Lineamientos para la Experiencia de Usuario e Interfaz de Usuario (UX/UI) en los procesos y servicios del Instituto Nacional Electoral

Grupo de Gobierno de TIC

Versión 1.0

INDICE

TÍTULO PRIMERO 3
Disposiciones Generales 3
CAPÍTULO PRIMERO 3
Generalidades 3
1. INFORMACIÓN GENERAL 3
2. GLOSARIO 3
3. OBJETIVO 5
4. ALCANCE 5
5. OBSERVANCIA 6
6. INTERPRETACIÓN 6
CAPÍTULO SEGUNDO 7
De las Responsabilidades 7
7. ROLES Y RESPONSABILIDADES 7
TÍTULO SEGUNDO 7
De las Políticas 7
CAPÍTULO PRIMERO 7
8. POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD 7
a) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD 7
9. POLÍTICA DE USABILIDAD 8
b) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE USABILIDAD 8
10. POLÍTICA DE CONCISTENCIA VISUAL Y DE INTERACCIÓN 8
c) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE CONSISTENCIA VISUAL Y DE ITERACCIÓN 8
11. POLÍTICA DE TRANSPARENCIA Y LEGALIDAD 8
d) LINEAMIENTOS DE TRANSPARENCIA Y LEGALIDAD 9
12. POLÍTICA DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA 9
e) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA 9
13. POLÍTICA DE VALIDACIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DIGITALES 9
f) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE VALIDACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD 10
TÍTIULO TERCERO 10
De las Consideraciones Adicionales 10
CAPÍTULO PRIMERO 10
14. INDICADORES 10
15. MECANISMOS DE CUMPLIMIENTO 11

TÍTULO PRIMERO

Disposiciones Generales

CAPÍTULO PRIMERO

Generalidades

1. INFORMACIÓN GENERAL

Los presentes lineamientos establecen los términos, límites y características generales que deberán observarse en el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de la experiencia e interfaz de usuario (UX/UI) en los procesos y servicios digitales del Instituto Nacional Electoral (INE).

Su aplicación se enmarca en la **modernización administrativa institucional**, orientada a fortalecer la eficiencia y la calidad de los servicios mediante el **modelo de gestión por procesos vigente en el INE**, asegurando la estandarización, trazabilidad y mejora continua en la atención a las personas usuarias. Con ello, se contribuye a la consolidación de entornos digitales accesibles, confiables y alineados con los objetivos estratégicos del Instituto

2. GLOSARIO

Acrónimos

	Siglas	Definición
a)	ADA	*Americans with Disabilities Act* (Ley de Estadounidenses con Discapacidades)
b)	AI	Arquitectura de Información
c)	CES	*Customer Effort Score* (Indicador del Esfuerzo del Cliente)
d)	CSAT	*Customer Satisfaction Score* (Puntuación de Satisfacción del Cliente)
e)	HCI	*Human-Computer Interaction* (Interacción Humano-Computadora)
f)	INE	Instituto Nacional Electoral
g)	ISO	*International Organization for Standardization* (Organización Internacional de Normalización)
h)	KPI	*Key Performance Indicator* (Indicador Clave de Rendimiento)
i)	NPS	*Net Promoter Score*
j)	QA	*Quality Assurance* (Aseguramiento de Calidad)
k)	UI	*User Interface* (Interfaz de Usuario)
l)	UX	*User Experience* (Experiencia de Usuario)
m)	WCAG	*Web Content Accessibility Guidelines* (Pautas de Accesibilidad al Contenido Web)

Definiciones

	Término	Definición
a)	Accesibilidad	La accesibilidad es la práctica de diseñar y construir interfaces que permitan una interacción plena para la mayor cantidad posible de usuarios, sin importar sus capacidades físicas, técnicas o cognitivas. Se presta especial

