

# INFOFLAX

Patricio Beltrán Almeida<sup>1</sup>  
[pbeltran@flacso.edu.ec](mailto:pbeltran@flacso.edu.ec)

<sup>1</sup>Planificación y TIC, FLACSO, Quito, Ecuador

**Palabras clave:** *ERP, Gestión, Universidad, Integración, Sistemas, Academia, Calidad, Procesos*

**Keywords:** *ERP, Management, University, Integration, Systems, Academy, Quality, Process*

## RESUMEN

INFOFLAX, es un sistema integrado de gestión universitaria, desarrollado completamente in house con técnicos de FLACSO Sede Ecuador, y se presenta como una respuesta a la necesidad de dar operatividad y control a la gestión académica de Docencia, Investigación y Vinculación, articuladas desde las diferentes aristas de la gestión institucional.

La plataforma de operación de INFOFLAX, está desarrollada íntegramente en ambiente Web, y con plena compatibilidad a las diferentes plataformas tecnológicas del mercado, haciendo a los PC, laptops, tabletas o teléfonos inteligentes, un portal adecuado para realizar cualquiera de las operaciones que en el sistema se gestionan.

El sistema tiene desde su concepción una capa integra a todos sus módulos desde la perspectiva del mejoramiento continuo (PHVA), en donde los diferentes procesos que opera la academia a partir de su planificación (P), dan origen a la ejecución (H) de las diferentes acciones que la academia exige desde la Docencia, la Investigación o la Vinculación de tal forma que estos puedan ser monitoreados y evaluados (V) desde las diferentes aristas que la propia gestión tanto académica como administrativa, financiera o jurídica puedan observar, haciendo suya a la misma acción desde sus diferentes y particulares puntos de vista. Esta visión de la operación institucional a través de un módulo de apoyo a la gestión con la construcción de algunos indicadores clave, permite la acción (A) oportuna de las autoridades en la toma de sus decisiones.

Los diferentes módulos que integran la solución INFOFLAX, dan vida al trabajo institucional, los cuales se integran en un solo repositorio de datos que procesan la operatividad universitaria, desde las diferentes particularidades de cada uno de sus actores y sus roles, las cuales se desencadenan en una acción fácil y orientada a la transacción.

Los módulos que alimentan a INFOFLAX con la operativa institucional son:

SIPLAF: Módulo de planificación, que fusiona la Planificación Estratégica, con la Planificación Operativa, que va desde la propuesta de nuevas ofertas docentes con el respectivo compromiso de los actores que alimentan el POA de cada profesor, además de la participación de cada docente con la investigación.

FLAX: Módulo que gestiona la docencia, control de calificación, syllabus, asistencias, ejecución docente luego de planificada, evaluaciones, tesis, lectores, asesores, grados, etc.

FLAXINV: Módulo que gestiona la investigación y los diferentes productos que son resultado de cada una de ellas.

SISLEG: Gestiona toda la operativa jurídica que se desprende de las exigencias académicas

SISFIN: Interrelaciona la gestión financiera que se desarrolla en un sistema outside con todo INFOFLAX.

SISADMIN: Gestiona el Talento Humano académico y administrativo vinculado a la gestión institucional.

GESDIR: Gestiona actividades desde la Dirección de FLACSO que retroalimentan la gestión institucional

## RESUMEN

INFOFLAX es un sistema integrado de gestión universitaria orientado a dar solución a la gestión académica, de Docencia, Investigación y Vinculación, articuladas desde las diferentes aristas de la gestión institucional, su desarrollo está íntegramente estructurado en plataforma Web y con plena compatibilidad a las diferentes plataformas tecnológicas del mercado, haciendo a los PC, portátiles, tabletas o teléfonos inteligentes, un portal adecuado para realizar cualquiera de las operaciones que se gestionan desde el sistema.

El sistema tiene desde su concepción una capa que integra a todos sus módulos desde la perspectiva del mejoramiento continuo, en donde los diferentes procesos que opera la academia dan inicio a partir de la planificación, para continuar con la ejecución de las diferentes actividades académicas que se exigen desde la Docencia, la Investigación o la Vinculación, de tal forma que estas puedan ser monitoreadas y evaluados desde las diferentes aristas que la propia gestión tanto académica como administrativa, financiera o jurídica puedan requerir desde sus particulares puntos de vista.

