

Seguimiento para la mejora continua, caso: Universidad del Caribe Follow-up for continuous improvement, case: Universidad del Caribe

Aguas García, N.¹

¹ Dpto. de Ciencias Básicas e Ingenierías, Universidad del Caribe
SM. 78, Mza. 1, Lote 1, Cancún, Q. Roo. México.

¹naguas@ucaribe.edu.mx

Fecha de recepción: 29 de julio de 2023

Fecha de aceptación: 30 de agosto de 2023

Resumen. La evaluación representa un ejercicio indispensable para el aseguramiento de la calidad y la mejora continua en las organizaciones, realizar la evaluación externa de un programa educativo de nivel superior permite contar con información específica para el aseguramiento de la calidad educativa. Todos los organismos de acreditación de la calidad educativa del nivel superior emiten recomendaciones que deben ser atendidas; cada institución deberá generar mecanismos para dar atención a dichas recomendaciones. Este artículo presenta el proceso implementado para dar seguimiento a recomendaciones de evaluación para el programa educativo de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional de la Universidad del Caribe, mismo en que se incorporan herramientas visuales utilizadas en el desarrollo ágil de software. El proceso y herramientas permiten a los involucrados gestionar un flujo de trabajo, supervisar tareas y dar un seguimiento en tiempo real a las recomendaciones, siendo así un mecanismo sencillo para el seguimiento y control de las recomendaciones.

Palabras Clave: calidad educativa, evaluación, herramientas, recomendaciones, seguimiento.

Summary. The evaluation represents an indispensable exercise for quality assurance and continuous improvement in organizations; performing an external evaluation of a higher education program provides specific information for the assurance of educational quality. All higher education quality accreditation agencies issue recommendations that must be attended; each institution must generate mechanisms to address these recommendations. This article presents the process implemented to follow up on evaluation recommendations for the Data Engineering and Organizational Intelligence educational program at Universidad del Caribe, which incorporates visual tools used in agile software development. The process and tools allow those involved to manage a workflow, supervise tasks and follow up on the recommendations in real time, thus being a simple mechanism for the follow-up and control of the recommendations.

Keywords: educational quality, evaluation, tools, recommendations, follow-up.

1 Introducción

El Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES) señala que “la acreditación es el resultado de un proceso de evaluación y seguimiento sistemático y voluntario del cumplimiento de las funciones universitarias de una Institución de Educación Superior (IES), que permite obtener información fidedigna y objetiva sobre la calidad de los Programas Académicos (PA) que desarrolla. Da certeza a la sociedad respecto a la calidad de los recursos humanos formados y de los diferentes procesos que tienen lugar en una institución educativa” (2023), por lo cual al ser evaluados y cumplir con los criterios e indicadores establecidos en los marcos de referencia de organismos acreditadores se asegura la calidad académica y mejora continua de un programa educativo.

Todos los organismos de acreditación de la calidad educativa del nivel superior emiten recomendaciones que deben ser atendidas para la mejora continua de un programa evaluado, cada institución deberá generar mecanismos para dar atención a dichas recomendaciones.

Este artículo presenta el proceso implementado para dar seguimiento a recomendaciones de evaluación para el programa educativo de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional de la Universidad del Caribe, mismo en que se incorporan herramientas visuales utilizadas en el desarrollo ágil de software.

1.1 Contexto

El programa educativo de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional (IDeIO) (2023) de la Universidad del Caribe inicio actividades en agosto de 2016, luego de cuatro años de operación y de contar con egresados se realizó la actualización del programa educativo, plan que se puso en operación en 2021. Posteriormente, teniendo en cuenta las políticas institucionales, en 2022 se realizó el proceso de evaluación externa con los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), obteniendo la acreditación en Nivel 1 por tres años, derivado de este proceso se obtuvieron recomendaciones que el programa

educativo debe atender y se espera poder realizar el proceso para la acreditación con el marco internacional del CONAIC en 2025.