	Término	Definición
		atención a quienes utilizan herramientas asistidas. Este enfoque no solo es una buena práctica ética, sino también un requisito legal respaldado por normativas internacionales y nacionales, como las Pautas de Accesibilidad al Contenido Web (WCAG) del W3C, la Ley de Estadounidenses con Discapacidades (ADA) y la Ley General para la Inclusión de las Personas con Discapacidad (LGIPD) en México, que establece lineamientos para garantizar el acceso a la información y comunicación en diversos ámbitos (Arts. 2 y 3).
b)	Arquitectura de Información (AI)	Se refiere a la estructuración y organización de la información dentro de un sitio web o aplicación, con el objetivo de facilitar la interacción del usuario para que encuentre lo que busca con facilidad. La AI abarca la organización del contenido, el etiquetado, los sistemas de navegación y búsqueda, y es fundamental para crear un entorno digital útil y comprensible para las personas.
c)	*Design Thinking*	Es una metodología de resolución de problemas que mantiene a las personas en el centro del proceso. Se enfoca en comprender a los usuarios, redefinir los problemas y generar soluciones creativas y prácticas que mejoren sus vidas. Es un enfoque iterativo que impulsa a los equipos a experimentar, probar y refinar ideas en un ciclo continuo, buscando innovaciones que sean funcionales, significativas, intuitivas y deseables.
d)	Experiencia de Usuario (UX)	A menudo abreviada como UX, se refiere a la experiencia general que un usuario tiene al interactuar con un producto, sistema o servicio. Incluye sus percepciones de utilidad, facilidad de uso, eficiencia, así como sus emociones y satisfacción. El diseño UX se enfoca en hacer que el producto final sea funcional para proporcionar una experiencia positiva, eficiente y satisfactoria para el usuario.
e)	Interfaz de Usuario (UI)	Es el espacio donde ocurren las interacciones entre humanos y máquinas. Incluye todos los elementos visuales e interactivos como botones, iconos, pantallas y otros indicadores que permiten al usuario navegar, manipular e ingresar datos en un sistema. El diseño UI se encarga de crear estos elementos para lograr una experiencia de usuario atractiva, intuitiva y cohesiva.
f)	Interacción Humano-Computadora (HCI)	Es la disciplina que estudia cómo las personas operan y se relacionan con los sistemas informáticos. Se centra en el diseño y el uso de la tecnología informática, específicamente en las interfaces entre personas y computadoras, priorizando la usabilidad, seguridad y funcionalidad.
g)	Prototipo	Una representación preliminar e interactiva de un producto digital que simula su funcionalidad y diseño. Se utiliza para explorar, comunicar y validar ideas antes del desarrollo completo. Los prototipos pueden variar en fidelidad, desde bocetos básicos *(wireframes*) hasta experiencias que se asemejan mucho al producto final, y son cruciales para probar la usabilidad y validar conceptos.
h)	Pruebas de Usuario (*User Testing*)	Es una técnica fundamental en el campo de la UX que implica la evaluación de un producto o servicio por parte de usuarios reales. Su objetivo es identificar problemas de usabilidad, comprender las necesidades y comportamientos del usuario, y obtener retroalimentación directa sobre el diseño del producto. Estas pruebas son irremplazables para obtener información directa sobre cómo los usuarios reales interactúan con el sistema.

	Término	Definición
i)	Usabilidad	La medida de la facilidad de uso de un producto. Según la norma ISO 9241-11, es el grado en que un producto puede ser utilizado por usuarios específicos para lograr objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso determinado. Es una característica necesaria para la supervivencia en el mundo digital y se mide a través de métricas como la tasa de éxito, el tiempo de tarea, la tasa de error y la satisfacción del usuario.
j)	*Wireframe*	Una representación visual básica de una interfaz de usuario que esboza la estructura y el diseño de una página web o aplicación. Sirve como un plano que ayuda a diseñadores, desarrolladores y otras partes interesadas a comprender la ubicación de elementos como encabezados, botones, navegación y bloques de contenido, sin enfocarse en detalles de diseño como colores o fuentes.

