

Ministerio de Educación Pública
Viceministerio Académico
Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación

Informe de Rendición de Cuentas
27 de Junio de 2018 - 31 de julio de 2019

Ing. Paula Jency Villalta Olivares,
MAP, PMP, PMI-RMP, SMC

San José

19 de Agosto de 2019

Contenido

I.	Presentación	3
II.	Resumen ejecutivo	4
III.	Resultados de la Gestión y Principales logros alcanzados	8
	1. Estructura organizacional	8
	2. Red Educativa Bicentenario	8
	3. Programas por resultados (PporR) financiamiento de proyectos estratégicos	10
	Programa por Resultados: Educación para todos (Banco Mundial).....	10
	4. Programa Nacional de Tecnologías Móviles - Tecnoaprender	11
	5. Traslado de Sitio Web	13
	6. Dotación de Libros para centros Educativos	13
	7. Dotación de Equipamiento para los Colegios que forman parte del Programa de Innovación Educativa	13
	8. Recursos Digitales	15
	9. Convenio MEP-FONATEL: Programa 1	16
	10. Convenio MEP-FONATEL: Programa 3	16
	11. Convenio MEP-UCR: Centro Catalográfico	17
	12. Convenio MEP-HP: Aula STEM – En progreso	17
	13. Convenio MEP-Teach United: Dotación de Equipo y capacitación – En progreso 18	18
	14. Convenio MEP-Oracle: Certificación Programación en Java – En progreso	18
	15. Informe Auditoria 15-18 Programa Nacional de Tecnologías Móviles	18
	16. Estudio 049-2018 de Auditoría transferencias realizadas a Juntas de Educación y Administrativas, en el marco del Programa Nacional de Tecnologías Móviles (PNTM) Tecno@prender	18
	17. Informe de Auditoria 15-16 Control Interno	19
	18. Estudio 056-2017 de Auditoría de Sistemas	19
	19. Informe de Contraloría PRONIE-MEP-FOD	19
IV.	Oportunidades para la mejora	21

I. Presentación

El presente es un informe de mi gestión como Directora de Recursos Tecnológicos en Educación, que presento en cumplimiento de lo que dicta la normativa de control interno, sobre la rendición de cuentas de los miembros de la administración activa y ciudadanos responsables de la institucionalidad pública costarricense, cuando dejan su cargo.

En este documento se describen las acciones realizadas durante mi gestión, entre el 26 de junio del 2018, en que fui nombrada en ese puesto, en la Administración del Presidente Carlos Alvarado Quesada y del Ministro de Educación Edgar Mora Altamirano, hasta el 01 de Agosto de 2019 donde fui nombrada Viceministra de Planificación Institucional y Coordinación Regional bajo el mandato de la Ministra Giselle Cruz Maduro.

Atentamente,

Ing. Paula Villalta Olivares
Directora de Recursos Tecnológicos en Educación

II. Resumen ejecutivo

El presente informe resalta las principales actividades y logros que se alcanzaron durante el período de 27 de Junio de 2018 a 31 de Julio de 2019.

La Dirección de Recursos Tecnológicos tiene su estructura organizacional sustentada en el Decreto 38170, en base a esta definición se procedió a revisar las plazas vacantes y dar seguimiento a que fuesen nombradas a la brevedad posible. Se generó una rutina de Reuniones Bisemanales donde las Jefaturas presentaban los avances a sus proyectos y se discutían asuntos de relevancia.

Se reactivaron comisiones, que tenían pendientes de gestionar informes de auditoría o Contraloría:

1. Comisión de Control Interno
2. Comisión de Discapacidad
3. Comisión PRONIE-MEP-FOD
4. Comisión TIC
5. Comisión Plan Estratégico Institucional TIC

Se trabajó en el PND-IP en donde a nivel de Dirección se tiene una intervención. A raíz del aumento en los indicadores de las metas, se trabajó junto con el Departamento de Planificación Institucional y MIDEPLAN en los ajustes respectivos a la descripción de los indicadores los cuales fueron aprobados y están vigentes al día de hoy.

En el caso de Red Educativa Bicentenario, se proporcionó asesoría técnica, y se lograron concretar dos fases del proyecto, la fase de anteproyecto y de diseño. Cumpliendo los siguientes hitos:

Fase de ante proyecto:

- 3 de agosto de 2018: lanzamiento nacional de la Red Educativa Bicentenario.
- 31 de agosto de 2018: elaboración de perfiles para la contratación del administrador de proyectos y líder técnico.
- 1 de octubre de 2018: contratación del administrador de proyectos (realizada por la FOD).
- 23 de agosto al 2 de noviembre de 2018: Realización de estudios de mercado para conocer la realidad país en la oferta del servicio de internet (conectividad).
- 21 de noviembre de 2018: Aprobación del caso de negocio

Adicionalmente, durante esos meses se levantó la documentación inicial del proyecto relacionada con información sobre conexiones actuales en centros educativos, georeferenciación de edificios, calidad de la infraestructura, costos, se formalizó la estructura de Gobernanza del proyecto (Oficio DM-1632-11-2018), se realizaron reuniones periódicas entre los miembros de los distintos Comités que integran el proyecto, incluyendo la exposición sobre el mismo ante la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Asamblea Legislativa, el 4 de octubre de 2018.

