



Informe Proyecto FLOK Buen Conocer 2015-2017



**Ministerio Coordinador de
Conocimiento y Talento Humano**



Esta obra está licenciada bajo la Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional. Para ver una copia de esta licencia, visite

https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.es_ES



REVISIÓN DEL DOCUMENTO

ACCIÓN	PERSONA	FECHA
Aportación inicial:	Francisco Silva G, Daniel Vázquez	22/05/2017
Revisión	Paula Vásquez Cobo	24/05/2017
Revisión	Francisco Silva G.	29/05/2017
Revisión	Daniel Vazquez	29/05/2017



Tabla de contenido

Antecedentes.....	4
Actividades.....	4
1. Actualización a Software Libre del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH).....	4
2. Comisión Ocasional de Migración a Software Libre (COMSL).....	6
3. Perfiles de Cualificaciones Profesionales.....	10
4. Colaboración Interinstitucional con SERCOP.....	10
4.1. Catálogo Electrónico de Servicios con Tecnologías Libres.....	11
4.2. Consejo Consultivo de Software Libre.....	11
4.3. Asesoramiento Interinstitucional.....	11
5. Red de Investigación de Conocimiento, Hardware y Software Libre.....	12
6. Participación de eventos sobre Software Libre.....	12
7. Colaboración Interinstitucional con la SNAP.....	13
8. Colaboración en la elaboración de reglamento de adquisición del software para el sector público.....	13
9. Colaboración para elaborar la Resolución de la metodología del VAE relacionada a software.....	14
10. Curso MOOC de Ofimática con Software Libre: LibreOffice/Gnome.....	14
11. Pensamiento Computacional.....	15
12. Difusión y entrega libro FLOK/Buen Conocer.....	15



Antecedentes

Buen Conocer / FLOK Society (Free / Libre Open Knowledge Society) es un proceso participativo en red y un proyecto de investigación abierta para crear propuestas de políticas públicas y acciones políticas para la transición de Ecuador hacia la economía social del conocimiento. En este proceso participaron más de 1500 personas entre académicos, profesionales, autoridades y movimientos sociales de Ecuador, la región y el mundo.

FLOK Society presenta una visión alternativa hacia un modelo de sociedad colaborativa y una matriz productiva basada en los bienes comunes, los sistemas peer-to-peer, el conocimiento compartido y las prácticas comunitarias tradicionales.

Una vez implementadas, las propuestas de FLOK Society mejorarán la calidad de vida [Buen Vivir], el acceso abierto al conocimiento y la cultura [Buen Conocer] y ofrecerán un método que inspire a la región y al mundo.

Actividades

Las siguientes son algunas de las actividades más relevantes del Proyecto Buen Conocer / FLOK Society desde agosto 2015 a mayo del 2017, como colaboración al Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano en sus funciones de coordinación de la política pública sectorial.

1. Actualización a Software Libre del Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH).

Junto a técnicos institucionales, comunidades y empresas de Software Libre diseñamos y ejecutamos un Plan de actualización institucional para avanzar en la soberanía tecnológica nacional, así como proteger los datos públicos y racionalizar el uso de Software, podemos destacar las siguientes logros:

- Diseño y ejecución del 98% de la actualización a Software Libre en tan sólo 3 meses, a 130 servidores públicos.
- Innovación en implementación de software de core para gestión integral de estaciones de usuario y servidores: Katello + FreeIPA.
- Sistema Operativo DesKOS ecuatoriana, basada en CentOS 7.3, con paquetes especiales para el MCCTH.



- Virtualización por red de aplicaciones privativas imprescindibles durante la migración.
- Implicación de toda la institución mediante comisión institucional de migración, y procesos de concientización.
- Proceso compartido con comunidades y empresas de conocimiento y Software Libre.
- Documentación libre y publicada desde el primer día bajo licencia Creative Commons.

Un hito importante es la implementación de un software de core para la actualización integra a Software Libre (Katello + FreeIPA), sustituyendo la plataforma privativa de Active Directory y gestionado el ciclo de vida tanto del sistema operativo como de cualquier software instalado de manera centralizada en todas las computadoras y servidores de la institución, cumpliendo el Esquema Gubernamental de la Seguridad de la Información emitido por la SNAP.

