se desconfigura otro que no tenía problemas?	SI	NO	IM	N/C
Al realizar el relevamiento de tareas funcionales y no funcionales del cliente, nota colaboración de los mismos?	SI	NO	IM	N/C
Se logra estimar en forma efectiva el tiempo requerido para la ejecución de las tareas?	SI	NO	IM	N/C

Tecnología				
Conoce la tecnología que usa Odoo	SI	NO	IM	N/C
Conoce la tecnología que usa Sisinfo	SI	NO	IM	N/C
Conoce la tecnología que usa el Cliente Servidor?	SI	NO	IM	N/C
Cual le parece más adecuada?				
Con respecto a los GRP usados en ANEP				
Conoce el SisInfoGRP? Usado por CES, CODICEN Y CFE	SI	NO	IM	N/C
Conoce a Odoo? Usado por CEIP	SI	NO	IM	N/C
Conoce a Cliente servidor? Usado por UTU	SI	NO	IM	N/C
Cual es el más considera que es el más popular en el ámbito público				
Con respecto a la unificación de criterios:				
Le parece importante que organismos similares compartan tengan el mismo proveedor de GRP, por ej. La ANEP	SI	NO	IM	N/C
Es viable realizarlo?	SI	NO	IM	N/C
Le parece importante extenderlo a todo el estado?	SI	NO	IM	N/C
Es viable realizarlo?	SI	NO	IM	N/C
Ley 19.179 SOFTWARE LIBRE Y FORMATOS ABIERTOS EN EL ESTADO				
Por qué considera que no se da cumplimiento al art. 2 - cuando se contraten licencias de software se dará preferencia a licenciamientos de software libre. En caso de que se opte por software privativo se deberá fundamentar la razón.				
Por qué considera que no se promueve el desarrollo por parte del estado de un sistema a medida sin depender de proveedores?				
Con respecto al GRP				
Interfaz SIIF	SI	NO	IM	N/C
Interfaz SICE	SI	NO	IM	N/C
Interfaz RUPE	SI	NO	IM	N/C
Es amigable para el uso?	SI	NO	IM	N/C
Es web?	SI	NO	IM	N/C
Interfaz con sueldos? Caso primaria que tiene sistema de sisInfo en sueldos	SI	NO	IM	N/C
En servidor	SI	NO	IM	N/C
Correcto? si se comporta de acuerdo a la especificación de las funciones que debería proveer	SI	NO	IM	N/C
Robusto? se comporta en forma razonable aún en circunstancias que no fueron anticipadas en la especificación de requerimientos	SI	NO	IM	N/C
Eficiente?	SI	NO	IM	N/C
Confiable? probabilidad de que el software opere como es esperado en un intervalo de tiempo especificado	SI	NO	IM	N/C
Mantenimiento adaptativo? acepta cambios que le permitan satisfacer nuevos requerimientos	SI	NO	IM	N/C
Es productivo? Le ahorra tiempos?	SI	NO	IM	N/C
Estructura relacionado a los procesos?	SI	NO	IM	N/C
Normativa vigente, la cumple?	SI	NO	IM	N/C
Estructura organizacional, la respeta?	SI	NO	IM	N/C
Acepta los distintos tipos de pto Aprobado, Ejecutando	SI	NO	IM	N/C
Adapta a flujos de trabajo	SI	NO	IM	N/C
Reportes	SI	NO	IM	N/C
Seguro? que se pueda determinar el control de acceso de los diferentes usuarios según la carga y la información necesaria para desarrollar la tarea	SI	NO	IM	N/C

• Respuestas.