Fase de Diseño:

Luego de finalizada la fase de ante proyecto, y teniendo definidos, validados y aprobados los principios de arquitectura del diseño (21 de noviembre de 2018), comenzó la fase del Diseño

Técnico. Esta fase arrancó con la creación del cartel de licitación para la contratación de una empresa que se encargara de la realización de un diseño técnico para la Red, que tomara en cuenta todos los principios de arquitectura requeridos por el MEP y establecidos en el caso de negocio.

- El 15 de febrero de 2019 fue adjudicado el diseño técnico de la Red a la empresa SPC.
- El 1 de abril fue obtenido por parte de la empresa el primer entregable oficial para la definición de algunos componentes del diseño,
- que fue revisado y aprobado oficialmente por parte del MEP, el 12 de abril de 2019.
- El 23 de mayo fue entregado el primer avance de la propuesta de final del diseño, que fue revisado y aprobado por el Comité Técnico del proyecto.
- En el mes de junio fue presentada la versión final del diseño, que incluye el análisis financiero (costos proyectados) y modelos de operación. Estos últimos componentes se encuentran en revisión por parte del Comité Técnico, y una vez subsanadas las posibles observaciones, se dará por recibido oficialmente el informe de Diseño Técnico de la Red Educativa Bicentenario.

Mediante OFICIO DRTE-355-2018 y con el aval del Ministro Edgar Mora y las Viceministras se trasladó por mutuo acuerdo a la DIG, la administración y todo lo que tenga que ver con la actualización del sitio, el portal educativo, la intranet y el APP, por lo que ahora es competencia de la DIG por medio de la Sección de Servicios Web.

Una de las principales labores del Departamento de Bibliotecas Escolares es el apoyo a la lectura, lo cual, dicho departamento se encarga de dotar de libros a través de compras gestionadas por las Juntas de Educación/Administrativas

Con el proyecto de “fortalecimiento de las condiciones de los laboratorios de informática educativa de las instituciones que conforman el Programa de Innovación Educativa para el año 2018”, se trabajó en dotar de equipo de cómputo tipo tabletas, vehículos aéreos no tripulados(drones), equipos de proyección y climatización de los laboratorios de Informática a los 94 colegios del Programa de Innovación Educativa, con el fin de incentivar la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan en estos centros educativos. Para este proyecto se hizo una Guía Metodológico sobre el uso Pedagógico de los Drones al servicio educativo.

Dentro de los objetivos estratégicos de la Gestión y Producción de Recursos para el Aprendizaje está el uso de la tecnología en beneficio de la comunidad educativa. Durante el período de este informe se elaboraron los siguientes recursos:

1. Sistema de información para Tecno@prender.
2. Caja de Herramientas para el Viceministerio Académico.
3. Sistema de información para el IDP.
4. SIPROG para el control de producción interna (GESPRO)
5. Cuenticos

6. Orienta2
7. Vida Clips
8. Mini Books y Costa Rica Many Ways
9. Micro dialogues

Se extendió el Convenio MEP-FONATEL Programa 1 y se hicieron las advertencias correspondientes sobre los riesgos y compromisos del MEP en dicho convenio. Se logró concretar el convenio ICE-MEP para la instalación del servicio de Internet en las Zonas de Pérez Zeledón y Atlántica. Se levantó la información de los Proyectos que estaban pendiente (Zonas FONATEL) y el estado actual de la instalación de los servicios. Se hizo el traslado del Programa 1 de la DRTE a la DIG en el 20 de abril de 2019 y concluyó en Julio, 2019. En donde, se inventarió la información disponible y se hizo el entrenamiento al recurso humano que estaría a cargo del Programa y punto de contacto del MICITT.

Con el Convenio MEP-FONATEL: Programa 3, en la primera fase de Cartel 1 (Noviembre - diciembre 2017- Febrero - Marzo 2018) se beneficiaron 163 centros educativos. Durante la segunda fase de Cartel 1 – extensión (II semestre 2018 y I trimestre 2019) se beneficiaron 175 centros educativos.

Bajo el Convenio MEP-UCR, se conformó la Comisión de enlace Unidad Centralizada de Procesos Técnicos (Convenio UCR_MEP) para crear los procesos, estándares y lineamientos y así potenciar en los usuarios el uso efectivo de esta herramienta. Este proceso está en construcción y se espera que los procesos estén listos y aprobados según cronograma para el mes de noviembre 2019.

En coordinación con la empresa HP, DRTE Departamento de Asuntos Internacionales y el Departamento de Desarrollo Curricular (DCC), se inició una estrategia en la cual, se diseñará y equipará un aula tipo STEM para que sea de “modelo” y parte de la estrategia organizacional STEM dentro del PNDIP.

Se ha realizado reuniones de coordinación con los representantes de Teach United (<http://teachunited.org/>), esta es una organización que ha realizado dotación de equipo y capacitación a docentes de la zona de Sarapiquí, se está trabajando en la formalización del convenio y en la incorporación de las capacitaciones en el PFP 2020 y la matriz de convocatorias.

Con Oracle y el Colegio de Miravalle de Cartago se está elaborando un convenio que pretende propiciar que los estudiantes de centros educativos de secundaria puedan prepararse para certificarse como programadores en Java.

Se hace un recuento detallado del estado de Informes y estudios de auditorías.