2 Calidad académica de programas educativos

La evaluación y la acreditación de los programas educativos surgen como estrategias del Gobierno de México dirigidas al mejoramiento de la calidad del Sistema de Educación Superior (Rubio, 2007). Hoy en día se considera a la acreditación un mecanismo que permite asegurar la calidad de los procesos educativos.

Los Organismos Acreditadores (OA) son los responsables de evaluar y otorgar la acreditación a los programas educativos. De acuerdo a COPAES (2023), el proceso de acreditación se resume en cinco etapas:

1. Solicitud de acreditación del programa académico (PA) y aceptación de la misma.
2. Autoevaluación del PA por parte de la Institución de Educación Superior (IES).
3. Evaluación externa del PA que contempla la visita in situ por parte de los pares evaluadores con especialización académica formados por el Organismo Acreditador (OA).
4. Dictamen de acreditación por parte del OA.
5. Seguimiento a la mejora continua basada en las recomendaciones del OA y los compromisos de la institución educativa.

Cada organismo cuenta con un Marco de Referencia para la acreditación que integra criterios específicos con los cuales se emitirán los juicios de valor así como indicadores que describen elementos cuantitativos y/o cualitativos que se analizan en los criterios mediante los que se busca encontrar la calidad de aspectos específicos del programa académico (Aguas & Balderas, 2019).

Los comités de pares evaluadores de los OA son responsables de realizar los procesos de evaluación con fines de acreditación, de esta forma se verifica y evalúa el cumplimiento de criterios e indicadores y con base en esto, se emiten recomendaciones que deben ser atendidas para la mejora continua de un programa evaluado.

Las recomendaciones emitidas en el dictamen de acreditación son acciones que deben quedar integradas en un plan de mejora donde se establezcan etapas para su cumplimiento (CONAIC, 2023), “la IES ejecuta el plan de mejora y notifica al OA los avances en la atención a las recomendaciones; el OA deberá verificar el cumplimiento de las mismas, recabando evidencias y elaborando informes periódicos. Para tal efecto, se pueden programar visitas a las IES o efectuar la verificación a través de medios electrónicos; ello, previo al proceso de evaluación con fines de re-acreditación”. Cada institución deberá generar mecanismos para dar atención a dichas recomendaciones.

3 Proceso para el seguimiento de la mejora continua

Como un mecanismo para dar respuesta al seguimiento de recomendaciones de acreditación, se diseñó un proceso que tiene como objetivo lograr que el 100% de las recomendaciones sean atendidas en el año 2025, para de esta forma realizar el proceso para la acreditación con el marco internacional del CONAIC.

Dicho proceso tiene como base la estructura del ciclo de vida del proyecto (Pérez, 2023), que contempla las fases de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre; para el caso específico del seguimiento de la mejora continua se hace una adaptación a cinco etapas que, tomando como insumo las recomendaciones emitidas en el dictamen de acreditación del OA y los compromisos de la IES, permiten la participación de involucrados y contar con evidencias para la emisión de informes de seguimiento (figura 1).



Figura 1. Proceso de seguimiento a la mejora continua (Elaboración propia).

3.1 Etapa 1. Revisión de las recomendaciones por parte del OA

Esta etapa del proceso consiste en la revisión de las recomendaciones emitidas en el dictamen de acreditación por parte del OA. Al llevar a cabo la revisión de recomendaciones es importante contar con el dictamen, el marco de referencia del OA y la autoevaluación del PE. Los pasos realizados de esta revisión fueron:

1. Se contrastaron la justificación o valoración indicada en el dictamen con la información vertida en la autoevaluación del programa educativo y el marco de referencia del OA.
2. Se examinó cada recomendación dada para identificar los criterios o indicadores que requieren mejora así como las posibles causas del estado actual.
3. Se establecieron acciones a desarrollar para cambiar el estado actual de la situación.
4. Se identificaron a los *stakeholders* o involucrados en la atención de cada recomendación del dictamen. Para el caso del programa educativo evaluado de IDEIO se detectaron 42 recomendaciones y los siguientes *stakeholders*:
 - Rectoría
 - Secretarías: académica, de planeación, de extensión, administrativa
 - Jefatura de departamento
 - Coordinación de programa educativo
 - Colegio de profesores del programa educativo (CPE)
 - Colegio de tutores del programa educativo (CTPE)
 - Academia
 - Estudiantes
 - Egresados
 - Empleadores
 - Áreas de apoyo

3.2 Etapa 2. Elaboración del plan de mejora continua

La segunda etapa consiste en la elaboración del plan de mejora que integre elementos que permitan dar atención y seguimiento a las recomendaciones, para ello se tiene como insumo la información obtenida de la etapa anterior.

