

## **Actividad 2 - Privacidad por diseño**

**Ética y sustentabilidad**

**Ingeniería en Desarrollo de  
Software**

**Tutor: Mtra. Jessica Hernández Romero**

**Alumno: Fernando Pedraza Garate**

**Fecha: 10 de noviembre del 2024**

# Índice

---

## Etapa 1 – Sistemas de denuncias.

- Introducción. Pág. 3 - 4
- Descripción Pág. 5 - 6
- Justificación Pág. 7 - 9
- Desarrollo Pág. 10 – 16
  - Delimitación de las malas prácticas corporativas Pág. 17
  - Delimitación de las acciones éticas cuestionables Pág. 18
  - Delimitación de las acciones que afectan a la sustentabilidad Pág. 19
  - Definición de los medios de comunicación Pág. 20
  - Definición de los protocolos de comunicación Pág. 21
  - Definición de los reportes del sistema Pág. 22

## Etapa 2 – Privacidad por diseño.

- Desarrollo Pág. 23– 25
  - Recomendaciones
    - ✓ Medios de comunicación para gestionar las denuncias
    - ✓ Protocolos de comunicación para gestionar las denuncias
    - ✓ Gestión de reportes
- Conclusión Pág. 26– 27
- Referencias bibliográficas. Pág. 28

# Introducción

---

Un sistema de denuncias es un mecanismo implementado por organizaciones para recibir, gestionar y procesar quejas, alertas o denuncias, principalmente relacionadas con conductas inapropiadas, ilegales o que infrinjan las políticas internas de una organización, este tipo de sistemas suelen ser de tipo anónimo y confidencial, facilitando que los empleados, clientes o cualquier interesado pueda reportar problemas sin temor a represalias.

Los sistemas de denuncias son comunes en ámbitos laborales, gubernamentales, y sociales, que ayudan a identificar problemas como fraude, corrupción, acoso, discriminación, y otros incumplimientos éticos o legales, donde la confidencialidad y la seguridad de la información son de aspecto crítico, muchos sistemas incluyen el seguimiento de casos, registro de pruebas, y comunicación entre el denunciante y la entidad receptora del reporte para asegurar una investigación justa y transparente, fomentando un ambiente seguro y respetuoso, permitiendo que los empleados se sientan cómodos para reportar problemas que de otra manera podrían pasar desapercibidos.

La privacidad por diseño es un enfoque para construir sistemas y procesos que protejan la privacidad de los usuarios desde el momento en que se conciben, integrando la protección de datos como un componente fundamental y no como una medida adicional o posterior, dicho en otras palabras, garantiza que la privacidad esté presente en cada fase de desarrollo, implementación y uso del sistema de denuncias. En el contexto de un sistema de denuncias, la privacidad por diseño significa que todos los elementos del sistema han sido configurados y contruidos para asegurar la confidencialidad, protección y anonimato de los denunciantes así como la información manejada, recopilando solo la necesaria para el propósito específico de la denuncia, evitando recopilar datos adicionales que puedan comprometer la privacidad del denunciante, permitiendo que las denuncias se realicen de manera anónima o se utilicen identificadores que no expongan la identidad real del denunciante, reduciendo así, el riesgo de que la identidad del denunciante sea revelada, informándoles claramente sobre cómo se usarán sus datos, quién tendrá acceso y por cuánto tiempo serán conservados, fomentando la confianza en el sistema al aplicar tecnologías de cifrado, control de acceso, y autenticación robusta para proteger la información de accesos no autorizados y garantizar la seguridad de los datos, limitando el acceso a la información de las denuncias solo a personas clave y necesarias para la investigación, minimizando el riesgo de filtraciones de información sensible, implementando controles para monitorear el acceso y uso de los datos del sistema de denuncias, de manera que se pueda detectar y responder a cualquier incidente de seguridad o uso indebido de información, realizando revisiones periódicas y evaluaciones de impacto sobre la privacidad para asegurarse de que las prácticas de protección de datos estén actualizadas y efectivas frente a nuevas amenazas o cambios en la normativa.