3. OBJETIVO

Los presentes Lineamientos, tienen por objeto:

a) Establecer las disposiciones generales y aspectos técnicos para que el diseño, desarrollo y evaluación de la experiencia e interfaz de usuario sean consistentes entodas las soluciones tecnológicas del INE,
b) Definir las directrices de estandarización, de acuerdo con la metodología utilizada, para que la creación de productos y servicios digitales sean centrados en las necesidades y expectativas de las personas usuarias.
c) Establecer los aspectos funcionales y visuales de la interacción digital para optimizar la satisfacción de las personas usuarias, fortalecer la confianza en el INE y garantizar el ejercicio de los derechos político-electorales y contribuir al cumplimiento de los objetivos estratégicos institucionales.

4. ALCANCE

Los presentes Lineamientos tienen como alcance que acompañe a todas las áreas, equipos y roles en el ciclo de vida completo de un producto digital de los cuales parten desde su percepción de un proyecto o iniciativa hasta su mantenimiento, pone de manifiesto una transformación en la forma en que se aborda la UX/UI.

Esto incluye desde la fase de requerimientos, concepción y diseño inicial hasta el desarrollo, pruebas, implementación, operación y mantenimiento de dichas soluciones, por lo que contempla equipos de Diseño de Producto: Diseño UX/UI, Desarrollo de Software, Aseguramiento de Calidad (QA), así como Operaciones de TIC. Es importante destacar que esta política se aplica tanto a las soluciones desarrolladas internamente como a aquellas que sean contratadas o provistas por terceros.

Asimismo, se extiende a todos los activos digitales del INE incluyendo, pero no limitándose a sitios web, aplicaciones móviles, sistemas internos registrados o identificados como activos institucionales, plataformas de consulta ciudadana, herramientas de capacitación cívica y cualquier otro punto de interacción digital, ya sea con personas usuarias internas (personal del INE) o externas (ciudadanía y otros actores).

5. OBSERVANCIA

Los presentes lineamientos son de observancia general y obligatoria para todas las áreas, unidades técnicas y direcciones ejecutivas del INE que intervienen en el diseño, desarrollo, implementación y evaluación de soluciones digitales institucionales.

Las áreas, unidades técnicas y direcciones ejecutivas del INE que participen en procedimientos de contratación de cualquier servicio, producto o herramienta digital con proveedores externos, deberán asegurar que estos se alineen a la PIDI y a la metodología de *Design Thinking* como marco de trabajo.

La observancia de estos lineamientos garantiza que la UX/UI y la accesibilidad se consideren de manera integral desde la concepción hasta la operación de cada solución, fomentando consistencia, transparencia, inclusión y calidad en todos los puntos de contacto digitales del INE.

Será responsabilidad de cada área y equipo involucrado en el ciclo de vida de las soluciones digitales velar por el cumplimiento de los lineamientos aquí establecidos. En el caso de proyectos desarrollados por terceros, la supervisión y aseguramiento de su cumplimiento deberá incorporarse como requisito en los contratos y convenios respectivos.

El incumplimiento de estos lineamientos podrá derivar en:

- Observaciones institucionales
- Correcciones antes de la liberación de un producto digital o, en casos recurrentes,
- La restricción del uso de los activos desarrollados hasta que cumplan con los estándares definidos por la PIDI.

Lo anterior conforme al ámbito y competencia de los roles y responsabilidades establecidos en los presentes lineamientos, como extensión o complemento de las funciones descritas en los Manuales de Procesos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MPTIC).

6. INTERPRETACIÓN

La UTSI, a través de la Dirección de Sistemas (DIS), será la instancia facultada para interpretar los presentes Lineamientos, así como para resolver los aspectos o situaciones no previstas en los mismos, a fin de dotar de certeza las actividades que se tengan que desarrollar.

Para el ejercicio de esta facultad, la UTSI podrá apoyarse en la opinión, conforme a los roles y responsabilidades establecidos en el MPTIC, de equipos multidisciplinarios en materia UX/UI, Accesibilidad y *Design Thinking*, garantizando que las decisiones adoptadas se mantengan alineadas a los principios de inclusión, transparencia, legalidad y consistencia institucional que rigen al INE.