Teniendo en cuenta que en la gestión de proyectos se presenta el problema de la “triple restricción”: la necesidad de equilibrar el alcance, el costo y el tiempo para mantener un producto final de alta calidad (Lledó, 2023), en esta etapa se definieron:

1. Acciones de mejora propuestas para el cumplimiento de la recomendación (alcance).
2. Periodicidad de la acción (tiempo).
3. Recursos necesarios para realizar la acción (costos).
4. Responsable de la acción.

Para el caso del programa educativo evaluado de IDEIO se establecieron 97 acciones teniendo periodicidad semestral o anual, los recursos en su mayoría son internos, pero también se detectaron algunos que requieren de la gestión institucional para la obtención de recursos externos que permitan llevar adelante la acción. Independientemente de los involucrados en la acción, se definió un responsable que diera seguimiento a la acción.

3.3 Etapa 3. Ejecución de las acciones propuestas en el plan

En esta fase, los involucrados deben enfocarse en lograr las acciones que se establecieron dentro del plazo especificado mediante el trabajo en equipo y la colaboración. De la mano con las etapas anteriores, se inició la gestión del plan utilizando una hoja de cálculo en línea donde se agregaron las acciones al flujo de trabajo para que el equipo pudiera acceder a la información:

Fecha de evaluación		1 al 4 de marzo de 2022.			Acreditado de abril 2022 a mayo 2025					
Núm.	Recomendaciones en el dictamen	Justificación o valoración indicada en el informe	Acciones de mejora propuestas para el cumplimiento de la recomendación	Periodicidad	Responsable	Recursos	Atendida (S/N)	¿Se cuenta con evidencias? s/n	Comentario	Acciones por realizar
1.	Implementar estrategias ejecutivas que permitan profundizar en los propósitos del programa, buscando que estas sean clara y factibles.	Los propósitos del programa educativo son claros, pertinentes, pero no se cumplen. Es un programa pertinente a las necesidades del contexto nacional e internacional, las competencias de egreso incluyen transformar la información en conocimiento con herramientas y técnicas que apoye a la toma de decisiones, sin embargo, en la práctica no se determina si está formando a un analista o a un científico de datos.	1.1. Realizar reuniones de inicio con estudiantes y profesores de asignatura haciendo énfasis en los propósitos del programa (CPE)	Anual	Nancy Aguas	Carpeta con información del PE. Cafión. Presentación.	S	S	Se hizo reunión de inicio para estudiantes de nuevo ingreso y para profesores de asignatura en otoño 2022, se tiene lista de asistencia de ambas y fotos	Programar reuniones de otoño 2023

Figura 2. Plan de mejora continua en línea ((Elaboración propia).

3.4 Etapa 4. Seguimiento y control del avance

Dado que las actividades y cargas de trabajo cambian constantemente en las organizaciones, es importante dar seguimiento a las acciones comprometidas para determinar aquellas que se han cumplido o a aquellas que requieren alguna acción, por lo que es recomendable verificar con regularidad el estado de las acciones para asegurar de que el plan se esté cumpliendo. Con este fin, en la hoja de cálculo (figura 2) se agregaron los elementos:

1. Atendida (S/N)
2. ¿Se cuenta con evidencias? s/n
3. Acciones por realizar
4. Comentario

Se programaron reuniones semestrales de colegio de profesores para dar seguimiento, sin embargo, al hacer la revisión del documento se identificó que al ser información estática que tiene que ser revisada y alimentada manualmente y que algunos responsables actualizaron la información y otros no. Por tanto, se optó por el uso de herramientas visuales utilizadas en gestión de proyecto ágiles, mismas que serán descritas en el apartado correspondiente a herramientas.