# Descripción.

---

Existen sistemas de información que permiten realizar denuncias anónimas en una organización, esto con el objetivo de brindar confianza y seguridad a las personas que aportan información por lo que se deberá diseñar un sistema de denuncias la cual permitirá denunciar malas prácticas corporativas, así como acciones de ética cuestionable o que afecten a la sustentabilidad, suponiendo que se trabaja en un corporativo nacional para una empresa departamental con niveles organizacionales, regiones geográficas y prácticas departamentales, en particular, la organización tiene el siguiente perfil:

- El corporativo está en Aguascalientes (24 colaboradores en línea y 33 en oficina)
- Las oficinas regionales están en Tijuana (60 colaboradores en línea y 22 en oficina); Monterrey (30 colaboradores en línea y 15 en oficina); Guadalajara (50 colaboradores en línea y 18 en oficina); Puebla (49 colaboradores en línea y 23 en oficina) y Mérida (19 colaboradores en línea y 28 en oficina)
- Existen cuatro niveles organizacionales: Direcciones, Gerencias, Coordinadores y Operativos.
- Las oficinas regionales utilizan un sistema organizacional híbrido en donde existen equipos de trabajo en donde todos están al mismo nivel, pero los líderes de equipo están a nivel jerárquico.
- El corporativo, por su parte, es una organización jerárquica totalmente.

Con base a la información proporcionada se requiere no solo identificar malas prácticas, medios de comunicación o protocolos, sino promover los cambios de seguridad que precisen el mejoramiento de estos aspectos y se deberá determinar 3 recomendaciones por cada función del sistema de denuncias (por ejemplo: medios de comunicación, protocolos de comunicación para gestionar las denuncias, gestión de reportes), enfocándose en que el sistema promueva la privacidad de los datos desde su diseño.

# Justificación.

---

Implementar un sistema de denuncias es crucial en las organizaciones por que promueve la ética y la transparencia, fomentando un ambiente de integridad al demostrar el compromiso de una organización con la ética y el respeto a las normas, lo cual construye una cultura de confianza y responsabilidad en prevención de riesgos y problemas legales, detectando a tiempo prácticas inapropiadas, como fraude, acoso o corrupción, para tomar medidas antes de que los problemas escalen, reduciendo riesgos legales y económicos, evitando demandas, multas o pérdidas financieras, protegiendo la reputación, además de que un sistema de denuncias adecuado refuerza la imagen de la organización como una entidad transparente y confiable, atrayendo talento, ganando la confianza de clientes e inversionistas, fomentando también un ambiente seguro y respetuoso que permite a los empleados y demás integrantes de la organización a sentirse escuchados y protegidos al saber que sus denuncias serán tratadas con seriedad y confidencialidad, mejorando la toma de decisiones, dando valor a la información proporcionada para identificar áreas problemáticas dentro de la organización y que los líderes puedan tomar decisiones informadas sobre políticas, procesos y medidas de prevención, y el cumplir con estos requerimientos les protege de sanciones, demostrando su compromiso con las regulaciones existentes de su sector.