#### ABSTRACT

INFOFLAX is a university management integrated system aimed to give solution to the academic management of Teaching, Research and Entailment. All of these articulated from the entire institutional management sides. The development of this system is integrally structured on Web platform, and is completely compatible with the majority of technological platforms on the market; this makes devices such as PCs, laptops, tablets or smart phones, the right portal to work on any of the operations managed by the system.

The system, since its conception, has an integrative layer that joins all of the modules from a continuous improvement perspective; where the different processes the academy handle, start based on planning. This happens only to continue with the development of academic activities required by Teaching, Research or Entailment so that all of these could be monitored and evaluated from the different sides that an academic, administrative, financial or legal management could need from their own points of view.

#### 8. INTRODUCCIÓN

El apoyo que los sistemas de información prestaban a FLACSO Sede Ecuador desde la perspectiva académica era únicamente a la docencia y con la limitación de que su utilización sea exclusivamente con el navegador internet explorer, mientras que en contraposición, los diferentes ámbitos de la academia como la propia planificación docente, la investigación y vinculación no estaban siendo considerados dentro de los procesos automatizados y sin ninguna integración con los procesos administrativos, jurídicos y financieros de la FLACSO Sede Ecuador, mientras que el desarrollo de los sistemas administrativo y financieros por su lado contemplaban un buen desarrollo y aplicación; en tal virtud se replanteo la idea de estructurar los procesos académicos con criterios de pertinencia, calidad, eficacia, eficiencia, y al mismo tiempo sin perder de vista a los modelos de gestión como el cuadro de mando integral que estructuran y gestionan una organización con todos esos criterios, para dar origen al nuevo sistema de información institucional llamado INFOFLAX.

El sistema inicia su operación desde la planificación académica tanto docente como de investigación y de vinculación, para posteriormente pasar a su ejecución desde cada una de las perspectivas indicadas y en la dimensión y contexto que cada una de ellas requiere. Estos dos enfoques (planificación y ejecución) permiten realizar evaluaciones cuali/cuantitativas que entregan a través de índices y/o indicadores el accionar de cada perspectiva y de esta manera apoyar a la toma de decisiones oportunas y acertadas en base a resultados concretos.

#### 9. CONTEXTO

El desarrollo de INFOFLAX obedece a la necesidad de dar respuesta a los requerimientos de la academia en los ámbitos de la docencia, investigación y vinculación, con una estrecha relación de integración con la gestión administrativa, jurídica y financiera de FLACSO Sede Ecuador.

Para alcanzar estos objetivos era indispensable no perder de vista los diferentes conceptos tecnológicos que existen en el mercado para el desarrollo de aplicaciones, partiendo de una conceptualización global de pertinencia que va de acuerdo a los objetivos latinoamericanos de FLACSO, en tal sentido, su primera orientación para el desarrollo fue ser construido íntegramente en ambiente Web, sin que la plataforma tecnológica en donde sea manejado se convierta en un óbice para su desempeño, esto obedecía a que los mayores usuarios del sistema, las/los “estudiantes” y “profesoras/profesores” podrían dar uso a esta plataforma desde sus PC's, laptops, tablets o Smart phone y en cualquier lugar, incluyendo el aula de clase.

En esta integración de sistemas, se vinculó las bibliotecas virtual y digital (FLACSO ANDES) que dispone la Universidad para que con el mismo acceso que los estudiantes tienen al sistema puedan acceder a los contenidos de los libros digitalizados o a los catálogos de libros o revistas que dispone la biblioteca institucional, al mismo tiempo, se crearon perfiles de trabajo docente y de investigación para los profesores que les permitían llevar el control de sus clases e inclusive mantener el avance de las investigaciones y sus productos conforme la planificación que haya realizado cada uno.

Desde la perspectiva de la Dirección se dio otro enfoque a la información, generando módulos que apoyaban la gestión operativa de la misma, así como entregando indicadores que dan un vistazo general al estado de FLACSO Sede Ecuador como por ejemplo, índice de eficiencia terminal, porcentaje de graduados por convocatoria, libros y/o artículos publicados en revistas indexadas, etc.

En esta objetiva también se incluyó el manejo de personal, la elaboración de compromisos financieros, y el seguimiento y control de todos los contratos que alrededor de la academia se generan desde sus diferentes perspectivas, incluyendo dentro del público objetivo a toda la comunidad universitaria, que desde sus particulares puntos de vista (módulos de operación especializada), veía como se daba solución a sus necesidades dentro del proceso de información.