El modelo organizativo implementado en el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH) contempló la conformación de un Comité de Migración Interno para llevar a cabo el análisis de toda la información disponible, emprender la planificación correspondiente y coordinar la ejecución de las actividades dentro de los plazos establecidos, velando por su estricto cumplimiento.

En la actualidad los sistemas actualizados a software libre llevan más de un año funcionando a la perfección, reduciendo problemáticas tales como desaparición de virus informáticos y los pagos por licencias anuales, cumpliéndose las necesidades institucionales sin mayor novedad.

El equipo FLOK ha realizado toda la documentación necesaria para la elaboración de laboratorios técnicos de las tecnologías utilizadas en el proceso de actualización de escritorios a Software Libre, y el modelo de gestión del proceso. Se entrega la siguiente documentación con licencia Creative Commons:

1. Guía para montar laboratorio FreeIPA, Katello, DNS con VirtualBox 5.x
2. Manual de instalación FreeIPA+Katello
3. Propuesta de hoja de ruta para el Consejo Sectorial
4. Protocolo de actualización a Software Libre
5. Plan de actualización a Software Libre MCCTH
6. Plan de comunicación interna
7. Modelo de gestión del proceso de actualización a Software Libre.



2. Comisión Ocasional de Migración a Software Libre (COMSL)

En el marco de la estrategia del cambio de la matriz productiva hacia una economía social del conocimiento, el Consejo Sectorial de Conocimiento y Talento Humano, presidido por el Econ. Andrés Arauz, aprobó la Resolución 001- CSTHC-2016, el pasado 3 de marzo de 2016, que permitirá avanzar en la migración a software libre de los entornos de escritorio de todas las instituciones pertenecientes al sector como: la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT), Ministerio de Cultura y Patrimonio (MCYP), Ministerio de Educación (MINEDUC), Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano (MCCTH), y las respectivas entidades adscritas a estas Carteras de Estado, entre otras.

La resolución mencionada se suscribió en cumplimiento del Decreto Ejecutivo N°1014, en el que el Presidente de la República, Rafael Correa, establece como política pública para las entidades de la Administración Pública Central la utilización de software libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

Esta importante decisión, responde a los esfuerzos del Gobierno Nacional para impulsar la soberanía tecnológica, la seguridad, la optimización de los recursos, sostenibilidad a largo plazo, socialización del conocimiento, fortalecer la industria tecnológica nacional de software libre, evitando la salida de divisas, a través del fortalecimiento del talento humano, desarrollo de competencias y capacidades en materia de programación. Parte de este reto, también se estableció el compromiso de promover la enseñanza de programación informática en todos los niveles de educación.

El Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano es el primero en ejecutar este proceso, estableciendo el plazo de tres meses para llevar a cabo las actividades necesarias.

Introducción

Se ha realizado la coordinación y el seguimiento de 17 instituciones del sector conocimiento, para el proceso de Actualización a Software Libre de escritorios y ofimática, tomando de modelo el proceso exitoso del MCCTH, entre ellas: IEPI, IFTH, INEVAL, INIAP, IAEN, SETEC, SECAP, SENESCYT, IEE, INSPI, INAMHI, INER, INIGEMM, MCYP, INPC, MINEDUC, IGM



Se mantuvieron reuniones iniciales con las áreas de TIC de cada una de estas instituciones antes mencionadas, para realizar la inducción acerca del proceso y su modelo de gestión. En dichas reuniones se sugirió la conformación del Comité Interno y la socialización a sus miembros del proceso, la hoja de ruta y su modelo de gestión.