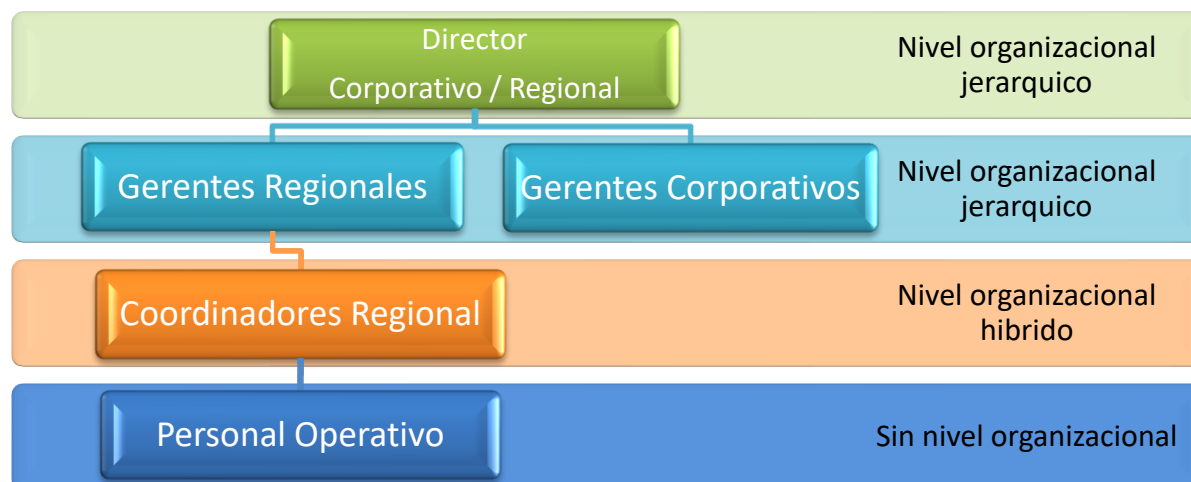
Aplicar la privacidad por diseño en un sistema de denuncias es crucial por varias razones fundamentales que van desde el cumplimiento normativo hasta la creación de un entorno de confianza y protección para los denunciantes, donde en un sistema de denuncias, los colaboradores pueden reportar malas prácticas o conductas cuestionables, muchas veces con cierto nivel de riesgo personal, en muchos países y sectores, las leyes de protección de datos y privacidad, como el GDPR en Europa o la Ley de Protección de Datos Personales en México, requieren que las organizaciones implementen principios de privacidad por diseño, ayudando a construir un sistema en el que los empleados y otras partes confíen para denunciar sin miedo a ser identificados o perseguidos, al incorporar medidas de privacidad y seguridad desde el inicio, se minimiza el riesgo de que los datos sean expuestos o accedidos por personas no autorizadas, una organización que respeta la privacidad y la protección de los datos personales proyecta una imagen ética y responsable, donde la privacidad por diseño hace que el sistema de denuncias esté alineado desde el inicio con las políticas de privacidad y ética de la organización, asegurando que el sistema esté preparado para cumplir con nuevas normativas y estándares de privacidad que puedan surgir en el futuro, ayudando a la organización a mantenerse en conformidad con los cambios regulatorios sin tener que realizar modificaciones costosas.



Quiere decir que si el sistema garantiza la confidencialidad y la privacidad de los denunciantes desde el diseño, se reduce el temor a represalias y se asegura que puedan expresarse libremente, implicando que la organización está cumpliendo con sus obligaciones legales, evitando sanciones o problemas legales, aumentando la disposición de las personas a utilizar el sistema de denuncias, lo cual contribuye a detectar problemas internos de manera más eficaz, incluyendo el uso de cifrado, controles de acceso y minimización de datos, que protegen la información sensible del denunciante y de los casos reportados, no solo impactando positivamente en la percepción de los empleados, sino también en la de los clientes, proveedores y el público en general, facilitando las auditorías y revisiones de cumplimiento, ya que todas las medidas de protección están integradas en los procesos y no necesitan ser añadidas después.