Como Oportunidades para la mejora, El Programa Nacional de Tecnologías Móviles es un programa que no tiene los recursos para poder dar los productos que debe y necesita el país. Se

debe hacer un esfuerzo de parte de todo el Ministerio de Educación Pública para poder estudiar su situación a detalle y encontrar una solución a la problemática que se vive en la DRTE, al estar equipando con Programas que no tienen el soporte técnico ni estratégico a los centros educativos. Esto pone en riesgo el Cartel 2 de Programa 3 convenio MEP-FONATEL. Es imperativo buscar la forma en que las universidades ingresen el desarrollo de capacidades digitales en los futuros docentes de otro modo, no será posible un buen uso del equipamiento y por consiguiente los estudiantes tampoco tendrán la oportunidad de aprender esas capacidades limitando su ingreso en el ámbito laboral. No se cuenta con un verdadero programa donde se aborde la Dimensión #4 de la Política Curricular. Dado que ninguna estrategia se ha implementado para el desarrollo de las capacidades en esta Dimensión. La biblioteca digital del MEP es una herramienta subutilizada que requiere de Política educativa para poder potenciar su funcionalidad, desde la DRTE se han hecho los primeros pasos pero requiere un plan estratégico para asegurar su funcionamiento y mejora continua, en esto los bibliotecólogos deben ser agentes de cambio. El Departamento de Documentación DIEE, es un departamento obsoleto que requiere una reestructuración para que se ajuste a las necesidades actuales del MEP. La necesidad de Sistemas de Información interconectados es una emergencia a nivel de Ministerio, se debe hacer una inversión fuerte en sistemas de información para poder asegurar la trazabilidad de la información, la pertinencia, la seguridad, la eficiencia en los reportes y sobre todo la veracidad de la misma.

III. Resultados de la Gestión y Principales logros alcanzados.

1. Estructura organizacional

La Dirección de Recursos Tecnológicos tiene su estructura organizacional sustentada en el Decreto 38170, en base a esta definición se procedió a revisar las plazas vacantes y dar seguimiento a que fuesen nombradas a la brevedad posible, entre ellas:

1. Especialista en Estadística para el Departamento de Desarrollo, Implementación e Investigación, DIDI.
2. Jefe del Departamento de Bibliotecas Escolares BEYCRA.
3. 2 Plazas de Bibliotecólogos para BEYCRA.

Se generó una rutina de Reuniones Bisemanales donde las Jefaturas presentaban los avances a sus proyectos y se discutían asuntos de relevancia.

Se reactivaron dos comisiones, que tenían pendientes de auditoría o Contraloría:

6. Comisión de Control Interno
7. Comisión de Discapacidad
8. Comisión PRONIE-MEP-FOD
9. Comisión TIC
10. Comisión Plan Estratégico Institucional TIC

Se trabajó en el PND-IP en donde a nivel de Dirección se tiene una intervención. A raíz del aumento en los indicadores de la metas, se trabajó junto con el Departamento de Planificación Institucional y MIDEPLAN en los ajustes respectivos a la descripción de los indicadores los cuales fueron aprobados y están vigentes al día de hoy.

2. Red Educativa Bicentenario

La Red Educativa Bicentenario es una iniciativa planteada por el Presidente de la República, desde antes de haber asumido el poder, y se ha venido impulsando desde este Despacho del Viceministerio de Planificación, en coordinación con el Ministerio de Ciencias, Tecnología y Telecomunicaciones, la Fundación Omar Dengo; y en cierta medida con la Superintendencia de Telecomunicaciones, SUTEL y la Academia de Ciencia.

El objetivo de la Red es el de “Conectar a todos los centros educativos del país en una única red de Internet de banda ancha para promover una cultura de colaboración, de eficiencia y articulación entre las escuelas, colegios, comunidades y el resto del Ministerio de Educación Pública”.

Específicamente, con esta red se busca promover la transmisión de contenido por internet de banda ancha, según las necesidades de cada centro educativo para:

- Potencializar el modelo de inclusión de tecnologías móviles.
- Propiciar ambientes de aprendizaje colaborativo entre educadores y entre estudiantes con apoyo de tecnologías digitales.
- Favorecer el desarrollo de experiencias de aprendizaje a partir de las cuales los profesores revisen y reflexionen su práctica
- Potenciar el aprendizaje en red y el intercambio intercultural entre estudiantes de distintas zonas del país y más allá.

Para cumplir con las metas propuestas, durante la fase de ante proyecto se destacan los siguientes hitos:

- 3 de agosto de 2018: lanzamiento nacional de la Red Educativa Bicentenario.
- 31 de agosto de 2018: elaboración de perfiles para la contratación del administrador de proyectos y líder técnico.
- 1 de octubre de 2018: contratación del administrador de proyectos (realizada por la FOD).
- 23 de agosto al 2 de noviembre de 2018: Realización de estudios de mercado para conocer la realidad país en la oferta del servicio de internet (conectividad).
- 21 de noviembre de 2018: Aprobación del caso de negocio

Adicionalmente, durante esos meses se levantó la documentación inicial del proyecto relacionada con información sobre conexiones actuales en centros educativos, georeferenciación de edificios, calidad de la infraestructura, costos, se formalizó la estructura de Gobernanza del proyecto (Oficio DM-1632-11-2018), se realizaron reuniones periódicas entre los miembros de los distintos Comités que integran el proyecto, incluyendo la exposición sobre el mismo ante la Comisión de Ciencia y Tecnología de la Asamblea Legislativa, el 4 de octubre de 2018.

Luego de finalizada la fase de ante proyecto, y teniendo definidos, validados y aprobados los principios de arquitectura del diseño (21 de noviembre de 2018), comenzó la fase del Diseño Técnico.