En caso de discrepancias o situaciones que requieran ajustes mayores, comprendiéndolos como una modificación o serie de modificaciones significativas y notorias que cambian fundamentalmente la interfaz, sin necesariamente rediseñarla por completo.
Ejemplos:

- Reorganización de la navegación principal
- Actualización de la arquitectura de la información
- Cambios en el flujo del usuario.
- Implementación de un nuevo lenguaje de diseño
- Modificaciones de diseño de respuesta.

CAPÍTULO SEGUNDO

De las Responsabilidades

7. ROLES Y RESPONSABILIDADES

La definición clara de roles y responsabilidades específicas es fundamental para la implementación efectiva y el cumplimiento de la política de UX/UI. La calidad de la experiencia de usuario es una responsabilidad compartida que requiere la colaboración interdependiente de múltiples equipos, incluyendo Diseño UX/UI, Desarrollo de Software, QA y Operaciones de TIC, a lo largo de todo el ciclo de vida del producto.

El **Grupo de Gobierno de Tecnologías de la Información y Comunicaciones** (GGTIC) es la instancia responsable de garantizar la correcta aplicación, seguimiento, actualización y mejora continua de los lineamientos en materia de TIC, conforme a las atribuciones conferidas en los Manuales de Procesos de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MPTIC) y el Modelo de Gobierno de TIC institucional.

a) Vinculación con roles definidos en los MPTIC

Los roles y responsabilidades establecidos en el presente lineamiento se interpretarán como una extensión o complemento de las funciones descritas en los MPTIC.

En caso de que una actividad o responsabilidad definida en este lineamiento no se encuentre descrita con el mismo nivel de detalle en los MPTIC, deberá entenderse que su ejecución corresponde al rol institucional que, por la naturaleza de sus atribuciones y competencias, resulte más adecuado conforme a lo establecido en dichos manuales.

El presente lineamiento **no sustituye ni modifica los roles definidos en los MPTIC**, sino que **precisa y detalla actividades específicas** derivadas de la aplicación de políticas, procedimientos o prácticas complementarias en materia de TIC.

TÍTULO SEGUNDO

De las Políticas

CAPÍTULO PRIMERO

8. POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD

Todo desarrollo digital debe cumplir con los criterios de conformidad WCAG 2.1 AA o superior, garantizando la igualdad de acceso a la información y servicios del INE para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad o en contextos de vulnerabilidad.

a) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE ACCESIBILIDAD

1.1. Todo producto digital deberá cumplir con los criterios de conformidad **WCAG 2.1 AA** como mínimo.
1.2. Todos los elementos interactivos (botones, enlaces, menús, formularios) deben ser navegables únicamente mediante teclado.
1.3. El contraste de color debe cumplir con una relación mínima de **4.5:1** para texto normal y **3:1** para texto grande.
1.4. Las imágenes deberán contar con descripciones alternativas (atributo *alt*) significativas.

1.5. Todo video deberá incluir subtítulos y, cuando aplique, interpretación en Lengua de Señas Mexicana.
1.6. Se debe garantizar que los componentes de la **PIDI** cuenten con estados accesibles (*focus*, *hover*, error, éxito).

9. POLÍTICA DE USABILIDAD

Cada producto digital debe diseñarse bajo criterios de facilidad de uso, asegurando que las personas usuarias puedan cumplir sus objetivos de manera efectiva, eficiente y satisfactoria. Las pruebas de usabilidad deben realizarse en fases tempranas del ciclo de vida del producto.

b) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE USABILIDAD

1.7. Se deberán aplicar pruebas de usabilidad con usuarios representativos en fases tempranas y finales de desarrollo.
1.8. Cada flujo de interacción debe minimizar pasos innecesarios y evitar sobrecarga cognitiva.
1.9. Todo formulario debe incluir mensajes de error claros y accesibles que orienten al usuario en la corrección.
1.10. Las interfaces deben diseñarse con un lenguaje claro, evitando tecnicismos y ambigüedades.
1.11. Las funcionalidades críticas (ej. *login*, registro, recuperación de contraseña) deben probarse con **personas con diferentes niveles de experiencia digital**.

