

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN



**" LA ECONOMÍA CONDUCTUAL COMO INSTRUMENTO DE
GESTIÓN PÚBLICA PARA LA ATENCIÓN DE LAS DENUNCIAS
AMBIENTALES EN EL PERÚ "**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR TÍTULO
DE ECONOMISTA**

LUCÍA AZUCENA ROBLEDO MARTINEZ

LIMA - PERÚ

2022

Document Information

Analyzed document	TSP LUCIA ROBLEDO .pdf (D143847673)
Submitted	2022-09-09 23:02:00
Submitted by	Miguel Ángel Alcántara Santillán
Submitter email	malcantara@lamolina.edu.pe
Similarity	2%
Analysis address	malcantara.unalm@analysis.orkund.com

Sources included in the report

SA	VIII_CI-SECTEI2021_paper_3.pdf Document VIII_CI-SECTEI2021_paper_3.pdf (D108297569)		1
W	URL: https://doi.org/10.24965/gapp.i25.10864 Fetched: 2022-09-09 23:02:00		1
W	URL: https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34646 Fetched: 2022-09-09 23:02:00		3
SA	Introduccion.docx Document Introduccion.docx (D69929788)		1
W	URL: https://www.oefa.gob.pe/en/?wpfb_dl=9562 Fetched: 2021-12-23 00:47:51		1
SA	CHICAMARTIN_CLAUDIA.pdf Document CHICAMARTIN_CLAUDIA.pdf (D103496811)		1
SA	18054676.pdf Document 18054676.pdf (D74800677)		1
W	URL: https://doi.org/10.5209/poso.73803 Fetched: 2022-09-09 23:02:00		1
SA	YUMICEBA_t3.docx Document YUMICEBA_t3.docx (D53081557)		1

Entire Document

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA FACULTAD DE ECONOMIA Y PLANIFICACIÓN * LA ECONOMÍA CONDUCTUAL COMO INSTRUMENTO DE GESTIÓN PÚBLICA PARA LA ATENCIÓN DE LAS DENUNCIAS AMBIENTALES EN EL PERÚ * TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR EL TÍTULO DE ECONOMISTA LUCÍA AZUCENA ROBLEDO MARTINEZ LIMA - PERÚ 2022 La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación (Art. 24 - Reglamento de Propiedad Intelectual)

DEDICATORIA: A Dios, por su guía y todas las oportunidades ofrecidas; a mis padres, Andrés Robledo y Susana Martínez por su apoyo incondicional y amor constante; a mis hermanos, Saúl y Marcos, por la fortaleza, ánimos y consejos dados; y a mi enamorado, Luis Felipe Correa por el apoyo emocional y la motivación.

AGRADECIMIENTO: A mis profesores de la Universidad por las enseñanzas y en especial a mi asesor Miguel Ángel Alcántara Santillán por todo el apoyo brindado en la elaboración del presente documento. Al equipo del Be Oefa por confiar en mi trabajo; a mis jefes en la Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental por las lecciones aprendidas y el apoyo obtenido para el desempeño de mi trabajo y al equipo del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales – Sinada por estar siempre dispuesto a ayudar y por la gran labor que realizan.