Esta fase arrancó con la creación del cartel de licitación para la contratación de una empresa que se encargara de la realización de un diseño técnico para la Red, que tomara en cuenta todos los principios de arquitectura requeridos por el MEP y establecidos en el caso de negocio.

Luego de arrancado el proceso de contratación administrativa (publicación del cartel, período de recepción y revisión de ofertas, solicitud de subsanes, firma del informe final de ofertas), el 15 de febrero de 2019 fue adjudicado el diseño técnico de la Red a la empresa SPC. El 1 de abril fue obtenido por parte de la empresa el primer entregable oficial para la definición de algunos componentes del diseño, que fue revisado y aprobado oficialmente por parte del MEP, el 12 de abril de 2019.

Durante ese mes, fue realizada una prueba de concepto piloto en algunos centros educativos para recabar más insumos sobre uso de internet y tráfico de datos que sirvieran para retroalimentar el diseño en curso.

El 23 de mayo fue entregado el primer avance de la propuesta de final del diseño, que fue revisado y aprobado por el Comité Técnico del proyecto.

En el mes de junio fue presentada la versión final del diseño, que incluye el análisis financiero (costos proyectados) y modelos de operación. Estos últimos componentes se encuentran en revisión por parte del Comité Técnico, y una vez subsanadas las posibles observaciones, se dará por recibido oficialmente el informe de Diseño Técnico de la Red Educativa Bicentenario.

Finalmente, se encuentra en etapa de valoración una propuesta presentada por la FOD al Comité Estratégico de la Red Educativa Bicentenario.

3. Programas por resultados (PporR) financiamiento de proyectos estratégicos

Desde el Viceministerio de Planificación se coordinó un proceso de búsqueda de financiamiento para los proyectos más estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo PNDIP 2019-2022, dadas las restricciones a nivel fiscal y el recorte de presupuesto MEP.

Dado que el Programa Nacional de Tecnologías Móviles PNTM – Tecnoaprender está en la línea estratégica cómo el modelo de uso de la tecnología en el aula, para este programa por resultados se procede a trabajarlo en conjunto con el Proyecto Red Educativa Bicentenario, bajo los requerimientos del Banco Mundial.

Programa por Resultados: Educación para todos (Banco Mundial)

Es un programa por resultados para intervenir en el Sector Educación con el siguiente objetivo: *“Mejorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes y el incremento de la eficiencia del sistema educativo mediante el financiamiento de los resultados y la simplificación de los procesos”.*

Primera Misión

Se realizó del 19 al 21 de noviembre del 2018 la primera misión exploratoria con personeros de este organismo internacional; en dicha misión se identifican los posibles proyectos que formarían parte de esta intervención:

1. Plataforma Ministerial.

2. Red Educativa del Bicentenario (incluido el Programa Nacional de Tecnologías Móviles).
3. Proyecto Escuela de Tiempo Completo.
4. Proyecto para la mejora de la Evaluación Docente.
5. Proyecto para la mejora de la Evaluación de Estudiantes.
6. Mejora de la Capacitación Docente.

Segunda Misión

Se realizó del día 4 al 8 de marzo del 2019 con el objetivo de identificar los requerimientos técnicos que serán necesarios tomar en cuenta para el desarrollo de dicho programa, así mismo se procede a realizar las primeras estimaciones en cuanto al monto que será financiado por el Banco Mundial.

Para esto se participaron en sesiones de entrenamiento de Cadena de Resultados y de planificación con los diferentes departamentos del MEP.

Se realizaron los siguientes productos:

1. Ficha Técnica del Proyecto
2. Estimación de Costos del Proyecto
3. Taller de Ekstep (proveedor) India. Coordinado por Banco Mundial
 - a. Del 16 al 21 de Junio de 2019 en India, Bangalore, se llevó a cabo un taller para comprender la Plataforma Educativa Diksha implementada en India. Se hicieron ponencias técnicas, políticas y estratégicas para entender la metodología de implementación y trazar una ruta para un posible proyecto utilizando esta infraestructura.
 - b. Los detalles de este taller fueron documentos en el Reporte de Gira entregado a Asuntos Internacionales el día 18AGO2019.

4. Programa Nacional de Tecnologías Móviles - Tecnoaprender

1. Se hizo un levantamiento de la información con respecto al equipamiento entregado y las iniciativas que se venían gestando desde el 2016 a la fecha. Esta información no estaba categorizada y los trabajos de seguimiento de proyectos no era efectivos a la falta de la cartera de proyectos. En esta herramienta se listaban los centros educativos y los proyectos con su respectiva información vinculante. Previo a la construcción del sistema, se ha trabajado con una base de datos en Excel que ha permitido la elaboración de informes que ha solicitado el Viceministerio Académico, así como otras instancias. Este documento ha permitido conocer cuántos centros educativos se han beneficiado con el PNTM por provincia, por dirección regional, así como por modelos educativos. Es un documento que se actualiza diariamente.