## 10. GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para dar inicio a la construcción del sistema se consideró principalmente la estructura que tendría la información y el macro proceso al cual obedecía, en este sentido, se usó como fundamento la mejora continua propuesta por Deming [1] de “Planear (P), Hacer (H), Verificar(V), Actuar(A)”; con esta premisa se da especial enfoque a la planificación con la construcción de un módulo que la maneja, conocido como “SIPLAF”, el cual da origen a la ejecución (H) de las diferentes acciones que la academia exige desde la docencia, la investigación o la vinculación, manejadas desde los módulos “FLAX” y “FLAXINV”, de tal forma que estos puedan ser monitoreados y evaluados (V) desde las diferentes fases que la gestión plantea tanto académica como administrativa, financiera o jurídica, con sus módulos “SIF” o “GESDIR”, “SISADMIN”, “SISFIN” y “SISLEG” respectivamente, haciendo suya a la misma acción desde sus diferentes y particulares puntos de vista. Esta visión de la operación institucional, a través del módulo de apoyo a la gestión con la construcción de algunos indicadores clave, permite la acción (A) oportuna de las autoridades en la toma de sus decisiones.

Los diferentes módulos que integran la solución INFOFLAX, dan vida al trabajo institucional, los cuales se integran en un solo repositorio de datos que procesan la operatividad universitaria, desde las diferentes particularidades de cada uno de sus actores y sus roles, las cuales se desencadenan en una acción fácil y orientada a la transacción.

Esta interrelación con los diferentes actores y los módulos del sistemas que las apoyan se ven reflejadas en la Ilustración 1 llamada “Estructura de la Información”, en donde se visualiza la interoperatividad con sistemas de apoyo desarrollados por proveedores externos y que se encontraban en funcionamiento mucho antes de que entre en diseño y operación INFOFLAX.

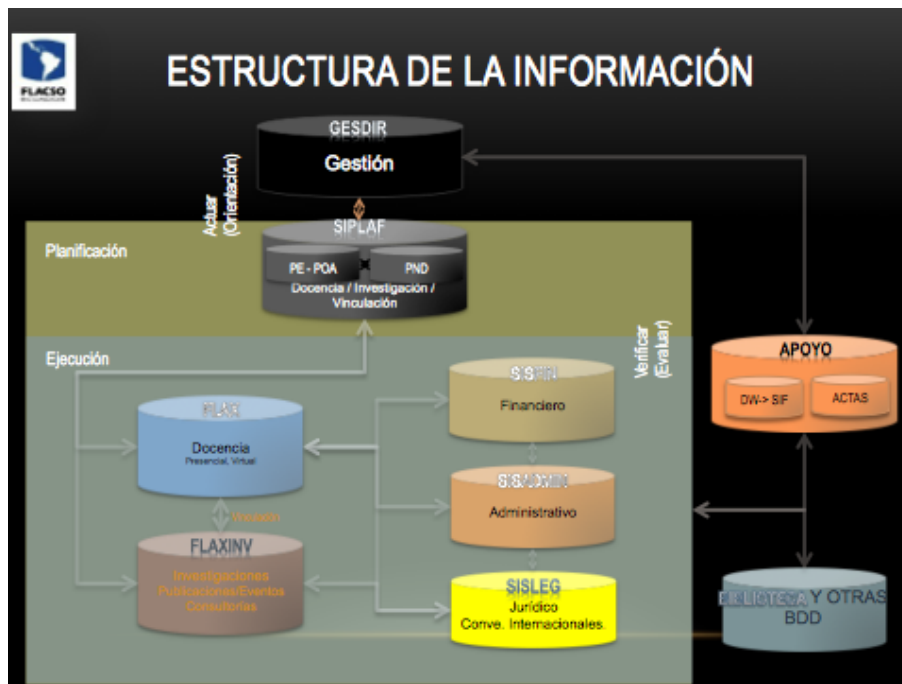


Ilustración 1: Estructura de la Información

Componentes del sistema.

Los diferentes módulos de INFOFLAX son llamados desde la página Web de FLACSO [www.flacso.edu.ec](http://www.flacso.edu.ec) presionando la opción “INFOFLAX”, conforme se muestra en la Ilustración 2, para que luego de ingresar usuario y clave se valide el perfil y competencias de trabajo. De esta manera se procede con el acceso a los módulos y opciones asignadas a su respectivo perfil.