3.5 Etapa 5. Informes del seguimiento a recomendaciones

Para poder dar a conocer el estado que guardan las recomendaciones es muy importante mantener la cultura de la rendición de cuentas a través de informes de seguimiento, de ahí que se importante contar con evidencias que garanticen se han realizado las acciones para alcanzar los criterios o indicadores que requieren de mejora. Es importante tener en cuenta que por lo general los OA solicitan reportes de seguimiento a recomendaciones, así como las evidencias que lo sustentan, para el control de evidencias, se generó una estructura de archivos en Google Drive (figura 3) para el almacenamiento de las evidencias correspondientes a cada acción:

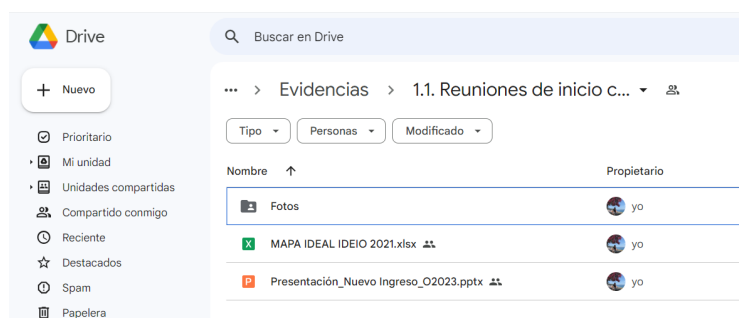


Figura 3. Estructura de archivos para almacenar evidencias ((Elaboración propia).

De la mano con las reuniones semestrales del colegio de profesores, programadas para la revisión del seguimiento de recomendaciones se levantaron minutas donde se incorporan los acuerdos y ajustes al plan de mejora. A la fecha, se tienen minutas de sesiones seguimiento de recomendaciones y el documento en línea de plan de mejora (figura 2) que en su parte final indica el número de recomendaciones atendidas y de recomendaciones no atendidas.

4 Herramientas para el seguimiento y control del plan de mejora

Una de las problemáticas encontradas por el colegio de profesores fue que algunos responsables no actualizaron del plan de mejora continua, indicando que debido a la carga de trabajo se olvidaban de dar seguimiento y otros señalaban que era difícil buscar las acciones asignadas en el documento. Derivado de esto, un acuerdo de reunión fue utilizar una herramienta que permitieran gestionar el flujo de trabajo, supervisar tareas, dar un seguimiento en tiempo real a las recomendaciones, enviar recordatorios y ser compatible con la suite de trabajo institucional: Google Workspace.

De la mano con las necesidades y teniendo en cuenta los elementos que integran el plan de mejora (acciones de mejora, periodicidad de la acción, recursos necesarios para realizar la acción, responsable de la acción, estado y evidencias de la acción y opciones de comentarios), se buscaron herramientas tipo tablero de gestión de proyectos agile, pues este tipo de herramientas muestran y sincronizan las tareas en tiempo real y permiten a los

equipos de trabajo tener una visión general del estado actual del proyecto, monitorizar el flujo de trabajo y facilitar la comunicación entre los miembros de un equipo.

En la siguiente tabla se muestra una comparativa de diferentes herramientas para la gestión de proyectos:

Tabla 1. Comparación entre las distintas herramientas para administrar proyectos (elaboración propia)