2. Se hicieron las fichas de proyectos de todas las iniciativas del departamento, en donde se identificaba: el nombre del proyecto, área de implementación, justificación, descripción, riesgos, supuestos y principales fechas.
3. Se hizo un trabajo de articulación con todas las direcciones para que compartieran información y logran planificar de manera conjunta para visualizar los diferentes conflictos de estrategias y hacer un trabajo más efectivo en los centros educativos.
4. Se trabajó en un calendario de eventos de la Dirección para poder hacer la planificación de recursos y que las iniciativas tuvieran el apoyo requerido en el momento preciso.
5. A partir de 26SET2018 se le dio la directriz al DIDI para crear el modelo de inclusión de tecnología en el aula, dado que la documentación del proyecto actual no abordaba el acompañamiento, ruta de capacitación docente, asesoría, entre otros. Se entregará según cronograma el 30 de Agosto de 2019, en seguimiento a Oficio Oficio DVM-AC-DRTE-229-2019 - Ajustes Programa Nacional de Tecnologías Móviles.
6. Se trabajó en el levantamiento de requerimientos para el Sistema de Gestión de Proyectos de la DRTE en donde se implementó una primera versión y se está alimentando de la información que se recabó en la primera fase del proyecto.
7. Como parte de las acciones para el ordenamiento de los datos se solicitó a la Dirección el aval para construir en conjunto con el Departamento de Gestión y Producción de Recursos (GESPRO) un sistema para administrar los datos asociados al PNTM, a este punto ya el sistema se encuentra accesible desde cualquier punto dado que se elaboró como un sistema en la nube, permite el registro de usuarios, centros educativos, y asesorías pedagógicas, así como la construcción de informes de datos en un tiempo reducido.
8. Durante el 2019, se ha organizado a la totalidad del equipo de trabajo DIDI y se han distribuido todos los centros educativos beneficiados con el PNTM entre los asesores pedagógicos, de manera que estos mantienen comunicación constante con los centros educativos, se les brinda soporte y acompañamiento vía correo electrónico, telefónico y con visitas presenciales. A la fecha se han realizado más de 150 visitas presenciales a las diferentes direcciones regionales del país, lo que ha permitido conocer con mayor detalle el uso que se está realizando de los equipos proporcionados, así como las necesidades que están enfrentando los docentes y las prácticas exitosas en el uso de los recursos tecnológicos. Por cada visita realizada se entrega un informe al centro educativo, así como un informe a la Dirección Regional de los centros educativos visitados.
9. Construcción de circular DDC-0220-03-2019, en un esfuerzo en conjunto de la DRTE con la Dirección de Desarrollo Curricular se elaboró la circular DDC-0220-03-2019 que presenta los "Lineamientos Generales para el Uso de Recursos Tecnológicos del Ministerio de Educación Pública, PNTM, PNIE, PRONIE MEP-FOD". Esta es una circular que ha sido útil en la definición de normas para el uso de los recursos tecnológicos que el MEP proporciona a los centros educativos a través de los diferentes programas.
10. Otras acciones que se han realizado desde el DIDI con la Dirección de Desarrollo Curricular son reuniones periódicas con los departamentos de Primera Infancia, Interculturalidad, entre otros.

5. Traslado de Sitio Web

Mediante OFICIO DRTE-355-2018 y con el aval del Ministro Edgar Mora y las Viceministras se trasladó por mutuo acuerdo a la DIG, la administración y todo lo que tenga que ver con la actualización del sitio, el portal educativo, la intranet y el APP, por lo que ahora es competencia de la DIG por medio de la Sección de Servicios Web.

6. Dotación de Libros para centros Educativos

Una de las principales labores del Departamento de Bibliotecas Escolares es el apoyo a la lectura, lo cual, dicho departamento se encarga de dotar de libros a través de compras gestionadas por las Juntas de Educación/Administrativas:

- 2018 Cantidad de centros educativos 228
- 2019 cantidad de centros educativos 400

7. Dotación de Equipamiento para los Colegios que forman parte del Programa de Innovación Educativa

Con el proyecto de “fortalecimiento de las condiciones de los laboratorios de informática educativa de las instituciones que conforman el Programa de Innovación Educativa para el año 2018”, se trabajó en dotar de equipo de cómputo tipo tabletas, vehículos aéreos no tripulados (drones), equipos de proyección y climatización de los laboratorios de Informática a los 94 colegios del Programa de Innovación Educativa, con el fin de incentivar la innovación en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realizan en estos centros educativos.

Como objetivos específicos de la dotación se define:

- Mejoramiento en la Climatización de 2 Laboratorios de Informática Educativa para cada institución educativa
- Apoyo a las diferentes disciplinas del currículo en los colegios de Innovación y estímulo al uso de vehículos aéreos no tripulados [DRONES]
- Dotación de equipo para proyección audiovisual en el aula (pantallas LED de entre 48" y 52" como mínimo), con el fin de mejorar las condiciones multimediales del recinto.
- Dotación de Equipo Portátil tipo Tablet para la atención de los Talleres de Innovación Educativa.

- Fortalecer los Talleres de Innovación Educativa para la enseñanza del idioma Inglés conversacional con tecnología de punta.
- Contar con una arquitectura tecnológica actualizada para la instalación de software educativo acorde a la filosofía del proyecto GNU/Linux del PNIE.
- Disponer con un equipo alternativo para la implementación de la propuesta de apoyo curricular mediada con el uso de la tecnología.

El alcance del proyecto es nacional, pues el mismo está encaminado en la dotación de 94 instituciones de secundaria pertenecientes al PNIE, en 26 Direcciones Regionales de Educación.