ÍNDICE GENERAL I. INTRODUCCIÓN 11.1 Problemática
 11.2 Objetivos
 7 II. REVISIÓN DE LITERATURA
 8 2.1 Marco teórico 12 III. DESARROLLO DEL TRABAJO
 8 2.2 Antecedentes 15 3.1 Delimitación del estudio 15 3.2 Naturaleza del estudio 15 3.3 Indicadores y fuentes de información 15 3.4 Procedimiento para el logro de objetivos 17 IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 21 4.1 Análisis de la situación inicial (2018) del desempeño de las EFAs 21 4.2 Aplicación de la intervención diseñada basada en la economía conductual 23 4.3 Impacto obtenido con el uso de la economía conductual 35 V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 46 5.1 Conclusiones 46 5.2 Recomendaciones 47 VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 49
 ÍNDICE DE TABLAS Tabla 1 Listado de campos que se utilizarán para el análisis 16 Tabla 2 Listado de indicadores para el análisis del desempeño de las EFAs en el 2018 .. 17 Tabla 3 Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento I 37
 Tabla 4 Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento II 38 Tabla 5 Resultados obtenidos con respecto a la tasa de respuesta por parte de las EFA . 38 Tabla 6 41 Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento I 41 Tabla 7 Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento II 42 Tabla 8 Resultados obtenidos con respecto al tiempo de atención por parte de las EFA . 43
 ÍNDICE DE FIGURAS Figura 1 Flujoograma simplificado del proceso de atención de una denuncia ambiental en el SINADA 2009 al 2021 3
 Figura 2 Denuncias registradas por el SINADA del 2009 al 2021 4
 Figura 3 Metodología de trabajo del equipo del Be Oefa para la aplicación de la economía conductual en la gestión pública 18
 Figura 4 Evolución de las denuncias registradas en el 2018 mes a mes 21
 Figura 5 Flujoograma del proceso habitual que seguiría la atención de una denuncia ambiental por parte de una EFA 24
 ÍNDICE DE ANEXOS ANEXO I: Comparativo de oficios de dos entidades públicas 54
 ANEXO II: Formato antiguo del oficio derivado por el OEFA a las EFA 55
 ANEXO III: Formato rediseñado del oficio derivado por el OEFA a las EFA 56
 ANEXO IV: Formulario de respuesta rápida enviado a la EFA 57
 ANEXO V: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento I 58
 ANEXO VI: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento II 59
 ANEXO VII: Formato de oficio rediseñado para la institucionalidad de la práctica 60

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y PLANIFICACIÓN

**“LA ECONOMÍA CONDUCTUAL COMO INSTRUMENTO DE
GESTIÓN PÚBLICA PARA LA ATENCIÓN DE LAS DENUNCIAS
AMBIENTALES EN EL PERÚ”**

PRESENTADO POR

LUCÍA AZUCENA ROBLEDO MARTINEZ

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL PARA OPTAR

EL TÍTULO DE ECONOMISTA

SUSTENTADA Y APROBADA ANTE EL SIGUIENTE JURADO

.....
Mg. Sc. Juan Felipe Magallanes Díaz
PRESIDENTE

.....
Mg. Sc. Miguel Ángel Alcántara Santillán
ASESOR

.....
Mg. Sc. Carlos Alberto Condori Argandoña
MIEMBRO

.....
Mg. Sc. Ramón Alberto Diez Matallana
MIEMBRO

Lima – Perú

2022

DEDICATORIA

A Dios, por su guía y todas las oportunidades ofrecidas; a mis padres, Andrés Robledo y Susana Martinez por su apoyo incondicional y amor constante; a mis hermanos, Saúl y Marcos, por la fortaleza, ánimos y consejos dados; y a mi enamorado, Luis Felipe Correa por el apoyo emocional y la motivación.

AGRADECIMIENTO

A mis profesores de la Universidad por las enseñanzas y en especial a mi asesor Miguel Ángel Alcántara Santillán por todo el apoyo brindado en la elaboración del presente documento. Al equipo del Be Oefa por confiar en mi trabajo; a mis jefes en la Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental por las lecciones aprendidas y el apoyo obtenido para el desempeño de mi trabajo y al equipo del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales – Sinada por estar siempre dispuesto ayudar y por la gran labor que realizan.

ÍNDICE GENERAL

I.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Problemática.....	1
1.2	Objetivos	7
II.	REVISIÓN DE LITERATURA.....	8
2.1	Marco teórico	8
2.2	Antecedentes	12
III.	DESARROLLO DEL TRABAJO.....	15
3.1	Delimitación del estudio.....	15
3.2	Naturaleza del estudio	15
3.3	Indicadores y fuentes de información	15
3.4	Procedimiento para el logro de objetivos	17
IV.	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	21
4.1	Análisis de la situación inicial (2018) del desempeño de las EFAs	21
4.2	Aplicación de la intervención diseñada basada en la economía conductual	23
4.3	Impacto obtenido con el uso de la economía conductual	34
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	46
5.1	Conclusiones	46
5.2	Recomendaciones.....	47
VI.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Listado de campos que se utilizarán para el análisis	16
Tabla 2 Listado de indicadores para el análisis del desempeño de las EFAs en el 2018 ...	17
Tabla 3 Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento I	37
Tabla 4 Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento II	38
Tabla 5 Resultados obtenidos con respecto a la tasa de respuesta por parte de las EFA ...	38
Tabla 6 Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento I.....	41
Tabla 7 Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento II	42
Tabla 8 Resultados obtenidos con respecto al tiempo de atención por parte de las EFA...	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Flujograma simplificado del proceso de atención de una denuncia ambiental en el SINADA	3
Figura 2 Denuncias registradas por el SINADA del 2009 al 2021	4
Figura 3 Metodología de trabajo del equipo del Be Oefa para la aplicación de la economía conductual en la gestión pública.....	18
Figura 4 Evolución de las denuncias registradas en el 2018 mes a mes	21
Figura 5 Flujograma del proceso habitual que seguiría la atención de una denuncia ambiental por parte de una EFA	24