Herramienta \ Elemento	Gestión de stakeholders	Configuración de costos	Configuración del tiempo	Otros
Basecamp	Si	No	Si, calendario con fechas de vencimiento	Se puede crear un tablero personalizado de comentarios a parte del tablero general. Cuenta con un sistema de reporting y análisis. La interfaz es amigable con el usuario. Es de paga y el servicio de mensajería no es robusto.
Trello	S	No	Si, calendario con fechas de vencimiento	Diseño minimalista que permite el trabajo colaborativo desde cualquier dispositivo. Maneja recordatorios, checklists y se asocia a google drive, forma parte de Google Workspace.
Asana	Sí	No	Si, calendario con fechas de vencimiento	Cuenta con gestión de tareas y dashboard para facilitarlas. La curva de aprendizaje puede ser extensa. En la versión de paga no se paga por usuario sino por un paquete de usuarios.
Jira	Si	No	Si, diagramas de avance y calendario	Permite la definición de dashboards con gran cantidad de widgets, cuenta con plantillas, creación de informes y otras funcionalidades en su versión de paga.
Kanbachi task	No	No	No	Permite el registro de tiempo, seguimiento y control de tareas, se incorpora como aplicación de Google Workspace.
Gantter project	No	Si	Si	Software para gestión de proyectos basado en diagramas de Gantt, por lo que maneja este enfoque, puede ser utilizado en Google Workspace.

Al revisar la comparativa se encuentran cuatro herramientas tipo tablero que cuentan con características semejantes: Basecamp, Asana, Jira y Trello, siendo esta última la única incorporada como aplicación en Google Workspace, Aunque Kambachi también es tipo tablero, no ofrece la gestión de stakeholders y en el caso de Gantter Project está enfocada a la gestión de proyectos, pero no con tableros sino con un diagrama de Gantt. De ahí que se elige Trello como herramienta para llevar a cabo el plan de seguimiento a la mejora continua.

Trello es una herramienta visual que utiliza tarjetas, como la mayoría de las pizarras pueden establecerse columnas o listas con secciones como “Por hacer”, “En curso” y “Hecho”, para el caso del plan se decide por una estructura de 4 listas denominadas: Pendientes, Agendadas, En curso y Realizados, dicho flujo de trabajo se puede observar en la figura 4.



Figura 4. Tablero del plan de mejora en Trello ((Elaboración propia).

El tablero incluye una tarjeta por cada acción a realizar, misma que se irá cambiando de una lista a otra dependiendo de su estado, por ejemplo, en la figura 4 se observa que las tarjetas 1.2. y 2.1. se encuentran en la lista de “Pendientes”, esto quiere decir que aún no se ha iniciado gestión sobre las mismas; por otro lado, las tarjetas 1.3. y 1.6. se encuentran en la lista de “Agendados”, lo cual implica que deben ser atendidas por el responsable; finalmente la tarjeta 1.1. se encuentra en la lista “En curso”, indicando que es algo que se está llevando a cabo, pero aún no se concluye, por lo que al ser concluida pasará a la lista “Realizados”. De acuerdo con la visión ágil en la gestión de proyectos, cada persona asignada es responsable de dar seguimiento a sus tarjetas y en sesiones de equipo se hace una revisión semanal o quincenal de los avances.

En cada tarjeta es posible añadir descripciones, fechas de entrega, miembros involucrados, checklist, adjuntos y comentarios. En la figura 5 se observa el detalle de la tarjeta 1.1. Realizar reuniones de inicio con estudiantes y profesores de asignatura haciendo énfasis en los propósitos del programa, el modelo educativo y la normativa institucional, se ha definido al responsable en la sección de miembros, la fecha de vencimiento, una descripción de la acción y el checklist de tareas a realizar, así también se ha asociado la tarjeta con la carpeta correspondiente en la estructura de archivos de Google Drive creada para almacenar evidencias.

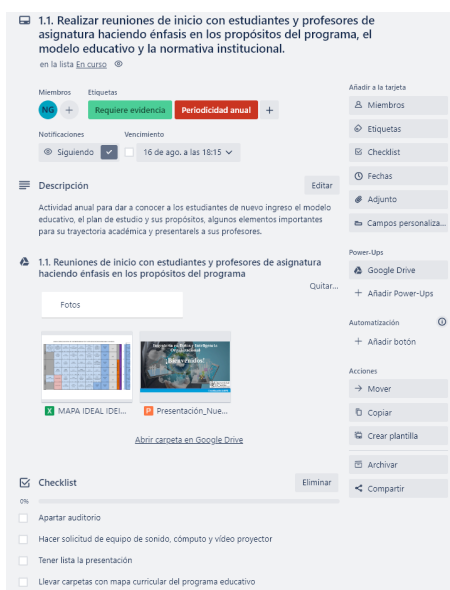


Figura 5 Tarjeta del plan de mejora en Trello ((Elaboración propia).