# Desarrollo.

## Etapa 1. – Sistema de denuncias



Relacion de colaboradores													
Nivel Organizacional	Nivel	Corporativo		Regiones									
		Aguascalientes		Tijuana		Monterrey		Guadalajara		Puebla		Merida	
		En línea	En oficina	En línea	En oficina	En línea	En oficina	En línea	En oficina	En línea	En oficina	En línea	En oficina
Dirección	Jerarquico												
Gerencial	Jerarquico	23	33	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Coordinador	Hibrido			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Operativo				58	20	28	13	48	16	47	21	17	26
	Total:	24	33	60	22	30	15	50	18	49	23	19	28

Para diseñar un sistema de denuncias adaptado a este escenario organizacional, primero es necesario establecer los límites de lo que se considera una práctica corporativa inadecuada, una conducta ética cuestionable y una acción que afecte la sustentabilidad, y se deben definir los medios de comunicación, los protocolos de comunicación y los reportes del sistema, considerando tanto la estructura jerárquica en el corporativo como el sistema organizacional híbrido de las oficinas regionales, para abordar cada uno de los puntos:

**En la delimitación de las malas prácticas corporativas se debe contemplar:**

- Fraude y manipulación de información:

Falsificación de registros, alteración de datos de clientes o ventas, o cualquier tipo de fraude que afecte la transparencia financiera.

- Acoso y hostigamiento laboral:

Actitudes, acciones o comentarios que intimiden o afecten emocionalmente a colaboradores, incluyendo acoso sexual, discriminación, y abuso de poder.

- Uso inadecuado de los recursos de la empresa:

Uso de recursos de la empresa (material, equipos, fondos) para fines personales.

- Violación de políticas internas:

No respetar las políticas de seguridad, salud ocupacional, o políticas operativas que afectan la eficiencia y el bienestar de los empleados.

**En la delimitación de las acciones éticas cuestionables se debe contemplar:**

- Conflicto de intereses:

Toma de decisiones que beneficien intereses personales sobre los intereses de la empresa.

- Sobornos o regalos inadecuados:

Aceptación o solicitud de sobornos o regalos que pudieran influir en decisiones comerciales.

- Privacidad y confidencialidad:

Divulgación no autorizada de información privada de clientes, empleados, o datos sensibles de la empresa.

- Falta de transparencia en el trato con proveedores y clientes:

Manipulación o engaño en las relaciones con clientes o proveedores que afecten la imagen y credibilidad de la empresa.

**En la delimitación de las acciones que afectan a la sustentabilidad se de contemplar:**

- Desperdicio de recursos:

Uso excesivo o no justificado de recursos naturales, energía, y materiales.

- Mal manejo de residuos:

Falta de políticas para reducir, reutilizar o reciclar materiales; manejo inadecuado de desechos que afecte el medio ambiente.

- Falta de responsabilidad social:

Actividades que vayan en contra de los principios de responsabilidad social y afecten a las comunidades locales.

- No cumplimiento de normativas ambientales:

Incumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales.

**En la definición de los medios de comunicación se debe contemplar:**

- Plataforma de denuncias en línea:

Un sistema web o app móvil accesible desde cualquier ubicación, permitiendo el anonimato para facilitar la denuncia sin represalias.

- Línea telefónica de denuncia:

Una línea telefónica atendida por un tercero imparcial o un servicio de outsourcing de ética que brinde mayor transparencia y confianza en el proceso de denuncia.

- Buzones físicos en las oficinas:

Ubicados en el corporativo y en cada oficina regional, para recibir denuncias físicas.

Los buzones se revisarán semanalmente.

## **En la definición de los protocolos de comunicación se debe contemplar:**

- Recepción de denuncias:

Una vez recibida la denuncia, se debe asignar a un comité de ética y cumplimiento que revise y determine si es procedente.

- Clasificación y asignación:

La denuncia se clasifica (por tipo de práctica) y se asigna a un responsable de investigación del área correspondiente (ej. recursos humanos para casos de acoso, auditoría para fraudes).

- Proceso de investigación:

El comité inicia una investigación, que incluye recolección de pruebas, entrevistas y análisis.

- Notificación de resultados:

Según la gravedad del caso, se informará al denunciante (si no fue anónima) y al líder del área, así como a la dirección si es necesario. Los informes se comunicarán de manera transparente y objetiva, sin divulgar detalles personales.