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I: Comparativo de oficios de dos entidades públicas	53
ANEXO II: Formato antiguo del oficio derivado por el OEFA a las EFA	54
ANEXO III: Formato rediseñado del oficio derivado por el OEFA a las EFA.....	55
ANEXO IV: Formulario de respuesta rápida enviado a la EFA	56
ANEXO V: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento I.....	57
ANEXO VI: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento II	58
ANEXO VII: Formato de oficio rediseñado para la institucionalidad de la práctica.....	59

RESUMEN

En el 2018, solo el 65% de las Entidades de Fiscalización Ambiental (en adelante EFAs) competentes de adoptar acciones frente al incumplimiento de obligaciones ambientales, proporcionaban la información solicitada por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) para atender las denuncias ambientales presentadas por los ciudadanos. Sin embargo, las entidades que respondían lo hacían superando ampliamente el plazo legalmente establecido. El presente trabajo de suficiencia profesional detallará de qué manera se enfrentó dicho problema, utilizando estrategias de la Economía Conductual, siguiendo el procedimiento establecido por el grupo de trabajo, Behavioral Economics del OEFA (en adelante, Be Oefa), el cual se encarga de explorar alternativas de solución costo eficientes. Luego de analizar las razones que explicaban el comportamiento de los funcionarios públicos de las EFAs, se propuso una estrategia que los empujaría al comportamiento deseado. Dicha estrategia consistió en rediseñar los formatos de los oficios utilizados para enviar las denuncias ambientales a las entidades públicas encargadas de atenderlas, incluyendo mecanismos y herramientas conductuales. Esta solución fue probada a través de un experimento diseñado para medir el impacto generado sobre el comportamiento de dos variables: porcentaje de respuestas y tiempo promedio de las mismas. Los resultados del análisis mostraron que hubo un impacto aislado del 12% de incremento en el porcentaje de respuesta y una disminución en el tiempo de respuesta de 19 días hábiles para las EFAs que recibieron el formato de oficio rediseñado.

Palabras clave: Economía conductual, sesgos conductuales, gestión pública, denuncia ambiental

ABSTRACT

In 2018, only 65% of the Environmental Control Entities (hereinafter EFAs) competent to take action against non-compliance with environmental obligations, provided the information requested by the Environmental Assessment and Control Agency (OEFA) to address environmental complaints filed by citizens. However, the entities that did respond did so well beyond the legally established deadline. The present work of professional competence will detail how this problem was faced, using strategies of Behavioral Economics, following the procedure established by the working group, Behavioral Economics of OEFA (herein after, Be Oefa), which is in charge of exploring cost-efficient solution alternatives. After analyzing the reasons that explained the behavior of the EFAs' public officials, a strategy was proposed that would push them to the desired behavior. This strategy consisted of redesigning the formats used to send environmental complaints to the public entities in charge of dealing with them, including behavioral mechanisms and tools. This solution was tested through an experiment designed to measure the impact on the behavior of two variables: percentage of responses and average response time. The results of the analysis showed that there was an isolated impact of a 12% increase in the response rate and a decrease in response time of 19 working days for the EFAs that received the redesigned form.