ODOO					ODOO					ODOO				
Proveedor					Proveedor					Proveedor				
Lider de Proyecto					Analista Funcional					Analista de Sistemas				
Cra. Marta Abilleira					Cra. Sonia Olivera					Ing. Carlos Lamas e Ing. Roberto Garcés				
SI	NO				SI	NO				SI	NO			
Soy la directora técnica del PFGP					Analista Funcional Odoos para el Estado					Arquitecto en Xpartansys				
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C	Creo que debes preguntarle a los usuarios	SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
Ordenar procesos, adquirir mejores prácticas y sistematizar la información					Gestión del cambio previo a la implantación					N/A				
SI	NO	IM	N/C	provoca grandes cambios y esto hace que la gente no se sienta cómoda en las primeras etapas	SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Depende de si son quienes imponen el cambio y si se les es impuesto.
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	El ser humano siempre se resiste al cambio salvo que lo promueva
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	No siempre, a pesar de lo cual hay resistencia al cambio, al control, a la transparencia
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Depende si lo promovieron o no
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	No siempre, a pesar de lo cual hay resistencia al cambio, al control, a la transparencia
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Depende si lo promovieron o no
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Depende si lo promovieron o no
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C	Los saca de su zona de confort	SI	NO	IM	N/C	Miedo a perder el control de la información	SI	NO	IM	N/C	Resistencia natural al cambio

SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
										La comunicación fluida entre el cliente y el gerente del proyecto para mantenerlo al tanto de los avances del mismo, con reuniones al final de cada ciclo de desarrollo para realizar evaluaciones.					
										6 meses a 1 año					
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		IM	N/C	IM	N/C		IM	N/C	IM	N/C	Depende fuertemente del cliente Depende de los recursos brindados por el cliente y de las complejidades ocultas	
SI	NO	IM	N/C		IM	N/C	IM	N/C		IM	N/C	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
Odoo										Odoo ya que está impulsado por el MEF y se encuentra implantado entre otros en: MRREE, JUTEP, UTEC, BPS, MSP, MTSS, Fiscalía de la Nación, INUMET, MIEM, CEIP.					
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		
Odoo										Odoo ya que está impulsado por el MEF y se encuentra implantado entre otros en: MRREE, JUTEP, UTEC, BPS, MSP, MTSS, Fiscalía de la Nación, INUMET, MIEM, CEIP.					
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	N/A	
No tengo claro pero en nuestro caso el software que estamos implantando es libre										En muchas áreas del Estado se continúa realizando compras de software de licencias privadas y se siguen usando formatos de documentos que exigen la compra de software de licencia privada.					
ODOO ES propio, lo que no se promueve es desarrollo. Entiendo que eso requiere de permanente actualización y capacitación y que la tercerización										a) Puede exigir plazos de entrega menores a los que obtendría con un equipo propio. B) Falta de equipo técnico idóneo.					

SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Parcial
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Parcial
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	

SISINFO									
Proveedor - SISINFO					Usuarios: UDELAR				
Lider de Proyecto					Jefa Secc. Contabilidad / Director Div. Contabilidad				
Cr. Eduardo Ruiz					Cra. Patricia Serrión y Cr. Gustavo Morales				
SI	NO				SI	NO			
Soy el Director de Sisinfo					Jefa Secc. Contabilidad / Director Div. Contabilidad de la Udelar				
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	100 por ciento
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
					Manejar gran volumen d einformación.				
SI	NO	IM	N/C	Depende del GRP	SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Apoyo total de los superiores
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Por eso se contrató a Becarios
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
-30	30-50	50	N/C		-30	30-50	50	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	

SI	NO	IM	N/C	Con la validación de procesos	SI	NO	IM	N/C	Su existen buenos funcionales
SI	NO	IM	N/C	Depende del organismo	SI	NO	IM	N/C	Les llevó casi 3 años por la migración
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C	Pues es su responsabilidad	SI	NO	IM	N/C	1 año de paralelo
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
Apoyo de los niveles superiores, convencer a los mandos medios y persuadir a usuarios de sus beneficios.					SI	NO	IM	N/C	Estar involucrados
1 año en promedio					SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C						na
SI	NO	IM	N/C						na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C	Genexus V.13	SI	NO	IM	N/C	na
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	na
La de Gnexus								N/C	na
SI	NO	IM	N/C	Trabajaron juntos en Fiscalía	SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	Le suena
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
Sisnfo, debido a qye fue desarrollado por Uruguay , para el Estado Uruguayo.									No sabe
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
SI	NO	IM	N/C		SI	NO	IM	N/C	
No lo tiene claro. Su programa no cobra licencia pero sí cobra implementación. Dijo que el sistema es abierto, pero el código es ofuscado. No es libre, pero pueden entregar el código según contrato.					No sabe				
Si se concreta la unificación de criterios sería lo ideal, pero no es el caso actualmente.					Especialización				