Los costos de este proyecto, tenemos:

Objetivo	Monto Proyectado
Mejoramiento en la Climatización de 2 Laboratorios de Informática Educativa para cada Institución educativa	¢423.000.000,00
Dotación de equipo para proyectos en diferentes disciplinas de colegios de Innovación Educativa utilizando vehículos aéreos no tripulados [Drones]	¢188.000.000,00
Dotación de equipo para proyección audiovisual en el aula (pantallas LED de entre 48" y 52" como mínimo)	¢282.000.000,00
Dotación de equipo móvil tipo tableta a razón de 10 dispositivos por institución educativa	¢210.560.000,00

•

PROYECTO PARA LA ADQUISICIÓN DE INMOBILIARIO Y EQUIPO DE LOS COLEGIOS PERTENECIENTES AL PROGRAMA NACIONAL DE INNOVACIÓN EDUCATIVA PARA- 2017				
Cantidad	Descripción	Costo por unidad	Costo Aproximado	Proyecto/Justificación
2	Unidades de Aire Acondicionado	¢2.250.000,00	¢4.500.000,00	Mejoramiento en la Climatización de 2 Laboratorios de Informática Educativa para cada institución educativa

1	Vehículos aéreos no tripulados [DRONES]	¢2.000.000,00	¢2.000.000,00	Dotación de equipo para proyectos en diferentes disciplinas de colegios de Innovación Educativa utilizando vehículos aéreos no tripulados [DRONES]
7	Dotación de equipo para proyección audiovisual en el aula (pantallas LED de 52" como mínimo)	¢428.571,43	¢3.000.000,00	Dotación de equipo para proyección audiovisual en el aula (pantallas LED de 52" como mínimo)
10	Dotación de equipo móvil tipo tableta a razón de 10 dispositivos por institución educativa	¢224.000,00	¢2.240.000,00	Dotación de equipo móvil tipo tableta a razón de 10 dispositivos por institución educativa
Total por cada Institución			¢11.740.000,00	

Para este proyecto se hizo una Guía Metodológico sobre el uso Pedagógico de los Drones al servicio educativo. Está pendiente la validación a nivel Jurídico y Dirección de Desarrollo Curricular.

8. Recursos Digitales

Dentro de los objetivos estratégicos de la Gestión y Producción de Recursos para el Aprendizaje está el uso de la tecnología en beneficio de la comunidad educativa. Promover la gestión, el diseño y producción de recursos tecnológicos, equipo y material didáctico de apoyo

en los procesos de aprendizaje y al currículo educativo, para que sea accesible a toda la población (de acuerdo con las Políticas institucionales en materia de discapacidad de acuerdo con la Directriz 285-MEP).

El alcance del proyecto es nacional, pues el mismo está encaminado en la dotación de 94 instituciones de secundaria pertenecientes al PNIE, en 26 Direcciones Regionales de Educación.

Por consiguiente, durante el período de este informe se elaboraron los siguientes recursos:

10. Sistema de información para Tecno@prender.
11. Caja de Herramientas para el Viceministerio Académico.
12. Sistema de información para el IDP.
13. SIPROG para el control de producción interna (GESPRO)
14. Cuenticos
15. Orienta2
16. Vida Clips
17. Mini Books y Costa Rica Many Ways
18. Micro dialogues

9. Convenio MEP-FONATEL: Programa 1

1. Se extendió el Convenio MEP-FONATEL y se hicieron las advertencias correspondientes sobre los riesgos y compromisos del MEP en dicho convenio.
2. Se logró concretar el convenio ICE-MEP para la instalación del servicio de Internet en las Zonas de Pérez Zeledón y Atlántica.
3. Se levantó la información de los Proyectos que estaban pendiente (Zonas FONATEL) y el estado actual de la instalación de los servicios.
4. Se hizo el traslado del Programa 1 de la DRTE a la DIG en el 20 de abril de 2019 y concluyó en Julio, 2019. En donde, se inventarió la información disponible y se hizo el entrenamiento al recurso humano que estaría a cargo del Programa y punto de contacto del MICITT.

10. Convenio MEP-FONATEL: Programa 3

1. Se hizo la entrega de:
 - La primera fase de Cartel 1 (Noviembre -diciembre 2017- Febrero - Marzo 2018):
 - 163 centros educativos
 - La segunda fase de Cartel 1 – extensión (II semestre 2018 y I trimestre 2019):
 - 175 centros educativos
2. Desde el DIDI se trabajó con la definición de los centros educativos que iban a ser beneficiados en Cartel 2 y los requerimientos técnicos del equipamiento a entregar.
3. Dadas las condiciones en que este equipamiento se entrega, se hicieron reuniones con el personal del MICITT, FONATEL y la Unidad Gestora Ernst and Young para lograr incluir las

- falencias identificadas dentro de Cartel 2, sin embargo, por fundamentación jurídica muchos de ellos no pudieron incluirse, por ejemplo: soporte técnico preventivo y correctivo, seguros, recepción de equipos en sitio, entre otros. Esto quedó documentado en el taller realizado en el MICITT, el día 19OCT2018.
4. De parte del MICITT se recibió un informe sobre una auditoria a centros educativos beneficiados con este programa el cual evidenciaba lo que se ha venido externando desde la DRTE con respecto al uso del equipamiento, y las capacidades digitales de los docentes.

11. Convenio MEP-UCR: Centro Catalográfico

Dado que el sistema de Biblioteca Digital del MEP (Janium) fue implementado en las Bibliotecas Escolares y Centros de Recursos de Aprendizaje, desde el año 2013 hasta el año 2016. Se solicitó a la unidad gestora el Departamento de Documentación un reporte del uso de la herramienta y el estado actual de las implementaciones de las bibliotecas Digitales.