Key words: Behavioral economics, behavioral biases, public management, environmental complain

I. INTRODUCCIÓN

Para la elaboración de este trabajo de suficiencia profesional (TSP), su autora se ha basado en el Policy Brief N° 1 “Una respuesta para el ambiente: acciones para mejorar la tasa de respuesta ante denuncias ambientales”, elaborado por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), del cual es coautora con Gustavo Cuellar Mendoza, Andrés Dimas Beisaga, Dante Guerrero Barreto, Karina Montes Tapia, y Manuel Santa Cruz Santa Cruz, todos ellos integrantes del grupo de trabajo Behavioral Economics (en adelante Be Oefa), en el cual la autora de este TSP realizó la función de analista económico. Cabe precisar que en el Policy Brief se realizó un primer análisis tomando en cuenta los 7 primeros meses del 2019, sin embargo, la experimentación continuó todo el año.

1.1 Problemática

El derecho ambiental en el Perú busca hacer frente a las actividades que pueden ocasionar daños al medio ambiente, realizadas por diferentes actores (personas naturales o jurídicas, públicas o privadas), a través de las obligaciones ambientales establecidas (OEFA, 2014, p. 11). El cumplimiento de dichas obligaciones es supervisado por el Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante SINEFA), cuyo ente rector es el OEFA y que está conformado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) y por las Entidades de Fiscalización Ambiental (en adelante EFAs) de acuerdo a lo dispuesto en la Ley 29325.

Debido a que la sola existencia de una normativa ambiental puede no ser suficiente para que las actividades se desarrollen respetando y protegiendo el medio ambiente, las EFAs deben asegurarse de que sus administrados no transgredan las obligaciones ambientales con acciones de fiscalización ambiental de acuerdo a su competencia (Ley 29325). A nivel nacional existen más de 1900 EFAs (incluyendo a la propia OEFA), entre los cuales tenemos a las Municipalidades Distritales y Provinciales, los Gobiernos Regionales, los Ministerios y los Organismos Técnicos Especializados (OEFA, 2022).

Las competencias de las EFAs, en materia de fiscalización ambiental, se relacionan con la ubicación de la problemática ambiental y el tipo de actividad que realizan sus administrados. Por ejemplo, las Municipalidades Distritales fiscalizan los impactos ambientales generados por actividades domésticas, de abastecimiento o comercialización de productos y servicios, como emisiones (humos y gases tóxicos), ruidos, vibraciones, residuos sólidos y vertimientos (residuos líquidos) en la vía pública (OEFA, 2020, p. 20).

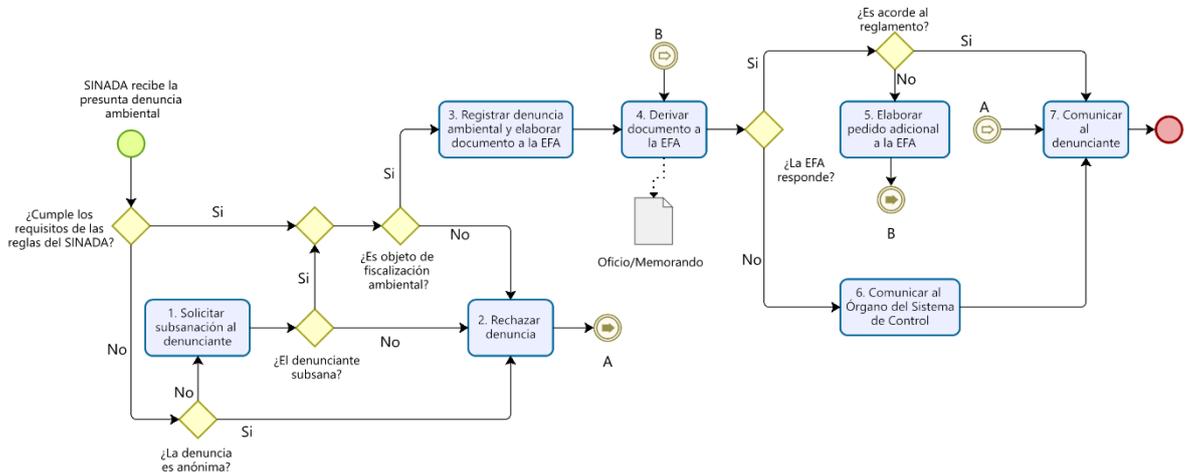
La ciudadanía también ocupa un rol importante en la protección de la calidad ambiental debido a que, con su participación, mediante el registro de una denuncia ambiental, se puede conocer las afectaciones ambientales a las autoridades iniciando así el proceso de fiscalización ambiental. Tomando en cuenta que cada problemática ambiental, según sus características, debe ser atendida por una entidad competente calificada, esta asignación debe ser realizada por el Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (en adelante SINADA).