A partir de estas reuniones, se inició el seguimiento de los compromisos, y la ejecución de las tareas de las etapas de Planificación, y Ejecución, descritas en la siguiente tabla:

Etapa Planificación

Tarea	Descripción	Equipo
Conformación del Comité	Cada institución debe conformar un comité institucional integrado por las áreas claves que impulsarán el proyecto, siendo estas al menos: Tecnologías de la Información, Planificación, Comunicación, Gestión del Cambio, Talento Humano.	Talento Humano, Gestión del Cambio, Tics, Planificación.
Instrumentación del Comité	Corresponde a la elaboración y firma de una Resolución o Acuerdo Ministerial, dependiendo del caso, para institucionalizar el Comité Interno de Actualización a Software Libre.	Jurídico, Autoridad
Planificación de Capacitación	Las actividades necesarias para programar la capacitación de los funcionarios en LibreOffice y escritorios GNOME.	Talento Humano
Procesos de Concientización	Actividades para socializar dentro de la institución, las motivaciones, beneficios y ventajas para la Institución y el País, que implica las Tecnologías Libres.	Talento Humano, Gestión del Cambio
Diagnóstico	Realizar inventarios de hardware, software y levantamiento de información del nivel de conocimiento conceptual sobre tecnologías libres, y la predisposición al cambio de los usuarios.	Tics Talento Humano
Pruebas de Laboratorio	Tareas de Instalación y pruebas en ambiente de laboratorio de las tecnologías	Tics



	libre a implementar en el proceso de Actualización a Software Libre.	
Elaboración de Planes	Tomando como base los resultados del diagnóstico y en consenso con los miembros del comité, debe elaborarse los documentos de planificación: Plan de Comunicación, Plan de Capacitación, Plan de Actualización.	Talento Humano, Comunicación, Gestión del Cambio, Tics.

El equipo de trabajo puede variar dependiendo de la naturaleza y tamaño de la institución. Las funciones de Gestión del Cambio, en algunas instituciones fue asumida por Talento Humano.

Etapa Ejecución

Tarea	Descripción	Equipo
Despliegue de capacitación	Ejecutar el plan de capacitación con alcance a toda la institución.	Talento Humano, Gestión del Cambio.
Despliegue de campaña de concientización	Puesta en marcha de campañas propuestas en el plan de comunicación.	Comunicación, Talento Humano, Gestión del Cambio
Actualización de escritorios y ofimática	Cambio de sistemas operativos y ofimática en los equipos de usuario de la institución según el Plan de Actualización.	Tecnología

Avances

Etapa de planificación

La Etapa de planificación ha alcanzado un avance global del 90%, registrándose novedades con las siguientes instituciones:

Institución	Novedad	Observaciones
IAEN	No han conformado o evidenciado la conformación del comité, ni adjuntado los documentos de sustento de las	Con poca predisposición de la máxima autoridad y del encargado de la



	actividades de esta fase.	unidad de Tecnologías.
INSPI	No han conformado o evidenciado la conformación del comité, ni adjuntado los documentos de sustento de las actividades de esta fase.	Han logrado avanzar sin formalizar las etapas.
MCYP	No han conformado o evidenciado la conformación del comité, ni adjuntado los documentos de sustento de las actividades de esta fase.	Poca predisposición del encargado de tecnología inicial, ni de las autoridades.

De las instituciones que han conformado el comité interno, las únicas que han instrumentado su conformación, por medio de Resolución o Acuerdo Ministerial, son: IGM, MCYP, SETEC.

La única institución que no logró culminar las pruebas de laboratorio, es el IFTH, debido a problemas internos de infraestructura tecnológica y de predisposición de personal de TIC. Las demás, realizaron las actividades respectivas utilizando la documentación publicada por el MCCTH en su sitio web, y con apoyo técnico del equipo FLOK.

Etapas de ejecución

En coordinación con CEC-IAEN y Soportelibre S.A. se trabajó en la producción de un curso MOOC de LibreOffice y Gnome 3.18, que tomó aproximadamente 3 meses.

Todas las instituciones, a excepción del IAEN y el MCYP, realizaron sus campañas de concientización. El equipo FLOK en conjunto impartió charlas de concientización a 14 instituciones, faltando el INSPI, MCYP y SENESCYT. Por medio de las charlas se llegó a aproximadamente 1000 funcionarios.