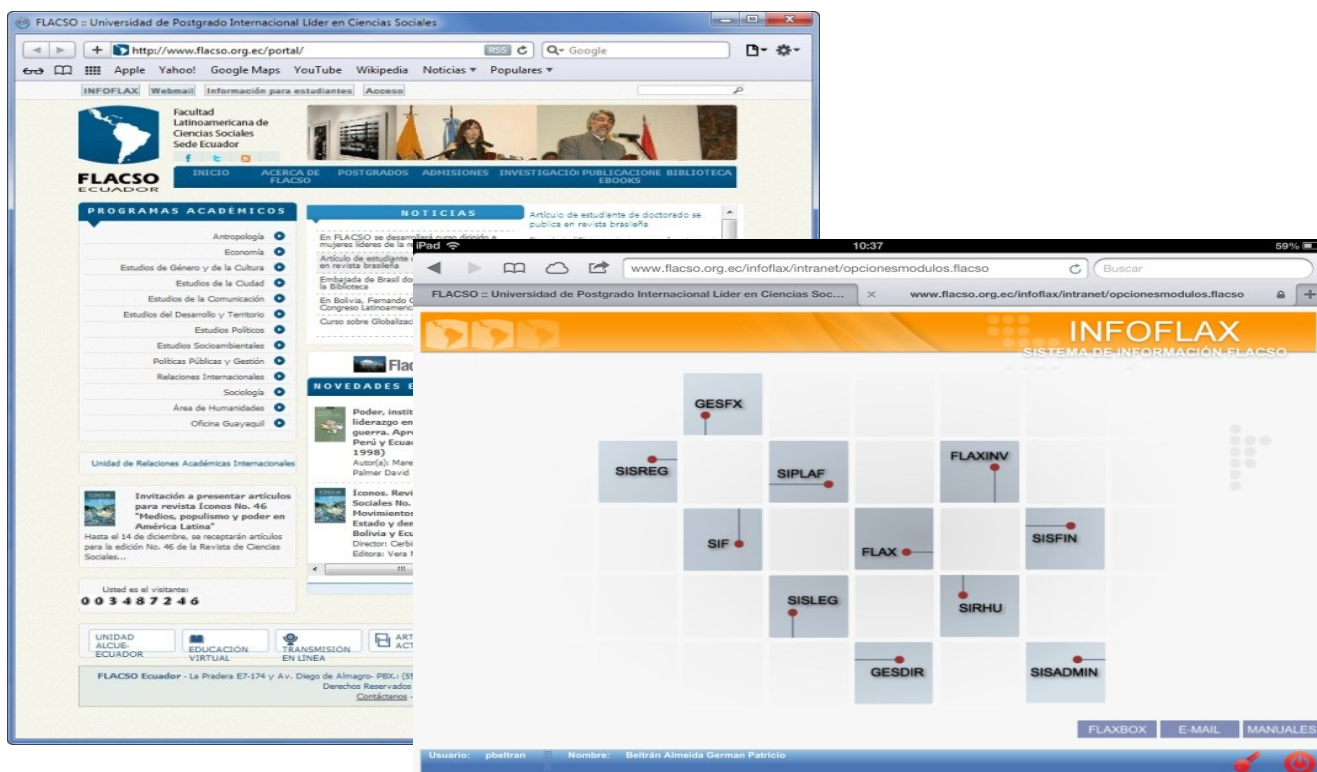


Ilustración 2: FLACSO Sede Ecuador - INFOFLAX

#### A. Planificación: SIPLAF

La operación da inicio desde la Planificación a través de su módulo llamado SIPLAF, en donde se fusionan estructuralmente la Planificación Estratégica con la Planificación Operativa y la Planificación Nacional contenida en el “Plan Nacional del Buen Vivir”[2] dada por el Gobierno Ecuatoriano como eje motor del desarrollo nacional.