10. POLÍTICA DE CONSISTENCIA VISUAL Y DE INTERACCIÓN

Todo producto digital del INE debe apegarse a la **PIDI**, empleando la tipografía, paleta de colores, componentes y patrones definidos. Se prohíbe la creación de componentes aislados que no estén documentados en el sistema.

c) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE CONSISTENCIA VISUAL Y DE ITERACCIÓN

1.12. El diseño de todos los productos digitales debe basarse en los átomos, moléculas, organismos, plantillas y páginas definidos en la **PIDI**. Los equipos tendrán acceso a la PIDI para consultar los productos digitales permitidos y asegurar la correcta aplicación de los elementos de diseño institucional.
1.13. No se permitirá la creación de estilos o componentes fuera de la PIDI sin la validación previa de la UTSI .
1.14. Toda nueva necesidad de componentes debe documentarse y agregarse formalmente al repositorio del sistema de diseño PIDI.
1.15. El logotipo, tipografía institucional (Roboto) y paleta de colores oficiales (#D5007F y secundarios) deberán usarse siempre en coherencia con la identidad del INE.
1.16. La iconografía deberá provenir de la biblioteca oficial de la **PIDI**, priorizando símbolos universales y accesibles.

11. POLÍTICA DE TRANSPARENCIA Y LEGALIDAD

Las interfaces digitales deberán comunicar la información de manera clara, verificable y en cumplimiento con los principios de transparencia, protección de datos personales y legalidad establecidos por el INE.

d) LINEAMIENTOS DE TRANSPARENCIA Y LEGALIDAD

1.17. La información en interfaces debe presentarse en un lenguaje ciudadano, claro y verificable.
1.18. Los sistemas deben mostrar avisos de privacidad visibles y accesibles antes de la recopilación de datos.
1.19. Todo flujo que implique manejo de datos personales deberá cumplir con la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados (LGPDPPSO) y demás normativa aplicable al INE en la materia de protección de datos personales. Los desarrollos digitales deberán aplicar una Política de Privacidad desde el diseño y por defecto, implementando medidas de seguridad robustas que garanticen la protección de la información personal durante todo el ciclo de vida del producto.
1.20. Los mensajes informativos deben evitar sesgos, asegurar imparcialidad y fomentar la confianza institucional.
1.21. Se debe garantizar la trazabilidad de la información en procesos críticos (ej. registro de quejas, consulta ciudadana).

12. POLÍTICA DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA

Cada producto digital deberá ser diseñado y evaluado con base en la metodología ***Design Thinking***, fomentando la empatía con las personas usuarias, la ideación de soluciones innovadoras y la iteración constante. Las mejoras identificadas en pruebas deberán documentarse y aplicarse en versiones subsecuentes.

e) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE INNOVACIÓN Y MEJORA CONTINUA

1.22. Los equipos deberán aplicar la metodología ***Design Thinking*** en cada proyecto, cubriendo fases de:
  1.22.1. Empatía: comprender a las personas usuarias, su contexto y necesidades.
  1.22.2. Definición: delimitar claramente el problema y los objetivos de experiencia.
  1.22.3. Ideación: generar soluciones de forma colaborativa.
  1.22.4. Prototipado: materializar ideas en versiones preliminares para validación.
  1.22.5. Probar: evaluar con personas usuarias para mejorar la solución antes de su implementación.
1.23. Cada fase del proceso deberá documentarse con los entregables que correspondan a las actividades realizadas, tales como entrevistas, mapas de empatía, generación de ideas, prototipos y resultados de pruebas con personas usuarias. Estos documentos servirán como evidencia para validar la aplicación de la metodología y serán considerados parte de la entrega del proyecto.
1.24. Los proyectos deben contemplar al menos una iteración de mejora antes de la liberación final.
1.25. Las evidencias obtenidas de la(s) iteración(es), se deben analizar y evaluar para integrarse como insumo obligatorio para la mejora y actualización continua del producto.
1.26. La PIDI será revisada y actualizada periódicamente (mínimo cada 12 meses) para integrar mejoras y adaptarse a cambios tecnológicos o normativos.