Cuyo resultado fue:

Que de las 884 licencias otorgadas en el proceso ya implementado en las Bibliotecas escolares, 233 mantienen en uso activo el Módulo de Catalogación y 70 en el Módulo de Circulación.

Dado que los resultados no fueron los esperados, se planificó hacer una revisión en profundidad del uso de la herramienta para potenciar su utilización dentro del quehacer de los Bibliotecólogos.

Para poder hacer este trabajo se conformó la Comisión de enlace Unidad Centralizada de Procesos Técnicos (Convenio UCR_MEP) para crear los procesos, estándares y lineamientos y así potenciar en los usuarios el uso efectivo de esta herramienta.

Este proceso está en construcción y se espera que los procesos estén listos y aprobados según cronograma para el mes de noviembre 2019.

12. Convenio MEP-HP: Aula STEM – En progreso

En coordinación con la empresa HP, DRTE Departamento de Asuntos Internacionales y el Departamento de Desarrollo Curricular (DCC), se inició una estrategia en la cual, se diseñará y equipará un aula tipo STEM para que sea de “modelo” y parte de la estrategia organizacional STEM dentro del PNDIP.

Se comenzó a trabajar en el establecimiento de un convenio con HP con el proyecto RTC (<http://reinventtheclassroom.com/>), donde se ha participado de las reuniones de coordinación y se ha llevado a cabo el contacto con el director del Liceo de San José, como institución

seleccionada para implementar el proyecto. Este convenio marco servirá para poder dar fundamentación al proyecto y ejecutarlo en el segundo semestre del 2019.

13. Convenio MEP-Teach United: Dotación de Equipo y capacitación – En progreso

Se ha realizado reuniones de coordinación con los representantes de Teach United (<http://teachunited.org/>), esta es una organización que ha realizado dotación de equipo y capacitación a docentes de la zona de Sarapiquí, se está trabajando en la formalización del convenio y en la incorporación de las capacitaciones en el PFP 2020 y la matriz de convocatorias.

14. Convenio MEP-Oracle: Certificación Programación en Java – En progreso

Con Oracle y el Colegio de Miravalle de Cartago se está elaborando un convenio que pretende propiciar que los estudiantes de centros educativos de secundaria puedan prepararse para certificarse como programadores en Java.

15. Informe Auditoria 15-18 Programa Nacional de Tecnologías Móviles

La Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, recibió el Informe de Auditoría Interna N° 15-18 el día 23 de abril del 2018, mediante el oficio DVM-AC-359-04-2018, referente a la evaluación de la gestión administrativa y gerencial del Programa Nacional de Tecnologías Móviles, sus procesos, y sus controles internos.

Se trabajó en conjunto un plan para poder hacer los subsanes correspondientes e identificados en dicho informe, el cual fue presentado para aprobación a las autoridades, remitido vía correo electrónico el día 19 de diciembre del 2018, a través del oficio DRTE-522-2018 y sus anexos.

Se recibió la respuesta correspondiente, mediante oficio DM-0872-07-2019, con fecha 17 de julio del año en curso, en el cual entre otros puntos, se indica la imposibilidad de asignación de cualquier presupuesto o recurso humano para la propuesta definida.

La respuesta se remitió vía correo electrónico a doña Giselle, con copia a su persona, el pasado 13 de agosto, mediante el oficio DVM-AC-DRTE-250-2019.

16. Estudio 049-2018 de Auditoría transferencias realizadas a Juntas de Educación y Administrativas, en el marco del Programa Nacional de Tecnologías Móviles (PNTM) Tecno@prender

La compra y adquisición de equipo y accesorios tecnológicos, a través de Juntas de Educación y Administrativas, en el marco del Programa Nacional de Tecnologías Móviles (PNTM) Tecno@prender, corresponde a una autorización brindada por la Contraloría General de la República, a través del oficio DCA-0444 con fecha 27 de febrero del 2017, para que se promoviera

un procedimiento de contratación directa concursada, para específicamente, 166 instituciones beneficiadas en el 2016.

Dicho proceso, se ha documentado en los oficios DRTE-381-2018, DRTE-403-2018, DRTE-486-2018, DRTE-493-2018, DRTE-027-2019, DRTE-035-2019, DRTE-036-2019, DVM-AC-DRTE-145-2019 y DVM-AC-DRTE-222-2019, mediante los cuales se da respuesta a las solicitudes de la Auditoría Interna AI-1231-18, AI-1309-18, AI-1866-18, AI-1935-18, AI-0213-19, AI-0217-19, AI-0323-19, AI-0887-19 y AI-1289-19; respectivamente. A través de los mismos, se evidencia la labor de la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación, en conjunto con la Comisión Institucional Interdisciplinaria del procedimiento de compra directa concursada autorizada para el PNTM Tecno@prender.

El estado de situación, fue documentado y enviado a la señora Ministra Giselle Cruz Maduro, mediante correo electrónico el miércoles 07 de agosto del año en curso, en el oficio DVM-AC-DRTE-239-2019. En el mismo, se incluyó además, un breve resumen, del estado de las 50 instituciones que también forman parte de las transferencias realizadas en el 2016, pero que no corresponden a la autorización brindada por la Contraloría General de la República.

El seguimiento a las transferencias en mención, realizadas a un total de 216 instituciones, continúa siendo una tarea en proceso para la Dirección de Recursos Tecnológicos en Educación.