La actualización de los equipos a software libre, alcanzó un avance global del 15%, siendo SECAP, SETEC e INEVAL quienes presentan mayores avances (59%, 45%, 42% respectivamente).

Cada institución según su realidad ha definido su propia estrategia de ejecución, que se resume en lo siguiente:

1. Realizar ejecución en planta central como primera fase (MINEDUC, INIAP)



2. Realizar actualización de ofimática como primera fase, y luego sistema operativo de escritorio. (MINEDUC, IEPI, IGM)
3. Realizar actualización de sistema operativo de escritorio y ofimática con Infraestructura de gestión FreeIPA&Katello.
4. Realizar actualización de sistema operativo de escritorio y ofimática sin la Infraestructura de gestión. (INER, SETEC).

3. Perfiles de Cualificaciones Profesionales

Hemos trabajado en conjunto con la SETEC para ampliar los perfiles de competencias en tecnologías libres. Se realizó un trabajo de vinculación con las comunidades de software libre para realizar la elaboración y validación de los perfiles. El trabajo conjunto produjo la realización de perfiles nuevos y la actualización de perfiles existentes:

1. Perfiles nuevos:
 - Migración a Tecnologías Software Libre
 - Administración de sistemas Linux
2. Perfiles actualizados:
 - Administración de base de datos relacionales con tecnologías libres
 - Diseño gráfico y comunicación visual con tecnologías libres
 - Administración y configuración de TICs con tecnologías libres
 - Administración de infraestructura de TI con tecnologías libres
 - Seguridad informática con tecnologías libres

La vinculación con la comunidad de software libre se ha ido poco a poco delegando a la Asociación de Software Libre del Ecuador (ASLE) y la Cámara Ecuatoriana de Empresas de Conocimiento y Tecnologías Libres (C-Libre), quienes podrán ir avanzando con los procesos de validación de los esquemas e instrumentos de evaluación.

4. Colaboración Interinstitucional con SERCOP

El equipo FLOK, dando continuidad a los tareas de vinculación emprendidas por el Ministro Andrés Arauz, ha realizado algunas actividades de colaboración interinstitucional con SERCOP, como parte del trabajo realizado para impulsar las Tecnologías Libres, y la industria local del software.



4.1. Catálogo Electrónico de Servicios con Tecnologías Libres

Una de estos trabajos es la elaboración de fichas de servicios, como insumos para la construcción del catálogo electrónico de servicios informáticos con tecnologías libres. Para esto se contó con la participación activa de la C-Libre, y demás compañeros de la comunidad de software libre. Se prepararon fichas para los siguientes servicios:

1. Actualización / Migración de escritorios y ofimática a software libre
2. Actualización / Migración de servidores a software libre.
3. Implementación de central telefónica de VoIP y Call Center con tecnologías libres.
4. Implementación de seguridad perimetral con tecnologías libres.
5. Actualización / Migración de servidor de base de datos a tecnologías libres.

De estos servicios el primer en ser catalogado fue el de Actualización / Migración de escritorios y ofimática a software libre, al cual se incorporaron 3 empresas del sector.

4.2. Consejo Consultivo de Software Libre

En conjunto con la Coordinación de Conocimiento del SERCOP, y la C-Libre, se organizó un Consejo Consultivo de Software Libre el cual se celebró en el auditorio del MCCTH, en el que participaron 20 empresas de software libre. En este evento se expuso acerca del Catálogo Electrónico, su funcionamiento y procedimiento, y los servicios catalogados. El evento fue transmitido por streaming en redes sociales, con más de 1000 reproducciones.

Se iniciaron tareas de seguimiento para convocar próximas reuniones del Consejo Consultivo para la incorporación de más empresas al Catálogo Electrónico.

4.3. Asesoramiento Interinstitucional

Otras de las tareas que hemos realizado en conjunto con SERCOP, como producto de la disposición del Presidente para el control de la compras de software, ha sido realizar acercamiento con las instituciones públicas que solicitan autorización de desbloqueo de los códigos CPCs de software, para asesorarles respecto a las tecnologías libres por medio de reuniones para escuchar sus requerimientos, realizar las mejores recomendaciones explicando las motivaciones y beneficios nacionales en el uso, desarrollo e impulso de las tecnologías libres.

