

PRUEBA DE NIVEL DE LOGRO FINAL

NIVEL II

Duración: 120 minutos

Facultad	Ingeniería y Arquitectura	Escuela	Ing. De Sistemas
Ciclo	VI	Semestr e	2024-2
Asignatura	GERENCIA DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN		
Apellidos y Nombres:	Ramírez Herrera, Noé Elvis		

I. **PRODUCTO/EVIDENCIA DE APRENDIZAJE A EVALUAR:** “CASO BIBLIOTECA”

II. **DESIGNACIÓN:** Individual.

III. **DESCRIPCIÓN:**

CASO DE ESTUDIO

Un Instituto de Computación, para ofrecer un mejor servicio a sus alumnos y poder gestionar de forma más eficiente sus procesos de negocio, ha contratado una fábrica de software para que implemente un Sistema de Información a la biblioteca denominado BibliotecaSoft que apoye sus procesos principales, como el proceso de Gestionar préstamo y el proceso de Gestionar devolución.

La fábrica de software, por experiencia, sabe que es necesario comprender la estructura y la dinámica de la organización para poder desarrollar el Sistema de Información. Pero, debido al poco conocimiento y falta de interés que tienen los trabajadores de la biblioteca en documentar sus actividades, existe poca y mala representación de los procesos de negocio. Como consecuencia, se podría definir de forma errada los requisitos e implementar un software que no automatice adecuadamente los procesos de la biblioteca.

Por tanto, para evitar en lo posible el problema anterior, la fábrica de software debe planificar muy bien las tareas a realizar y aplicar las técnicas adecuadas para modelar los procesos de negocio.

Como parte del trabajo de análisis del negocio, se ha observado y descrito los procesos principales que servirá para elaborar los modelos o diagramas de procesos. Las descripciones de los procesos de negocio principales se muestran a continuación.

Proceso 1: Gestionar préstamo

Este proceso es parte del macro proceso de gestionar libros y permite sacar un libro de biblioteca a un alumno inscrito. Inicia cuando el alumno llega a la biblioteca a sacar un libro de su interés y le solicita al bibliotecario el catálogo de libros. El bibliotecario le entrega el catálogo de libros y un formato de solicitud de préstamo. El alumno hace la búsqueda en el catálogo y si encuentra el libro de su interés registra los datos en el formato de solicitud de préstamo y luego lo entrega al bibliotecario. Después que el bibliotecario recibe el formato de solicitud de préstamo, solicita al alumno que muestre un formato de inscripción vigente debido a que es condición para que pueda sacar un libro. Si el alumno tiene el formato le muestra y el bibliotecario verifica que sea correcto. Si el formato de inscripción es correcto, entonces el bibliotecario evalúa su condición, es decir que el alumno no tenga un préstamo vigente y que no se encuentre sancionado por moroso. Si las condiciones anteriores se cumplen, el bibliotecario verifica si existe un ejemplar del libro para préstamo. En caso exista el ejemplar del libro, el bibliotecario registra el préstamo con una fecha límite de devolución. Finalmente, el bibliotecario entrega el ejemplar del libro al alumno.

Proceso 2: Gestionar devolución

Este proceso es parte del macro proceso de gestionar libros y permite devolver a la biblioteca el libro prestado por un alumno. Inicia cuando el alumno llega a la biblioteca y devuelve el ejemplar del libro que ha prestado. El bibliotecario actualiza el préstamo como devuelto. Además, el bibliotecario verifica si ha superado la fecha límite de devolución del préstamo. Si fuera el caso, el bibliotecario registra una sanción de prohibición de préstamo por un mes al alumno. Finalmente, el bibliotecario ubica el libro en el estante correspondiente.

Objetivo general:

Desarrollar un Sistema de Información de Biblioteca para automatizar los procesos de préstamo y devolución de libros.

Objetivos específicos:

- Elaborar modelos de procesos para préstamo y devolución de libros.