17. Informe de Auditoría 15-16 Control Interno

El día 19JUN2019 se recibe de Auditoría con respecto al Informe 44-19 Seguimiento del Informe 51-16 Control de Asistencia Dirección de Recursos Tecnológicos, por medio del cual se determinó el grado de cumplimiento de las recomendaciones emitidas por la Dirección de Auditoría Interna.

18. Estudio 056-2017 de Auditoría de Sistemas

Con respecto a este estudio se tienen al día todas las solicitudes de información de la Auditoría Interna.

19. Informe de Contraloría PRONIE-MEP-FOD

1. La DRTE tiene la custodia del expediente para los hallazgos 4.8 y 4.5.
2. El hallazgo 4.8 está en revisión, dado que, ya se hicieron los subsanes definidos en el informe de contraloría.
3. Para el hallazgo 4.3 se han presentado los siguientes avances a Contraloría:
 - San José, 17 de agosto 2018 DRTE 356-2018 Adjunto Cronograma reporte CGR
 - viernes 15/03/2019 12:29 p.m. Oficio DRTE 084-2019 y adjuntos para remitir Informe a la Contraloría General de la República
 - Informe remitido vía correo lunes 13/05/2019 04:19 p.m. Oficio DVM-AC-144-2019. Adjuntos: Cronograma actualizado, correos de coordinación documentos

de respaldo al informe de la CGR.. N.º DFOE-SOC-IF-15-2015 para atender las disposiciones 4.3 y 4.5 en respuesta a oficio N.º 18005 DFOE-SD-2382

- Informe remitido vía correo lunes 15/07/2019 12:20 p.m. Oficio DVM-AC-DRTE-227-2019. Adjuntos: correos de coordinación documentos de respaldo al informe de la CGR.. N.º DFOE-SOC-IF-15-2015 para atender las disposiciones 4.3 y 4.5 en respuesta a oficio N.º 18005 DFOE-SD-238

En este hallazgo está pendiente el Plan de Cobertura el cual debe entregarse el 24 de octubre 2019.

4. Para el hallazgo 4.3 se han emitido los Criterios Técnicos solicitados por la Dirección de Desarrollo Curricular (DDC):

Con el objetivo de mantener un trabajo coordinado con la DDC, se ha brindado acompañamiento en la revisión de las propuestas del PRONIE MEP-FOD, por lo que se han realizado criterios técnicos para:

- Aprendizaje con Tecnologías Móviles
- LIE ++
- Tecnoambientes del PRONIE MEP-FOD

Los cuales fueron enviados a la Dirección de Desarrollo Curricular.

IV. Oportunidades para la mejora

1. El Programa Nacional de Tecnologías Móviles es un programa que no tiene los recursos para poder dar los productos que debe y necesita el país. Se debe hacer un esfuerzo de parte de todo el Ministerio de Educación Pública para poder estudiar su situación a detalle y encontrar una solución a la problemática que se vive en la DRTE, al estar equipando con Programas que no tienen el soporte técnico ni estratégico a los centros educativos.
2. Se debe estudiar con cuidado el Programa 3 de FONATEL para el Cartel 2, dado que, si la situación no mejora, hay un riesgo indiscutible al dotar de equipamiento a los centros educativos y no contar con las condiciones para poder dar soporte adecuado a esa cuantiosa inversión.
3. Es imperativo buscar la forma en que las universidades ingresen el desarrollo de capacidades digitales en los futuros docentes de otro modo, no será posible un buen uso del equipamiento y por consiguiente los estudiantes tampoco tendrán la oportunidad de aprender esas capacidades limitando su ingreso en el ámbito laboral.
4. Dado que muchos de nuestros docentes no tienen capacidades digitales, se debe trabajar en una ruta de capacitación bien definida y que todos los docentes hagan un diagnóstico y puedan hacer el ingreso a esta ruta de manera adecuada para poder garantizar la aplicación de estas capacidades en el aula y el aprendizaje de las mismas en los estudiantes.
5. No se cuenta con un verdadero programa donde se aborde la Dimensión #4 de la Política Curricular. Dado que ninguna estrategia se ha implementado para el desarrollo de las capacidades en esta Dimensión. Con el convenio entre Oracle y MEP se hace un primer acercamiento para que esto se realice y se pueda concretar la primera prueba de concepto.
6. La biblioteca digital del MEP es una herramienta subutilizada que requiere de Política educativa para poder potenciar su funcionalidad, desde la DRTE se han hecho los primeros pasos pero requiere un plan estratégico para asegurar su funcionamiento y mejora continua.
7. Los bibliotecólogos deben ser entes de cambio su rol en el centro educativo debe ser más dinámico y responder a las necesidades de información tecnológicas, sus colaboradores deben ser tomados en cuenta en cualquier estrategia para que puedan servir de apoyo y entes de seguimiento.
8. El Departamento de Documentación DIEE, es un departamento obsoleto que requiere una reestructuración para que se ajuste a las necesidades actuales del MEP. Se hicieron varios intentos de cambiar estrategia y buscar maneras de actualización, pero no fue posible en el tiempo de este informe por la resistencia al cambio de su jefatura.
9. La necesidad de Sistemas de Información interconectados es una emergencia a nivel de Ministerio, se debe hacer una inversión fuerte en sistemas de información para poder asegurar la trazabilidad de la información, la pertinencia, la seguridad, la eficiencia en los reportes y sobre todo la veracidad de la misma.