- Confidencialidad y protección:

Garantizar la confidencialidad y protección de los denunciantes y cualquier colaborador que participe en el proceso, con especial énfasis en la prevención de represalias.

**En la definición de los reportes del sistema se debe contemplar:**

- Reportes mensuales:

Estadísticas de denuncias recibidas, clasificadas por tipo (malas prácticas, ética, sustentabilidad), región y nivel organizacional.

- Reportes semestrales para el consejo directivo:

Análisis detallado de casos relevantes, patrones observados y medidas tomadas, asegurando la confidencialidad de los denunciantes.

- Informe de ética y cumplimiento anual:

Incluye un resumen de los casos, los procesos de resolución, y mejoras implementadas.

Este informe se compartirá públicamente para reforzar la transparencia y el compromiso de la empresa con la ética.

- Alertas en tiempo real para casos urgentes:

En casos graves que representen un riesgo inmediato, se generarán alertas automáticas para los responsables de ética y cumplimiento, para iniciar una intervención inmediata.



## **Lista de malas prácticas corporativas**

### **1. Fraude financiero:**

Manipulación de registros financieros, falsificación de ingresos o gastos, y uso inadecuado de los fondos de la empresa para beneficio personal o para ocultar pérdidas.

### **2. Abuso de poder:**

Uso de la posición jerárquica para intimidar, forzar decisiones o beneficiar a personas cercanas, creando un ambiente laboral hostil.

### **3. Nepotismo:**

Contratación o promoción de familiares y amigos sin basarse en méritos, afectando la equidad en las oportunidades de empleo y ascenso.

### **4. Uso indebido de recursos:**

Utilización de los recursos de la empresa (vehículos, material de oficina, tecnología) para fines personales o fuera del horario laboral.

### **5. Incumplimiento de políticas internas:**

No adherirse a las políticas de seguridad, horarios, normas de conducta o cualquier otra regulación que afecte la eficiencia y el bienestar de los empleados.

## **Lista de acciones éticas cuestionables**

### **1. Conflicto de intereses:**

Tomar decisiones que beneficien intereses personales sobre los de la empresa, especialmente en acuerdos comerciales o selección de proveedores.

### **2. Sobornos:**

Aceptar, ofrecer o solicitar sobornos o beneficios en especie para influir en decisiones de negocio.

### **3. Divulgación de información confidencial:**

Compartir información interna de la empresa o de clientes sin autorización, violando la privacidad y la confidencialidad.

### **4. Manipulación de información:**

Distorsionar datos o reportes internos, generando una imagen engañosa de resultados o cumplimiento de objetivos.

### **5. Favores y regalos inadecuados:**

Aceptar regalos o beneficios de terceros que puedan influir en decisiones o comprometer la imparcialidad en acuerdos.

## **Lista de acciones que afectan la sustentabilidad**

### **1. Desperdicio de materiales:**

Uso innecesario y excesivo de materiales (papel, agua, energía) sin implementar prácticas de reducción y reciclaje.

### **2. Gestión inadecuada de residuos:**

No implementar sistemas de reciclaje o disposición adecuada de desechos, afectando el medio ambiente.

### **3. No cumplimiento de normativas ambientales:**

Ignorar las leyes y regulaciones ambientales locales y nacionales, lo que puede llevar a sanciones legales y daños ambientales.

### **4. Emisiones contaminantes:**

No adoptar medidas para reducir la huella de carbono y las emisiones de gases contaminantes en las operaciones de la empresa.

### **5. Desatención a la responsabilidad social:**

No tomar medidas para mitigar el impacto negativo en las comunidades locales, ni implementar iniciativas para contribuir a la sociedad.

## **Lista de medios de comunicación para gestionar las denuncias**

### **1. Sistema de denuncias en línea:**

Una plataforma accesible desde cualquier ubicación, que permite realizar denuncias de forma anónima o identificada, asegurando la confidencialidad.