- Definir los requisitos funcionales del sistema de biblioteca.
- Elaborar un modelo de arquitectura para el sistema de biblioteca.
- Elaborar modelos de diseño para el sistema de biblioteca.
- Implementar y probar el sistema de biblioteca.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE 1: Implementa Sistemas de Información para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora, respondiendo a estándares de calidad.

1. Elabore dos diagramas de actividad con UML para representar el proceso de Gestionar préstamo y el proceso de Gestionar devolución.

Diagrama de Actividad de Gestionar préstamo:

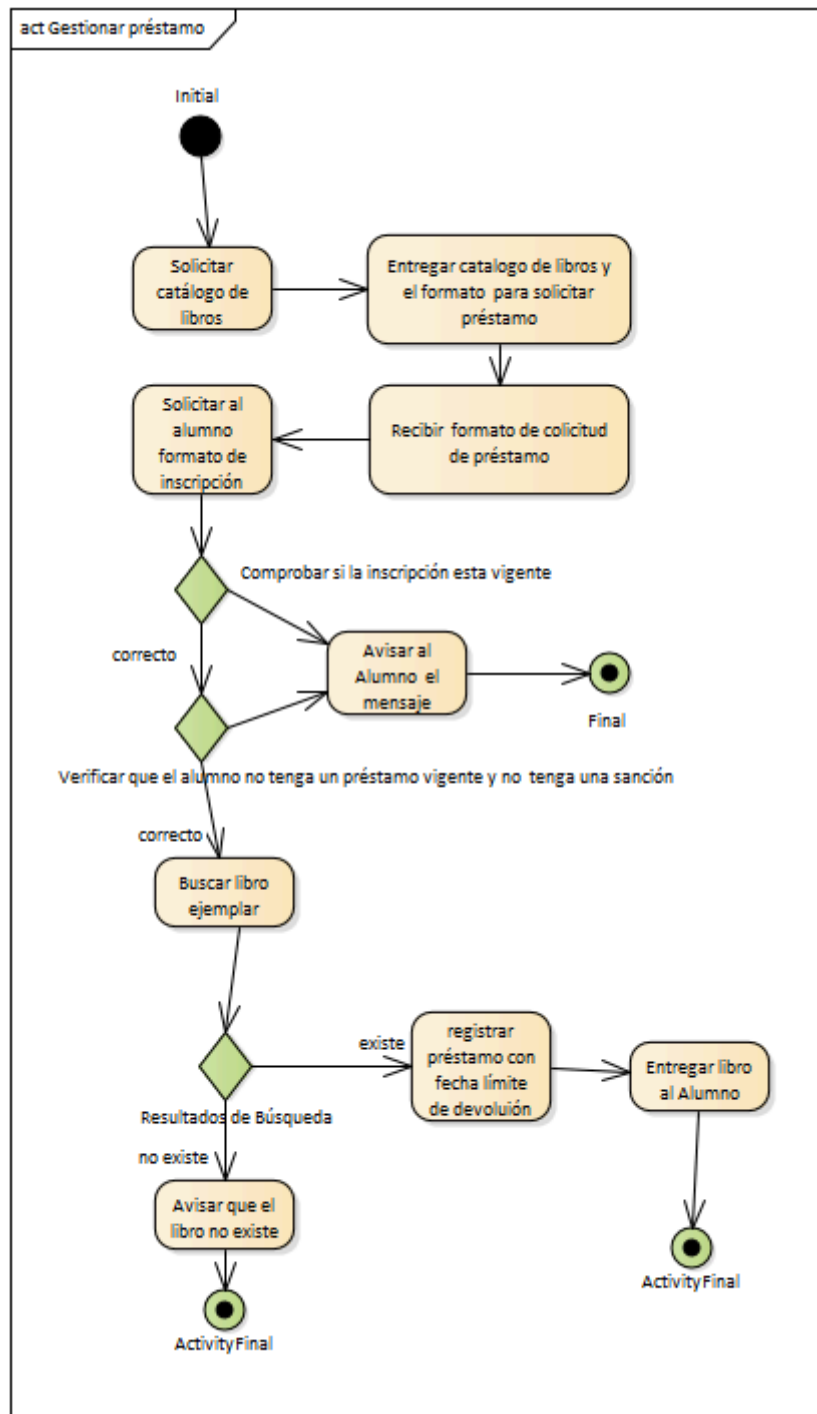
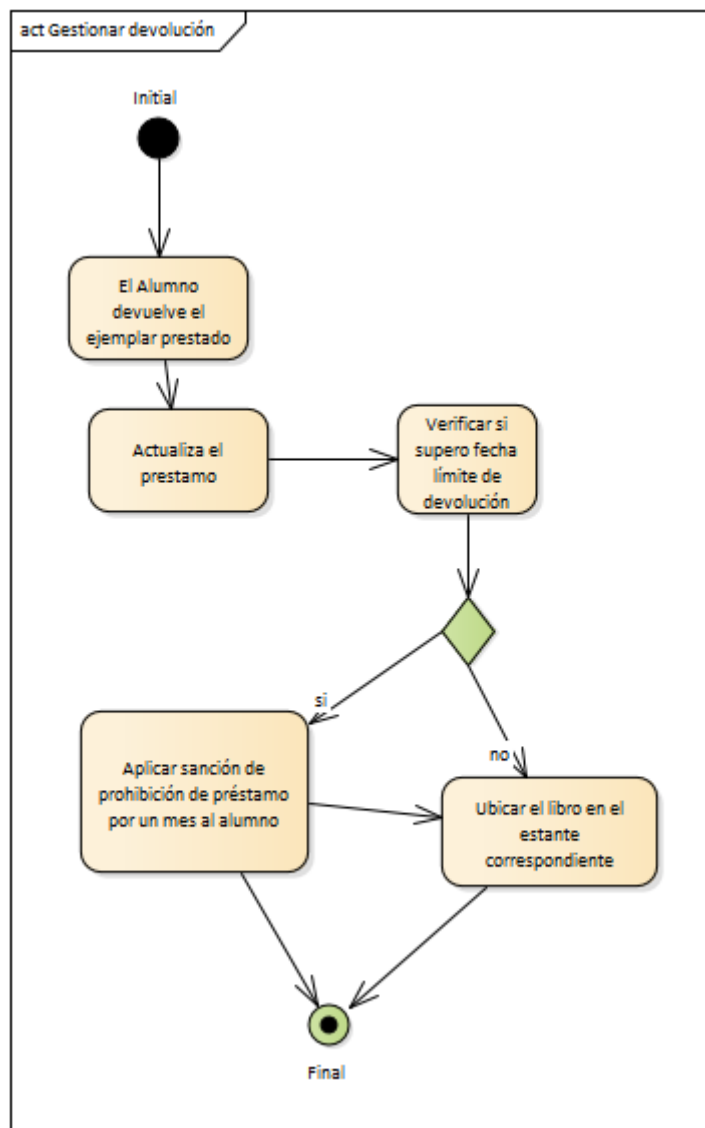
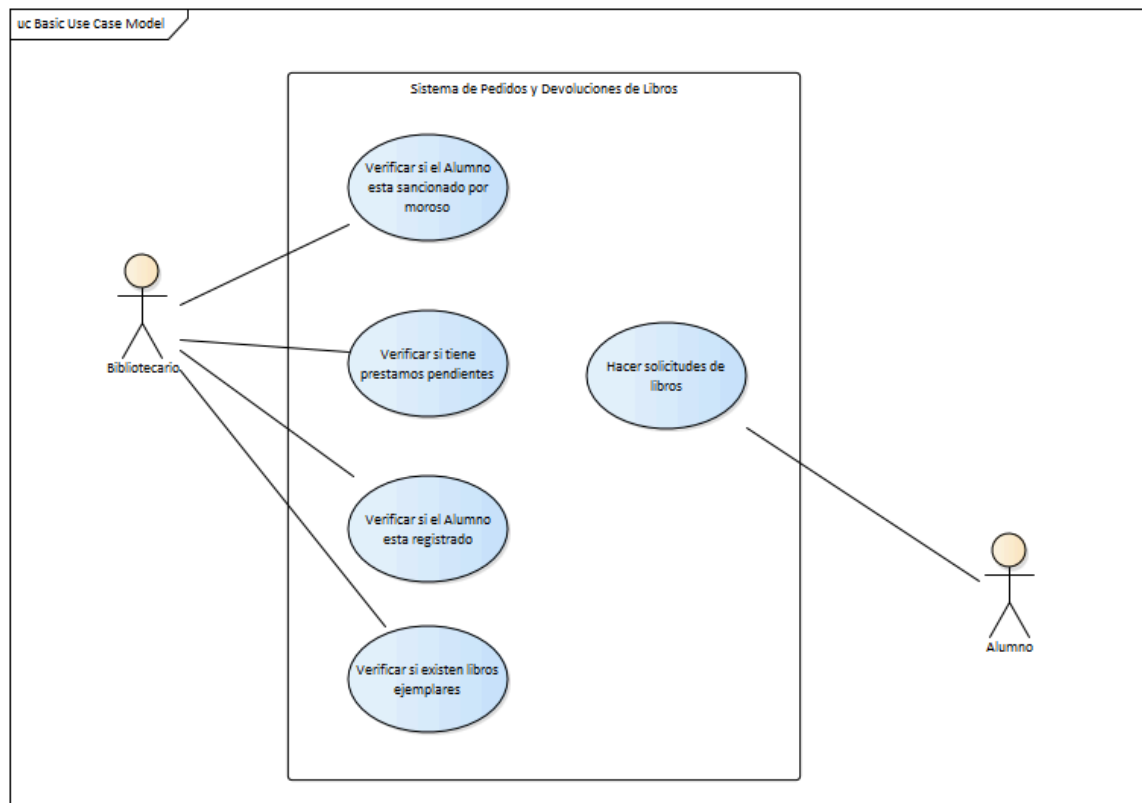