Una vez configurado, Trello envía un recordatorio o alerta vía correo electrónico al responsable de la acción cuando esta esté por vencer. Con todos esto se puede destacar que se tiene tareas compartidas en tiempo real cargadas rápidamente, se permite observar el estatus de cada tarea y así centrar en el seguimiento y control, lo cual incrementa la productividad del equipo.

5 Conclusiones y trabajos futuros

La acreditación reconoce y asegura la calidad de los programas educativos; cada programa que pasa por un proceso de evaluación con fines de acreditación recibe recomendaciones que deben ser atendidas para la mejora

continua y es responsabilidad de cada institución el generar mecanismos que permitan dar atención a las recomendaciones.

Contar con un proceso para el seguimiento de la mejora continua, permite evaluar el grado de atención y avance en el seguimiento de recomendaciones de acreditación, aunque al momento de la escritura de este artículo se han concluido 6 de las 97 acciones, solo 3 se encuentran pendientes debido a su temporalidad y 88 se encuentran entre la lista de agendados y en curso, teniendo como objetivo lograr que el 100% de acciones en 2025.

Las herramientas visuales de tipo tableros para la gestión de proyectos proporcionan visibilidad en el progreso del trabajo desde prácticamente cualquier lugar, a la vez que facilitan la colaboración del equipo mediante la autogestión del flujo de trabajo y la supervisión de tareas en tiempo real, siendo así un mecanismo sencillo para el seguimiento y control de las recomendaciones de los organismos acreditadores. Si bien al tener toda la información a la mano se pueden reducir el número de reuniones para el monitoreo, será importante agendar reuniones donde se pueda verificar el cumplimiento de las acciones, así como las evidencias que la sustentan, pues esto servirá como insumo para la elaboración de informes del seguimiento a recomendaciones.

El programa educativo de Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional de la Universidad del Caribe cuanta con la acreditación de nivel 1 por parte de los CIEES y atiende las recomendaciones emitidas por este organismo, con ello busca la mejora continua para someterse a la evaluación con fines de acreditación internacional en los próximos años.

Referencias

- Aguas, N., & Balderas, K. (2019). Modelo de Mejora para atender áreas de oportunidad en criterios e indicadores de evaluación en el contexto internacional. *Tecnología Educativa*.
- Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación, A.C. (2023). *Marco de Referencia para la Acreditación*. Obtenido de <https://www.conaic.net/publicaciones/marco%20de%20referencia%20CONAIC%20ES%20y%20TSU%202016.pdf>.
- Consejo para la Acreditación de la Educación Superior. (2023). *¿Qué es la acreditación?*. Obtenido de <https://www.copaes.org/queesacreditacion.html>
- Consejo para la Acreditación de la Educación Superior. (2023). *Marco General de Referencia para los Procesos de Acreditación de Programas Académicos de Tipo Superior, Ver. 3.0, pp. 14 y 40*. Recuperado 30 de abril de 2019.
- Lledó, P. (2023). *Restricción Triple, Cuádruple, Quintuple ... de un proyecto*. Obtenido de: https://www.liderdeproyecto.com/articulos/triple_restriccion_de_un_proyecto.html
- Pérez, A. (2023) *Las cinco fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos*. Obtenido de: <https://www.obsbusiness.school/blog/las-cinco-fases-del-ciclo-de-vida-de-la-gestion-de-proyectos>
- Rubio, Julio (2007). *Evaluación y acreditación de la educación superior en México: un largo camino aún por recorrer*, en Revista Reencuentro, 50. México: UAM-Xochimilco, pp. 35-44.
- Universidad del Caribe. (2023). *Ingeniería en Datos e Inteligencia Organizacional*. Obtenido de <http://www.unicaribe.mx/licenciatura/ingenieria-datos>