- En este módulo se gestiona la creación de la Planificación Estratégica y Operativa de la Institución y se establece las relaciones pertinentes con los objetivos y metas del Plan Nacional del Buen Vivir.
- Desde otro enfoque, la definición de la planificación docente y la participación de los docentes en ellos, así como en las investigaciones y sus productos, permite que se pueda tener la Planificación Operativa a nivel de cada profesor y por agregación de cada Departamento, por línea de investigación, por tipo de materia, etc.
- Las principales acciones del módulo son:
  - Definición de la/s Planificación/es Estratégica/s y su vinculación con los objetivos y metas del Plan Nacional de Desarrollo vigente a la fecha de cada proceso.
  - Definición de la oferta académica por cada convocatoria docente y por cada tipo de producto docente.
  - Administración de la Planificación Operativa Anual (POA) para los profesores, en los cuales se incluye investigaciones, publicaciones y eventos.
  - Verificación de los parámetros de participación de planta docente en actividades docentes y de investigación, de acuerdo a los diferentes criterios dictados por la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES).
  - De acuerdo a la planificación operativa y la distribución porcentual de la participación de cada profesor en el POA se construye su distribución presupuestaria en cada uno de los diferentes proyectos en los cuales participa.
  - Creación y Aprobación de solicitudes para la contratación de personal docente temporal, para atender las necesidades de los cursos que no son abastecidos por profesores de planta.
  - Construcción y mantenimiento de los proyectos de vinculación con la colectividad asociados a la docencia.

#### B. Docencia: FLAX

La fase de ejecución docente se da apertura luego de que se ha confirmado el inicio de cada módulo con la planificación respectiva de materias y profesores en cada proyecto docente, en ese momento toma FLAX las riendas de la gestión. Las principales acciones son:

- Administra los procesos de docencia como la ejecución académica para las nuevas convocatorias y proyectos académicos en el ámbito de los doctorados, maestrías, especializaciones, cursos de formación continua y cursos abiertos.
- Creación y administración de planes de estudio para los profesores y estudiantes (syllabus).
- Control de calificaciones y asistencia por cada profesor, materia y convocatoria.

- Administración de los procesos de postulación y admisión de estudiantes en donde se toman en cuenta los criterios definidos en el modelo de selección de postulantes, la respectiva asignación de becas y descuentos de colegiatura de acuerdo a los criterios definidos para cada efecto.
- Evaluaciones al personal docente y administrativo en el submódulo de evaluaciones.
- Creación de plan de estudios para los estudiantes.
- Manejo de tesis de los estudiantes.
- Seguimiento docente a cada estudiante.

#### C. Investigación: FLAXINV

Desde esta perspectiva se gestiona la operativa en la Investigación y se puede realizar las solicitudes de contrataciones y pedidos de viáticos, pasajes y demás procesos administrativos con relación a los proyectos de investigación que se desarrollan bajo la perspectiva de consultoría o de proyectos de investigación académica, bilateral o multilateral, sus principales acciones son:

- Planificación y Creación de Proyectos de Investigación.
- Creación y aprobación de solicitudes para la contratación de personal vinculado a los proyectos de investigación, asignación de viáticos y pasajes para los investigadores de los proyectos.
- Seguimiento en diagramas GANT del avance de los proyectos y de cada uno de sus productos.
- Repositorio de los productos finales realizados como parte de las investigaciones y vínculo con los URL en donde se exponen los artículos científicos resultado de su trabajo.
- Definición y seguimiento de publicaciones y eventos asociados a los proyectos de consultoría o investigaciones que se llevan desde la investigación.

#### D. Legal: SISLEG

Canaliza todos los pedidos de contratación que la academia realiza desde sus diferentes módulos y mantiene un repositorio actualizado de los procesos jurídicos que se llevan en la Procuraduría de FLACSO Sede Ecuador, con la interacción de los otros módulos que alimentan este trabajo. Adicionalmente se incorporó un sub módulo que lleva las actas de Consejo Académico, con una herramienta de búsqueda de texto que apoya a que se pueda encontrar rápidamente las diferentes resoluciones que hacen la vida institucional, sus principales acciones son:

- Realizar el control de los diferentes tipos de contratos.
- Procesar automáticamente las solicitudes de contratos que vienen de cada una de las fuentes que las requieran; Planificación, Investigación, Dirección y Talento Humano, a través de plantillas que convierten sus pedidos en Contratos de cada uno de los tipos.
- Registrar y procesar contratos de becas, consultorías, adquisiciones
- Registrar y procesar convenios nacionales y extranjeros dando a la Unidad de Relaciones Académicas Internacionales una constante y actualizada fuente de convenios académicos que son difundidos a toda la comunidad universitaria.
- Administrar y consultar las actas procesadas por Consejo Académico y Comité de Gestión.