### **2. Línea telefónica de denuncia:**

Un número de teléfono atendido por un tercero imparcial que asegura confidencialidad y seguridad en la comunicación.

### **3. Buzones físicos de denuncia:**

Ubicados en las oficinas, estos permiten que los colaboradores dejen sus denuncias en formato físico y de manera confidencial.

### **4. Aplicación móvil:**

Una aplicación dedicada donde los empleados pueden presentar denuncias, con funciones que faciliten el reporte de incidentes desde cualquier lugar.

### **5. Correo electrónico de denuncias:**

Un correo electrónico destinado exclusivamente a la recepción de denuncias, gestionado por el comité de ética y cumplimiento.

## **Lista de protocolos de comunicación para gestionar las denuncias**

### **1. Recepción y clasificación de denuncias:**

Las denuncias se reciben, registran y clasifican según la naturaleza del incidente (ética, sustentabilidad, malas prácticas).

### **2. Asignación a responsables:**

Cada denuncia se asigna a un miembro del comité de ética y cumplimiento, que se encarga de iniciar la investigación.

### **3. Proceso de investigación:**

Se realiza una investigación que incluye recopilación de pruebas, entrevistas a las partes involucradas y revisión de políticas internas.

### **4. Notificación de resultados:**

El denunciante (si no es anónimo) y las partes involucradas son informados sobre los resultados de la investigación y las medidas correctivas.

### **5. Confidencialidad y protección:**

Se garantiza la confidencialidad de todos los involucrados y se implementan medidas para prevenir represalias contra el denunciante.

## **Lista de reportes del sistema**

### **1. Reporte mensual de incidentes:**

Estadísticas sobre el número y tipo de denuncias recibidas, clasificado por región y nivel jerárquico.

### **2. Reporte trimestral para la dirección:**

Informe detallado con los casos relevantes, acciones tomadas y mejoras recomendadas.

### **3. Informe semestral para el consejo:**

Resumen de patrones y tendencias, medidas implementadas y mejoras en políticas para prevenir futuros incidentes.

### **4. Informe de ética y cumplimiento anual:**

Documento público que demuestra el compromiso de la empresa con la transparencia y la ética.

### **5. Alertas en tiempo real para casos urgentes:**

Generación automática de notificaciones a los responsables de ética en casos que requieran intervención inmediata.

# Desarrollo.

---

## **Etapas 2. – Privacidad por diseño / Recomendaciones**

Para promover la privacidad de los datos en cada función del sistema de denuncias se recomienda para los medios de comunicación:

### 1: Cifrado de extremo a extremo en los canales de denuncia

Asegurar que toda la comunicación, ya sea en una plataforma en línea, aplicación móvil o línea telefónica, esté cifrada de extremo a extremo. Esto protege los datos en tránsito y garantiza que solo las partes autorizadas puedan acceder a la información.

### 2: Opción de denuncia anónima y elección de divulgación limitada

Ofrecer a los denunciantes la posibilidad de presentar sus denuncias de forma anónima o, si prefieren identificarse, darles control sobre qué datos quieren divulgar, de esta forma, el denunciante puede elegir los datos que considera seguros para compartir, mejorando su confianza en el sistema.

### 3: Acceso controlado mediante autenticación robusta

Los accesos a la plataforma de denuncias deben ser restringidos a los usuarios autorizados mediante autenticación multifactorial y permisos específicos. Solo el personal autorizado del comité de ética y cumplimiento debería tener acceso a la información en el sistema, minimizando el riesgo de fugas de datos.

Para la identificación los protocolos de comunicación se recomiendan:

#### 1: Procedimiento de escalamiento de denuncias con privacidad

Definir un protocolo de escalamiento en el que las denuncias puedan escalar jerárquicamente sin exponer datos sensibles o detalles innecesarios en cada nivel. Por ejemplo, compartir solo el resumen de la denuncia y no datos personales del denunciante hasta que sea necesario.