El SINADA es el encargado de recibir las denuncias ambientales a nivel nacional y derivarlas a las EFAs competentes, solicitando información sobre las acciones de fiscalización que disponen realizar, es decir, el SINADA debe funcionar como intermediario entre la ciudadanía y la EFA, debiendo comunicar las acciones de fiscalización al denunciante una vez se cuente con la información remitida por la EFA.

El proceso que sigue el SINADA, de manera resumida, va desde la recepción de la presunta denuncia ambiental, análisis y validación como denuncia ambiental, derivación de la denuncia a las EFAs competente y, por último, informar por carta u oficio, según corresponda, las acciones realizadas por las EFAs al denunciante. En la figura 1 se puede ver con mayor detalle el flujo simplificado del SINADA de acuerdo con las reglas vigentes al 2022.

Figura 1

Flujograma simplificado del proceso de atención de una denuncia ambiental en el SINADA

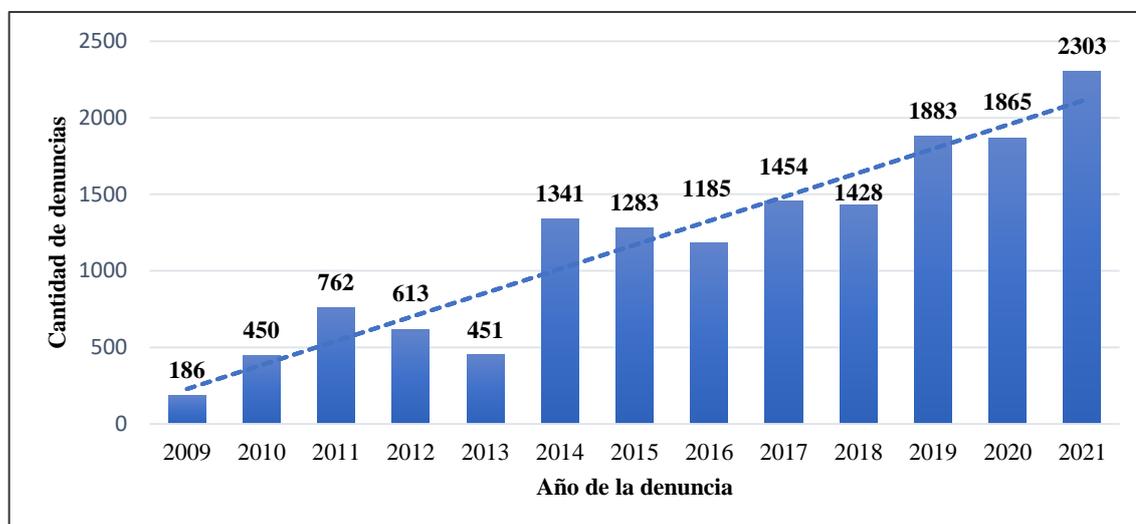


FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

La ciudadanía cada vez se preocupa más por informar ante las autoridades hechos que afectan al medio ambiente. Muestra de ello es lo que se observa en la figura 2, las denuncias registradas en el SINADA durante los últimos 13 años (2009 al 2021) han pasado de 186 denuncias en el 2009 a 2303 denuncias en el 2021, lo que representa un incremento promedio anual del 23%. Dicho crecimiento se debe principalmente a la mayor difusión del servicio mediante las redes sociales, los eventos donde se explica el funcionamiento del servicio, y el portal en la web del OEFA que permite revisar estadísticas y el estado de las denuncias en tiempo real logrando aumentar su popularidad.

Figura 2

Denuncias registradas por el SINADA del 2009 al 2021



FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

Un estudio aplicado a una muestra de ciudadanos que habían enviado sus denuncias entre el 2009 y el 2017, muestra que solo un 3% declaró sentirse muy satisfecho y un 21% afirmaron que la problemática reportada fue resuelta (OEFA, 2019, p. 53). El descontento por parte de la ciudadanía también reflejaba que las denuncias ambientales no estaban siendo mitigadas, y por ello era relevante conocer las causas de estos resultados. A nivel interno, se detectó un deficiente proceso de atención de denuncias ambientales, que incluía, por ejemplo, procesos no articulados dentro del área (Huanay, 2019, p. 68) y con respecto a la interacción con las EFAs, no había un control ni seguimiento adecuado.