#### E. Administrativo: SISADMIN

La operativa de la gestión administrativa se desarrolla desde este módulo, en donde se está fortaleciendo toda la gestión de Recursos Humanos y de manera gráfica la estructura organizacional y posicional de FLACSO Sede Ecuador. Sus principales acciones son:

- Administración de toda la información de personal, incluyendo un repositorio de títulos y documentos de soporte digitalizados de cada profesor o trabajador de la Institución.
- Creación de solicitudes y seguimiento de contratación de personal administrativo
- Generación y aprobación de fichas de personal que permiten ejecutar acciones sobre los diferentes estados de las personas en base a su contrato vigente
- Administración de la Estructura Orgánica y los diferentes cargos del personal de la Institución.
- Generación de reportes de contrataciones con enfoques para procesos internos y órganos de control externos que requieren este tipo de información.

#### F. Financiero: SISFIN

Esta es la puerta de enlace con la gestión financiera que permite revisar la disponibilidad presupuestaria previa a la contratación de alguna persona, o de la confirmación de presupuesto para pasajes y/o viáticos. Sus acciones están dadas por:

- Asignación de presupuesto para solicitudes de contratos
- Facturación y vinculación con sistemas financieros externos
- Vinculación con los procesos financieros (Generación de CxP y asientos contables)

### G. Sistema de Información Gerencial: SIF

La construcción de este módulo es un avance para la gestión de la Inteligencia del Negocio (Business Intelligent/BI) que se está planeando construir en base a INFOFLAX para apoyo a la toma de decisiones, aquí se ven reflejados los principales indicadores de la docencia y la investigación con la presentación de tendencias de crecimiento y datos históricos

- Permite evaluar el resultado de las operaciones en los diferentes módulos por medio de reportes e indicadores de gestión.

### H. Gestión en la dirección:GESDIR

En esta arista se ven reflejadas las acciones directas que la Dirección o Subdirección institucionales procesan sobre los diferentes módulos y acciones que se dan dentro de la operativa académica. Se encuentra en su primera fase de desarrollo y actualmente abarca la contratación específica de profesores de planta y consultas gerenciales de personal académico. Sus acciones son:

- Solicitud de contratos para profesores de planta.
- Aprobación de participación de los docentes eventos académicos nacionales e internacionales.

## 11. RESULTADOS

Los resultados que se han obtenido de la implementación del sistema han sido halagadores desde todas las perspectivas, pues se ha recibido desde todos los actores a través de entrevistas realizadas al personal sobre el impacto y servicios que da este sistema a la comunidad académica y administrativa de FLACSO Sede Ecuador. Las expectativas porque el sistema cubra todas las facetas de la gestión institucional cada vez son mayores y se ven reflejan en los pedidos y la comprensión que tiene la comunidad al aceptar los cronogramas que se presentan para la incorporación de módulos o funciones que darían solución a nuevos requerimientos.

## 12. CONCLUSIONES

Para darle sostenibilidad al trabajo se ha formado un grupo de desarrolladores con experiencia en la construcción de aplicaciones Java que dan mantenimiento y proyección a las aplicaciones y módulos que conforman INFOFLAX, los cuales son parte permanente del personal de apoyo en el Área de Planificación y TIC de FLACSO Sede Ecuador.

Las autoridades le han dado la importancia del caso al apoyo que está brindando INFOFLAX, pues se ha planificado ya el avance a su segunda etapa de crecimiento en donde el desarrollo de aplicaciones de Inteligencia del Negocio (BI) vinculadas a una bodega de datos, brindarán el soporte que tanto en toma de decisiones u operativamente se requieren para un concepto integral en la gestión que una Universidad requiere.

## 13. AGRADECIMIENTOS

Quiero dejar sentado mi agradecimiento a las Autoridades de FLACSO Sede Ecuador que han permitido con su invaluable e incondicional apoyo el desarrollo e implementación de INFOFLAX y a todos los Ingenieros de Desarrollo, Soporte a Usuarios, Redes y Comunicaciones y Control de Calidad que apoyan al desarrollo de toda la gestión que se realiza desde la Unidad de Planificación y TIC; y, de igual manera al personal que contribuyó a la concreción de este trabajo.

## 14. REFERENCIAS

- [1] Walton, Marry (1986). The Deming Management Method.
- [2] <http://documentos.senplades.gob.ec/Plan%20Nacional%20Buen%20Vivir%202013-2017.pdf>