13. POLÍTICA DE VALIDACIÓN INTEGRAL DE PRODUCTOS DIGITALES

Previo a su liberación, todo producto digital debe someterse a pruebas de validación que incluyan:

- Revisión de accesibilidad.
- Validación de consistencia con la PIDI.
- Pruebas de usabilidad con usuarios reales.
- Revisión de cumplimiento normativo interno del INE.
- Gestión documental de productos digitales, de acuerdo con los principios establecidos en la Ley General de Archivos y los Lineamientos del Sistema Institucional de Archivos del INE.

f) LINEAMIENTOS DE LA POLÍTICA DE VALIDACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

1.27. Todo desarrollo debe someterse a pruebas de accesibilidad automatizadas y manuales.
1.28. Los entregables deberán pasar por revisión de consistencia con la PIDI antes de entrar a producción.
1.29. Se deben aplicar pruebas de rendimiento y seguridad en productos digitales que manejen información sensible.
1.30. Cada entrega debe acompañarse de los resultados obtenidos de la aplicación de las Guías Técnicas (Anexo I) de los presentes lineamientos.

TÍTIULO TERCERO

De las Consideraciones Adicionales

CAPÍTULO PRIMERO

14. INDICADORES

a) Métricas de Usabilidad

- *Task Success Rate* (TSR): Porcentaje de usuarios que completan con éxito una tarea específica dentro del producto digital; indica un diseño intuitivo y fácil de usar.
- *Time on Task* (ToT): Tiempo promedio que le toma a un usuario completar una tarea; un menor ToT indica mayor eficiencia del diseño.
- *User Error Rate* (UER): Frecuencia con la que los usuarios cometen errores al interactuar con el producto; una UER alta señala problemas de usabilidad.

b) Métricas de Satisfacción del Usuario

- *Customer Satisfaction Score* (CSAT): Mide la satisfacción con una interacción o producto específico; proporciona un indicador directo de la experiencia del usuario.
- *Customer Effort Score* (CES): Mide la facilidad percibida para completar una tarea; un CES bajo indica una experiencia fluida.

c) Métricas de Accesibilidad

- *WCAG Compliance Rate*: Porcentaje de criterios de accesibilidad web (nivel AA) que son cumplidos por el producto; asegura inclusión y cumplimiento legal.
- *User Testing with Accessibility*: Recopilación de *feedback* cualitativo y cuantitativo de usuarios con discapacidades para garantizar un diseño inclusivo.

d) Métricas de *Engagement* y Adopción

- *Retention Rate*: Porcentaje de usuarios que regresan al producto después de la primera interacción; alta retención sugiere experiencia satisfactoria.
- Pages per *Session* / *Session Duration*: Número promedio de páginas visitadas y tiempo total por sesión; indican interés y profundidad de interacción.

e) Métricas de Negocio / Conversión

- *Conversion Rate*: Porcentaje de usuarios que completan una acción deseada (registro, descarga).

15. MECANISMOS DE CUMPLIMIENTO

La UTSI será la responsable de definir los medios y realizar la verificación del cumplimiento de los presentes Lineamientos

a) Responsabilidad de verificación: La UTSI, es la entidad responsable de definir los medios y llevar a cabo la verificación del cumplimiento de los presentes lineamientos. Para ello, puede apoyarse en la información, retroalimentación o evidencia proporcionada por los equipos responsables de un producto digital, esto de acuerdo con los roles y responsabilidades del MPTIC, sin que ello implique que dichas áreas realicen la verificación directamente.