#### 2: Notificaciones de seguimiento encriptadas y minimizadas

Cuando el sistema envíe notificaciones al denunciante o a las personas involucradas, deben estar encriptadas y contener solo la información esencial (ej. “Su denuncia ha sido recibida” o “Su denuncia está en proceso”), de este modo, se evita exponer detalles sensibles en las notificaciones.

#### 3: Registro seguro y trazabilidad limitada

Mantener registros de acceso y manipulación de datos dentro del sistema mediante un sistema de trazabilidad que registre quién accedió a la información y cuándo. Estos registros deben ser accesibles solo para auditorías internas, protegiendo la identidad del denunciante mientras permiten rastrear el manejo de la denuncia.



Para gestionar los reportes en el sistema de denuncias y cumplir con los principios de privacidad por diseño se recomiendan:

### 1. Reporte de datos agregados y anónimos

Presentar los reportes de manera agregada y anonimizada para evitar la exposición de detalles que podrían revelar la identidad del denunciante o de las personas involucradas. Por ejemplo, en lugar de reportar detalles específicos de cada caso, generar informes que muestren tendencias, categorías de denuncia y frecuencia de casos.

### 2. Acceso restringido y controlado a los reportes

Limitar el acceso a los reportes completos solo al personal autorizado, aplicando un modelo de permisos y autenticación fuerte (como autenticación multifactorial).

### 3. Ciclo de vida de datos y eliminación segura

Establecer un ciclo de vida claro para los reportes, que incluya pautas para el almacenamiento, el archivo y la eliminación de la información.

Enlace de GitHub: <https://github.com/Chifer888/Etica-y-sustentabilidad.git>

# Conclusión.

---

Implementar un sistema de denuncias efectivo protege a las personas y a la organización para prevenir y gestionar los riesgos, ayudando a construir una cultura de ética y transparencia, llegando a ser fundamental para establecer una cultura organizacional sólida que fomenta las prácticas éticas y responsables en todos los niveles y ubicaciones de la empresa, sirviendo como una herramienta de prevención, disuasión y resolución de conflictos, para fortalecer la confianza y el bienestar de los colaboradores, en resumen este sistema de denuncias ofrece a la empresa un marco claro y estructurado para manejar problemas éticos, ambientales y de conducta, promoviendo la transparencia y la responsabilidad en todas las áreas de la organización, asegurando la privacidad por diseño para que los derechos de privacidad de los denunciantes estén protegidos desde la concepción del sistema y durante todo su ciclo de vida, generando un entorno más seguro y confiable para quienes necesitan reportar incidentes sin temor a represalias o exposición, la privacidad por diseño se debe aplicar para garantizar un entorno seguro, ético y confiable para la denuncia de irregularidades dentro de la empresa, además, ayuda a la organización a operar de acuerdo con sus valores y normativas legales, mientras protege los datos personales de los involucrados.

¿Qué aprendo?

Que al establecer este tipo de sistema no solo se protege a las personas y a la organización, si no que se establecen las reglas desde un inicio dando claridad de las consecuencias que se pueden obtener en caso de incurrir en alguna de las reglas mencionadas, asegurando la privacidad y confidencialidad de los denunciantes a través del anonimato.

# Referencias

---

*ChatGPT*. (n.d.). <https://chatgpt.com/c/67246560-9990-8003-a693-541f061d11f9>

*ChatGPT*. (n.d.). <https://chatgpt.com/c/672831be-f874-8003-ad53-7bef59961b07>

*EthicsGlobal - Los Expertos en Línea Ética Empresarial*. (n.d.). Webpack App.

<https://www.ethicsglobal.com/es/index.html>

Global, A. (2024, November 10). *Unidad 2 Video 2 Prácticas Éticas y de Privacidad para*

*Gestionar Datos.mp4* [Video]. Vimeo. <https://vimeo.com/719281014/fa05615252>