Diagrama de actividad de gestionar Devolución



2. En base a las actividades de los procesos, elabore un diagrama de casos de uso para representar las funciones principales del sistema de biblioteca.



CE 3: Implementa Tecnologías de Información y Comunicaciones a través de Proyectos Multidisciplinarios para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora, respondiendo a estándares de calidad.

3. Enumera la lista de tecnologías de información y comunicaciones (hardware, software, servicios, etc.) que permita desarrollar el sistema de biblioteca.

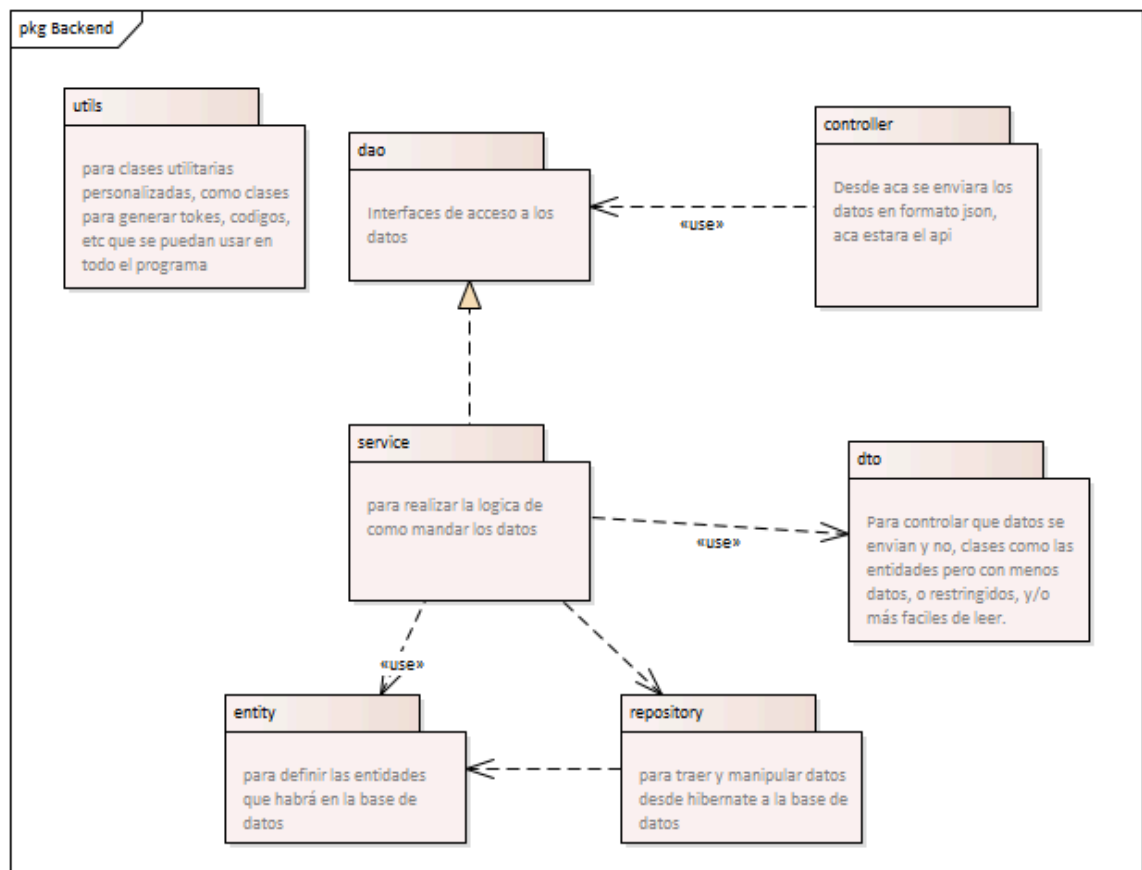
- 1) Servidor para almacenar los datos del sistema
- 2) Impresoras para emitir registro de préstamos.
- 3) Sistema operativo: Windows
- 4) Lenguajes de programación: Type Script, SCSS, HTML, Angular, Java, Spring Boot, Hibernate
- 5) Bases de datos: Mysql
- 6) Servicio de Hostinger para host público

Tener planes de respaldo ante algún desastre para los sistemas de la biblioteca,

así mismo que el usuario en el mismo sistema pueda corroborar si el libro existe o cuál ya está pensado y por ello se está pensado usar tecnología web, lo cual facilita en los pedidos para que los usuarios no pierdan el tiempo pidiendo libros que a lo mejor ni hay, así mismo el préstamo en sí mismo se va poder también hacer el préstamo directamente desde la parte de usuarios de los alumnos donde si sale correcto, el sistema generará un código donde el encargado directamente pueda dar los libros si que esté ni el alumno hagan tanto proceso manual y para la devolución encargado solo guarde y la calificación de sanción de si es moroso sea automático.

CE 2: Administra Sistemas de Información, para optimizar procesos de negocios empresariales de forma innovadora, aplicando buenas prácticas y estándares de calidad.

4. Elabore un diagrama de paquetes con UML para representar la arquitectura lógica del sistema de biblioteca.



CE 4: Administra Tecnologías de Información y Comunicaciones a través de Proyectos Multidisciplinarios para optimizar procesos de negocio empresariales de forma innovadora, considerando estándares de calidad.

5. Elabore una lista de controles que deben de implementarse a nivel de software y de procesos del negocio para mejorar la seguridad de la información.

Debe implementarse una capa de encriptación.

Debe implementarse una capa de generador de tokens para pedidos por alumno desde el sistema.

Debe usarse los protocolos como https para la seguridad.

CE 5: Aplica Estrategias de Gestión para optimizar procesos organizacionales de forma innovadora a través de guías o normas de gobernabilidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones.

6. Proponga estrategias para optimizar los procesos de negocio de la biblioteca.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

CG1. Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para interpretar, comprender y proponer alternativas innovadoras a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial

CG2. Se comunica en forma verbal y no verbal de manera efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer las relaciones interpersonales en el ámbito formativo y profesional.