Estas actividades realizadas con 12 instituciones, entre ellas, Contraloría General del Estado, Procuraduría, Banecuador, Municipio de Cuenca, Uniarte, Defensoría pública,



Dirección de Aviación Civil, FLOPEC, Banco Central, BIESS, EPMAPS, Municipio de Quito, han permitido corroborar el desconocimiento generalizado respecto a la responsabilidad social al momento de seleccionar las tecnologías idóneas que cumplan con los objetivos nacionales del Buen Vivir. Esto nos da indicios de que es necesario una fuerte campaña de concientización respecto a las tecnologías libres en el Estado.

5. Red de Investigación de Conocimiento, Hardware y Software Libre

Como parte de las tareas de vinculación, una de las propuestas de Buen Conocer es la articulación para involucrar al campo académico y las redes de investigación. El equipo FLOK diseñó una hoja de ruta con asesoramiento del MCCTH para la conformación de la Red.

Realizamos la definición inicial de las líneas de investigación, la coordinación y puesta en marcha de un taller de conformación como primer paso para socializar estas líneas, y el posterior diseño de estatutos, reglamentos y demás trámites para la puesta en marcha de dicha red.

Coordinamos la definición y elaboración de un plan de trabajo conjunto para dar inicio a las actividades de la Red de investigación vinculadas al sistema productivo de Ecuador.

6. Participación de eventos sobre Software Libre

El equipo FLOK con apoyo del MCCTH participó en dos eventos para el impulso, difusión y promoción de los beneficios de las tecnologías libres. Uno de estos eventos al que fuimos invitados a participar fue organizado por la Superintendencia de Control del Poder del Mercado, con el objeto de exponer logros en el ámbito tecnológico relacionados con la difusión de las tecnologías y software libres.

Este evento titulado “Automatización de procesos de gobierno para la gestión y gobernanza empleando software libre y Normas Internacionales de Seguridad de la Información” se llevó a cabo en el Aula Magna “Fray Bartolomé de las Casas” de la Universidad Politécnica Salesiana de la ciudad de Quito, los días 25 y 26 de abril de 2017, en el que participamos con la ponencia “Procesos de Actualización a Software Libre: caso de éxito desde el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano”.



El equipo FLOK en representación del MCCTH fue invitado a participar con una ponencia en el 13º Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISOL). En este eventos dimos a conocer la experiencia de actualización a Software Libre del sector conocimiento, por medio de la ponencia “Procesos de actualización a Software Libre: caso de éxito desde el Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano”.

7. Colaboración Interinstitucional con la SNAP

En marzo del 2017 se inició un acercamiento con la Secretaría de la Administración Pública, para la colaboración interinstitucional en la elaboración del reglamento del artículo 148 del COESCCI. Esto nos dio la posibilidad de dar a conocer a la Subsecretaría de Gobierno Electrónico, el proceso de actualización a Software Libre del sector conocimiento y su modelo de gestión. Se realizaron varias reuniones con el gerente institucional del Plan Nacional de Gobierno Electrónico, quien estuvo interesado en nuestro modelo y se les invitó a iniciar el proceso de actualización en su propia institución como un ejercicio de poner a prueba y conocer el modelo de gestión. El Subsecretario d Gobierno Electrónico aceptó iniciar el piloto con su unidad administrativa, sin embargo la Ministra de la SNAP dispuso la migración total de la institución, en base a nuestro modelo para lo cual el MCCTH realizó el asesoramiento respectivo.

Como parte de esta iniciativa se realizaron las siguientes actividades:

1. Charlas de concientización sobre tecnologías libres a la Subsecretaría de Gobierno Electrónico: Se replicó para la SNAP las mismas charlas impartidas en las instituciones de la COMSL.
2. Reunión de conformación del comité interno de actualización a Software Libre: Se realizó la primera reunión del comité interno en el cual se realizó un proceso de concientización a sus miembros, y se elaboró una hoja de ruta y cronogramas iniciales asignando responsabilidades a cada uno de sus miembros.