   Los resultados de la revisión serán presentados ante el GGTIC durante el mes de noviembre de cada año y deberá realizarse al menos una vez al año y quedar documentado como parte del plan de trabajo anual del GGTIC.

b) Revisiones periódicas de UX/UI y Accesibilidad: Se debe procurar que se lleven a cabo revisiones regulares de UX/UI y accesibilidad en los productos digitales existentes, por parte de cada Unidad Responsable del desarrollo de herramientas informáticas. Estas revisiones evaluarán la conformidad con los lineamientos establecidos en esta política, incluyendo el cumplimiento de los estándares WCAG.

   Las revisiones cubrirán evaluaciones de usabilidad, conformidad con WCAG (nivel AA), cumplimiento de ADA (cuando aplique), análisis de la experiencia de usuario general y rendimiento técnico.

   Los resultados serán documentados y presentados a los equipos responsables para la implementación de acciones correctivas oportunas.

c) Revisiones de Diseño (*Design Reviews*) y Puertas de Calidad: Los artefactos de diseño clave, como *wireframes* y prototipos, así como las interfaces desarrolladas, deberán someterse a revisiones de diseño formales en etapas predefinidas del ciclo de vida del proyecto. Estas revisiones funcionarán como "puertas de calidad" donde se evaluará la adherencia a los principios de *Design Thinking*, usabilidad, accesibilidad y consistencia antes de avanzar a la siguiente fase de desarrollo.

d) Pruebas de usuario obligatorias: La realización de pruebas de usuario con participantes reales será obligatoria para las funcionalidades críticas y las principales interacciones antes de cada lanzamiento o actualización significativa. Los hallazgos de estas pruebas se documentarán y se

priorizarán las mejoras basadas en los problemas de usabilidad y la retroalimentación identificada.

e) Capacitación y sensibilización: Se implementarán programas de capacitación continuos para todos los roles involucrados en el desarrollo de productos digitales, incluyendo diseñadores, desarrolladores, *product owners* y personal de QA. Estos programas se centrarán en los principios de UX/UI, las mejores prácticas de usabilidad y los estándares de accesibilidad. Se promoverá una cultura de diseño centrado en el usuario en toda la organización a través de talleres, guías y recursos compartidos.

f) Integración en el Ciclo de Vida de Desarrollo de *Software* (SDLC): Los lineamientos de UX/UI se integrarán formalmente en las metodologías de desarrollo de software existentes (ej., Agile, Scrum). Esto asegurará que las consideraciones de UX/UI sean una parte intrínseca de cada sprint y fase del proyecto, estableciendo puntos de control específicos en el SDLC para la validación de UX/UI.

g) Consecuencias por incumplimiento: El incumplimiento de estos lineamientos podrá derivar en retrabajo, retrasos en los proyectos, restricciones operativas, o ajustes presupuestales conforme lo establecido en la política de seguridad y calidad de la organización.

Las observaciones, correcciones y restricciones aplicables serán determinadas por la instancia responsable designada por la Unidad Responsable en desarrollo de sistemas, y deberán documentarse en el plan de trabajo anual del GGTIC.

La Dirección se asegurará de que todo el personal reciba la capacitación adecuada en materia de seguridad y calidad, consistente con sus necesidades y su rol.

T R A N S I T O R I O S

Artículo Primero. Los presentes lineamientos resultan aplicables a partir del 18 de diciembre de 2025, al siguiente día hábil de su aprobación. Y se tendrá por fecha de vencimiento al concluir el Proceso Electoral Federal 2029-2030.

Artículo Segundo. Con la finalidad de precisar respecto a las funciones y actividades de las Áreas, se específica que la UTSI será el área encargada del mantenimiento y actualización de los lineamientos; las Áreas con responsabilidades y alcances de desarrollo en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones serán sujetos obligados de su cumplimiento, entregando las evidencias y soporte documental de ello; aquéllas Áreas que no se encuentren en este supuesto, serán consultantes y observadoras de los presentes lineamientos.