CG3. Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales, socioculturales y ambientales aportando al desarrollo local, regional y nacional

CG4. Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.

CG5. Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propicien en el estudiante procesos de formación permanente.

Nota: Las competencias genéricas de manera transversal en el producto que se presente.

IV. INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

RÚBRICA DE EVALUACIÓN PARA EVALUAR COMPETENCIAS-PLAN D

FACULTAD	Facultad de Ingeniería y Arquitectura
ESCUELA	Ingeniería de Sistemas
CICLO	VI
EXPERIENCIA CURRICULAR	GERENCIA DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN
PRODUCTO	CASO DE ESTUDIO PNL - 2: BIBLIOTECA
UNIDAD	3

Competencia Específica	CAPACIDAD	NIVELES DE LOGRO				PUNTAJE OBTENIDO
		NOTABLE	ALTO	MEDIO	BAJO	
CE1. Implementa Sistemas de Información para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora, respondiendo a estándares de calidad.	Identifica requerimientos funcionales y entregables para el desarrollo de un sistema	Identifica 05 requerimientos funcionales y 04 entregables para el desarrollo de un sistema (3 puntos)	Identifica 04 requerimientos funcionales y 03 entregables para el desarrollo de un sistema (2 puntos)	Identifica 03 requerimientos funcionales y 02 entregables para el desarrollo de un sistema (1 punto)	No Identifica requerimientos funcionales y entregables para el desarrollo de un sistema (0 puntos)	3
CE2. Administra Sistemas de Información, para optimizar procesos de negocios empresariales de forma innovadora, aplicando buenas prácticas y estándares de calidad.	Diseña un diagrama de caso de uso de software	Diseña un diagrama de caso de uso de software considerando al menos 05 requerimientos identificados (2 puntos)	Diseña un diagrama de caso de uso de software considerando al menos 04 requerimientos identificados (1 puntos)	Diseña un diagrama de caso de uso de software considerando al menos 03 requerimientos identificados (0.5 punto)	No diseña un diagrama de caso de uso de software (0 puntos)	2

CE3. Implementa Tecnologías de Información y Comunicaciones a través de Proyectos Multidisciplinarios para satisfacer necesidades organizacionales de forma innovadora, respondiendo a estándares de calidad.	Identifica las tecnologías de información y comunicaciones para el desarrollo de software	Identifica las tecnologías de información y comunicaciones considerando software, hardware y servicios. (3 puntos)	Identifica las tecnologías de información y comunicaciones considerando software, hardware (2 puntos)	Identifica las tecnologías de información y comunicaciones considerando software. (1 punto)	No Identifica las tecnologías de información y comunicaciones (0 puntos)	3
CE4. Administra Tecnologías de Información y Comunicaciones a través de Proyectos Multidisciplinarios para optimizar procesos de negocio empresariales de forma innovadora, considerando estándares de calidad.	Diseña controles para mejorar la seguridad de la información	Diseña 04 controles a nivel de software y 03 a nivel procesos, para mejorar la seguridad de la información (2 puntos)	Diseña 03 controles a nivel de software y 02 a nivel procesos, para mejorar la seguridad de la información (1 punto)	Diseña 02 controles a nivel de software y 01 a nivel procesos, para mejorar la seguridad de la información (0,5 puntos)	No Diseña controles a nivel de software y a nivel procesos, para mejorar la seguridad de la información (0 puntos)	2
CE5. Aplica Estrategias de Gestión para optimizar procesos organizacionales de forma innovadora a través de guías o normas de gobernabilidad de Tecnologías de Información y Comunicaciones.	Genera estrategias que permitan mejorar los procesos en la organización	Propone 05 estrategias que permitan mejorar los procesos en la organización (3 puntos)	Propone 03 estrategias que permitan mejorar los procesos en la organización (2 puntos)	Propone 01 estrategias que permitan mejorar los procesos en la organización (1 punto)	No propone estrategias que permitan mejorar los procesos en la organización (0 puntos)	3
CG1. <i>Aplica fundamentos y estrategias del pensamiento crítico y creativo para interpretar, comprender y proponer alternativas innovadoras a problemas o necesidades surgidas en el ámbito personal, académico, social y empresarial</i>	Aplica el proceso creativo para solucionar problemas de su entorno personal de forma colaborativa.	Propone diversas respuestas , soluciones e ideas coherentes ante una misma situación	Propone solución y respuesta coherente ante una situación	Propone alguna respuesta coherente ante una situación	No propone respuestas, ni soluciones a una situación	2
		2 puntos	1,5 puntos	1 punto	0,5 puntos	