8. Colaboración en la elaboración de reglamento de adquisición del software para el sector público.

Se trabajó desde el 2015 con la comunidad de software libre para la recopilación de insumos necesarios para estructurar el articulado de “tecnologías libres y formatos abiertos” del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación (COESCCI), con la participación de diversos actores. Con el objeto de dar continuidad a dichos trabajos formamos parte del equipo interinstitucional para construir una propuesta de reglamento del artículo 148 del



Código Ingenios, que refiere a la prelación para la adquisición del software en el sector público.

Una vez consensuada la propuesta con la comunidad se realizaron reuniones con el IEPI, SERCOP, MINTEL y SNAP para consensuar el documento final, que luego fue remitido a la Presidencia, expidiéndose el “Reglamento para la adquisición de software por parte de las entidades contratantes del sector público” por medio del Decreto 1425 de mayo del 2017.

9. Colaboración para elaborar la Resolución de la metodología del VAE relacionada a software.

Como complemento del “reglamento para la adquisición de software por parte de las entidades contratantes del sector público” se trabajó, en conjunto con el equipo jurídico del MCCTH y los especialistas de SERCOP en los criterios y metodología para la aplicación del Valor Agregado Ecuatoriano (VAE) relacionada a la adquisición del software. Este trabajo también tuvo la participación de la comunidad de software, con quien se consensuó la metodología en base a las definiciones del COESCCI.

10. Curso MOOC de Ofimática con Software Libre: LibreOffice/Gnome

Como complemento imprescindible del proceso de actualización a software libre del Consejo Sectorial de Conocimiento y Talento Humano, diseñamos un proceso de capacitación masiva con tecnología MOOC.

En colaboración con el Centro de Educación Continua del Instituto de Altos Estudios Nacionales (CEC-IAEN) y la empresa tecnológica Soportelibre S.A, se diseñaron los contenidos y metodologías de aprendizaje del curso MOOC de LibreOffice y Gnome3 para facilitar el proceso de actualización a Software Libre de todo el Consejo Sectorial.

El curso se desarrolló en la plataforma OpenEdx del CEC-IAEN, dando inicio al primer curso en octubre del 2016. En junio del 2017 se termina la cuarta versión del curso con su contenido actualizado a la última versión de LibreOffice.

Todos los cursos han sido sin costo para los participantes y con la entrega de certificado del IAEN. En total se han inscrito 11076 personas.



Versión	Aprobados	Reprobados	Abandono	Total Inscritos
Curso LO101	2828	423	1509	4760
Curso LO102	1487	359	830	2676
Curso LO103	1011	398	1344	2753
Curso LO104	En curso	En curso	En curso	887

11. Pensamiento Computacional

Tras un debate con ASLE y expertos que participaron en la investigación del Buen Conocer y el MCCTH propusimos la introducción de una asignatura en el sistema escolar. Dicha asignatura debía permitir aprender los conceptos de programación desde una edad temprana, mezclándolos con tecnologías y comunidades libres, con compartir y colaborar más que con competir y restringir, creando comunidades de aprendizaje virtual e impulsando el uso de recursos educativos abiertos (REA).

Realizamos una serie de estudios sobre modelos de enseñanza tecnológica en la región y en otros países del mundo, seleccionando los mejores casos de éxito y debatiendo con expertos en la materia.

Colaboramos con la Subsecretaría de Gestión y Eficiencia Institucional del MCCTH en la conceptualización del proyecto de Pensamiento Computacional para lograr implementarlo en la malla curricular del Ministerio de Educación. Finalmente dicha subsecretaría redactó el proyecto que hoy en día es un compromiso presidencial en marcha con la implicación del Ministerio de Educación y varias universidades. Se prevé su implementación paulatinamente en los próximos 5 años.

12. Difusión y entrega libro FLOK/Buen Conocer

Se realizó la entrega de libro “Buen Conocer/FLOK Society”, como herramienta política, a autores, colaboradores, especialistas internacionales y personalidades políticas, que nos permita mantener viva una red activa en estas temáticas a nivel regional e internacional.