	SI	NO	IM	N/C	B	SI	NO	IM	N/C	B
Importancia de un GRP -										
Le parece importante el uso de un GRP para la gestión un organismo público?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
En particular de una División como Hacienda	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Si le parece importante, es debido a que:	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Ayuda a controlar?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Le ayuda a tomar decisiones?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Emite los informes que se necesitan?	4	0	0	1	5	80%	0%	0%	20%	100%
Se tiene toda la información en un solo sistema con su contrapartida?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Se tienen procesos estandarizados?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
Habilita a las buenas prácticas?	5	0	0	0	5	100%	0%	0%	0%	100%
El uso de un GRP tiene aspectos negativos? Cuáles?	2	0	2	1	5	40%	0%	40%	20%	100%
Con respecto a la unificación de criterios:										
Le parece importante que organismos similares compartan tengan el mismo proveedor de GRP.	3	0	1	2	6	50%	0%	17%	33%	100%
Es viable realizarlo?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Le parece importante extenderlo a todo el estado?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Es viable realizarlo?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Con respecto al GRP										
Interfaz SIF	4	1	0	1	6	67%	17%	0%	17%	100%
Interfaz SICE	4	1	0	1	6	67%	17%	0%	17%	100%
Interfaz RUPE	4	1	0	1	6	67%	17%	0%	17%	100%
Es amigable para el uso?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Es web?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Interfaz con sueldos? Caso primaria que tiene sistema de sisImo en sueldos	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
En servidor	3	1	0	2	6	50%	17%	0%	33%	100%
Correcto? si se comporta de acuerdo a la especificación de las funciones que debería proveer	3	1	0	2	6	50%	17%	0%	33%	100%
Robusto? se comporta en forma razonable aún en circunstancias que no fueron anticipadas en la especificación de requerimientos	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Eficiente?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Confiable? probabilidad de que el software opere como es esperado en un intervalo de tiempo especificado	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Mantenimiento adaptativo? acepta cambios que le permitan satisfacer nuevos requerimientos	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Es productivo? Le ahorra tiempos?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Estructura relacionado a los procesos?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Normativa vigente, la cumple?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Estructura organizacional, la respeta?	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Acepta los distintos tipos de pto Aprobado, Ejecutando	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Adapta a flujos de trabajo	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Reportes	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%
Seguro? que se pueda determinar el control de acceso de los diferentes usuarios según la carga y la información necesaria para desarrollar la tarea	4	0	0	2	6	67%	0%	0%	33%	100%

Atributo	Odo	Sisinfo
Promotor	PFGP	PAEMFE
Financiamiento	BID - MEF	BID - BROU
Clientes	CEIP	CES, CEPT, CODICEN Y CFE
Tecnología	Python	Genexus v.13
Código abierto	Si	No, se lo puede entragar por contrato
Libre	Si	Si, pero el código es ofuscado
Gratuito	Si, se cobra desarrollo	No
Modular	Si	Si
Interfaz SIIF	Si	No, se está en test
Interfaz SICE	Si, en parte	No
Tiene Interfaz RUPE	Si, en parte	No
Es amigable para el uso	Si	Si
Es web	Si	Si
Interfaz con sueldos	Si, con API	Si
Correcto	Si	Si
Robusto	Si	Si
Eficiente	Si	Si
Confiable	Si	Si
Mantenimiento adaptativo	Si	Si
Es productivo	Si	Si
Estructura relacionado a los procesos	Si	Si
Cumple normativa vigente	Si	Si
Respeto la estructura organizacional	Si	Si
Acepta los distintos tipos de Presupuesto	Si	Si
Adapta a flujos de trabajo	Si	Si
Reportes	Si	Si
Seguro	Si	Si
Integrado	Si	Si
Tercerización	Si	Si