CG2. Se comunica en forma verbal y no verbal de manera efectiva y con actitud reflexiva, usando las tecnologías de la información y la comunicación en diferentes contextos, para favorecer las relaciones interpersonales en el ámbito formativo y profesional.	Discrimina aspectos relevantes de textos discursivos, haciendo uso de la iniciativa, espontaneidad y asertividad.	Evidencia una excelente esquematización, ordenando los tres componentes del discurso (exordio, cuerpo y conclusión).	Demuestra una adecuada esquematización ordenando los tres componentes del discurso (exordio, cuerpo y conclusión).	Evidencia limitaciones en la esquematización de los componentes del discurso (exordio, cuerpo y conclusión)	No hay una esquematización del discurso.	2
		2 puntos	1,5 puntos	1 punto	0,5 puntos	
CG3. Ejerce liderazgo ético para el planeamiento, implementación, ejecución y evaluación de proyectos emprendedores empresariales, socioculturales y ambientales aportando al desarrollo local, regional y nacional	Explica el plan de mejora a una problemática detectada que afecta su entorno estudiantil destacando sus habilidades emprendedoras y considerando el contexto actual.	Planifica y organiza las actividades y tareas del equipo tomando en cuenta las habilidades de cada miembro, así como los recursos y materiales disponibles.	Organiza las actividades y tareas del equipo tomando en cuenta las habilidades de cada miembro, así como los recursos y materiales disponibles.	Organiza las actividades y tareas del equipo tomando en cuenta las habilidades de cada miembro, sin considerar los recursos y materiales disponibles.	Organiza las actividades y tareas del equipo sin tomar en cuentas los recursos con los que cuenta.	1
		1 punto	0,75 puntos	0,5 puntos	0,25 puntos	
CG4. Aplica los principios de coordinación, compromiso, complementariedad, comunicación y confianza del trabajo en equipo para generar una cultura emprendedora.	Organiza el trabajo en equipo para resolver problemas.	Asume el error como parte del proceso de aprender, genera un ambiente de construcción de ideas y promueve la comunicación entre los compañeros.	Asume el error como parte del proceso de aprender, genera un ambiente de construcción de ideas.	Tolera el error como parte del proceso de aprender, no genera un ambiente de construcción de ideas ni promueve la comunicación entre los compañeros.	Es indiferente ante el error, no genera un ambiente de construcción de ideas ni promueve la comunicación entre los compañeros.	1
		1 punto	0,75 puntos	0,5 puntos	0,25 puntos	
CG5. Desarrolla competencias investigativas en y para la investigación, generando conocimientos que propicien en el estudiante procesos de formación permanente.	Interpreta información de situaciones o problemas de su entorno social, para elaborar un producto de investigación integrador, de carácter explicativo, contribuyendo al logro de la competencia de la experiencia curricular eje.	Las conclusiones son planteadas de manera coherente y de acuerdo con los objetivos de la investigación.	Las conclusiones son planteadas de manera coherente, pero de acuerdo, solo con algunos de los objetivos de la investigación.	Las conclusiones son planteadas de manera coherente pero no de acuerdo con los objetivos de la investigación.	Las conclusiones son planteadas sin coherencia ni relación con los objetivos de la investigación.	1
		1 punto	0,75 puntos	0,5 puntos	0,25 puntos	

<i>PUNTAJE TOTAL</i>	20
----------------------	-----------