A mediados del 2018 se realizó un cambio de gestión en el SINADA. En dicho momento se evidenció que del total de denuncias registradas durante el periodo 2009 – 2017, solo se habían atendido el 11.6 % de las denuncias. Es así como empezó un proceso de reestructuración del SINADA, el cual incluyó cambios importantes como la organización de los equipos mediante la división por tareas específicas, el inicio de sistematización de información del área para recabar indicadores de gestión y conocer el estado actual del área, y el uso de los supuestos de cierre para la atención de una denuncia a nivel del SINADA.

Uno de los cambios significativos fue ir preparando al equipo del SINADA dentro de una cultura que se maneja con información, tal y como se recomendó en un estudio realizado en el 2018, donde se propone diseñar un mecanismo que permita contar con información específica del área para la correcta gestión (Ugarte, 2018, p. 107).

Luego del proceso de mejora en la sistematización de información del SINADA se obtuvieron nuevos indicadores que evidenciaron la insatisfacción ciudadana debido a que las EFAs no respondían a los requerimientos de información realizados en el trámite de las denuncias ambientales presentadas ante el OEFA. La falta de respuesta por parte de las EFAs no solo se traduce en denunciante descontentos que no obtienen información de su denuncia, su efecto aún más preocupante es que existen afectaciones ambientales que no se están atendiendo.

Para abordar el problema mencionado se involucró al equipo del Be Oefa, grupo de trabajo multidisciplinario encargado de explorar alternativas de solución costo eficientes, a través del uso de herramientas de la economía conductual, ante diferentes problemáticas identificadas relacionadas a la fiscalización ambiental.

De acuerdo con la metodología de trabajo del equipo, antes de ser implementada alguna política, las propuestas deben ser probadas a través de experimentos diseñados para evaluar su impacto. Lo que se buscó con esta práctica fue modificar el comportamiento de las EFAs ante las denuncias ambientales derivadas. Para ello, se utilizaron como indicadores de efectividad en la intervención al porcentaje de respuesta de las EFAs a las denuncias ambientales derivadas por parte del SINADA y al tiempo que tardan en responder.

Con todo lo anteriormente expuesto, el presente TSP busca responder a la siguiente pregunta general:

¿Cómo se aplicó la intervención pública diseñada, basada en la economía conductual, para modificar el comportamiento de las EFAs ante las denuncias ambientales derivadas para su atención?

Asimismo, es preciso mencionar que la autora del presente trabajo brindó su servicio profesional cubriendo el rol de analista económico en el SINADA y como miembro de apoyo para el grupo de trabajo del Be Oefa. La experiencia referida incluyó actividades tales como la obtención de indicadores claves para el estudio de la problemática con la información obtenida de la base de datos del SINADA, el apoyo al equipo del Be Oefa durante el experimento realizado y, por último, el análisis de impacto luego de la intervención pública con herramientas de la economía conductual.

Durante el desarrollo profesional indicado, los conocimientos relevantes aprendidos durante la carrera de Economía en la Universidad Nacional Agraria La Molina para el desempeño de las funciones mencionadas fueron obtenidas de las siguientes asignaturas: Estadística Aplicada a la Economía y los Negocios I y II, Economía de la Información y Política Económica.

1.2 Objetivos

Objetivo general

Evaluar la aplicación de estrategias de la economía conductual en la gestión pública de las denuncias ambientales recibidas por el OEFA a nivel nacional, para determinar su efectividad en el desempeño de las EFAs.

Objetivos específicos

- a) Analizar la situación inicial del desempeño de las EFAs con respecto a la atención de las denuncias ambientales derivadas desde el SINADA.
- b) Describir el procedimiento realizado para la aplicación de la intervención diseñada basada en la economía conductual con la finalidad de comprender la estrategia desarrollada.
- c) Determinar el impacto obtenido con el uso de la economía conductual con respecto al porcentaje y tiempo de las respuestas a las denuncias ambientales por parte de las EFAs.

II. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1 Marco teórico

Economía conductual o del comportamiento

La economía conductual es una rama de la economía que incluye a otras disciplinas como la sociología, la psicología y la antropología social con el objetivo de explicar el comportamiento del ser humano (Vera, 2012, p. 24). Según Thaler (2018) la economía conductual reemplaza al *homo economicus* por el *homo sapiens*. El primero hace referencia al comportamiento del hombre según el modelo económico estándar que toma, entre algunos de sus supuestos, los siguientes: (a) los agentes tienen preferencias definidas no sesgadas; (b) con base a esas preferencias toman decisiones óptimas y (c) el interés propio es su principal motivación. El segundo en cambio indica al hombre como un ser social no siempre racional, cuyo comportamiento puede estar condicionado por sus creencias, emociones y otros factores (p. 12).

Según Simon (1976) la racionalidad mencionada en el modelo clásico es limitada en la toma de decisiones por tres factores: información disponible, limitación cognoscitiva de la mente y el tiempo con el que se dispone para tomar una decisión. La racionalidad limitada indica lo contrario a lo que supone la teoría económica neoclásica, los individuos no toman decisiones económicas óptimas, lo que buscan es la satisfacción (Kahneman, 2003). Este concepto permitió identificar y desarrollar a Kahneman y Tversky los principios heurísticos, los cuales probaron formar parte del juicio humano en condiciones de incertidumbre (Esguerra, 2016, p. 69).

Otro de los primeros conceptos vinculados a la economía conductual fue la teoría prospectiva propuesta por Kahneman y Tversky (1979), en ella se habló sobre la aversión a las pérdidas

(pp. 263-291). Demostraron que la utilidad relaciona las ganancias y las pérdidas, es decir, toma en cuenta las variaciones de la riqueza en lugar de centrarse en los niveles de esta, como se menciona en la Teoría de la Utilidad Esperada. En otras palabras, la reacción es mayor cuando sucede una pérdida que cuando se genera una ganancia. Estos hallazgos y los resultados obtenidos de experimentos aplicando la economía del comportamiento, han ayudado a comprender mejor el accionar de los agentes económicos y tratar de interceder en sus consecuencias, sabiendo si sus decisiones maximizarán o no su bienestar (Sánchez, 2015, pp. 184-185).

Sesgos y heurísticos conductuales

Los sesgos conductuales forman parte importante de la economía conductual debido a que “influyen en las decisiones, generando brechas entre el pensamiento racional y el real” (Pérez y Rodríguez, 2020, p. 510). Tversky y Kahneman (1974) explicaban que no se podían tomar decisiones “racionales” debido a la existencia de sesgos en la mente humana, llevándonos a cometer errores sistemáticos. Identificaron a los heurísticos y sesgos como los causantes de no tomar decisiones de manera óptima y racional, el primero hace referencia al cálculo o ponderación equivocada de los resultados esperados mientras que el segundo se basa en estos malos juicios logrando tomar decisiones erradas (pp. 1124-1131).

Algunos de los heurísticos o atajos mentales identificados por Kahneman (2003) son los siguientes: (a) heurística de la disponibilidad, se toma decisiones en base a la información que tiene acceso la mente más rápidamente, esto puede generar juicios que se basan en información que no implicaron una búsqueda adecuada y más razonable; (b) heurística del anclaje, se toma decisiones considerando lo que viene dado o sugerido, esto genera que se estimen valores de algún suceso dependiendo del punto de partida y (c) heurística de la representatividad, se toma decisiones en función a las características de otros miembros de una misma categoría, esto ocasiona que se desarrolle generalidades sobre algo solo basándose en el análisis de pocos atributos (Urta et al, 2011, pp. 394-395).

Con respecto a los sesgos conductuales, tenemos como ejemplo a los siguientes: (a) sesgo del status quo, tendencia del ser humano a mantenerse en el estado actual, incluso si un cambio en dichas condiciones proporcionará mejores opciones; (b) sesgo de exceso de confianza, hace referencia a la excesiva confianza que puede tener una persona de sus habilidades; en la práctica, con ello se podría sobreestimar resultados y (c) sesgo del presente, tendencia del ser humano a preponderar el pago o situaciones que ocurren en el presente respecto al mismo pago o situaciones en el futuro (Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento, 2016, p. 208).

Nudge o “empujoncito”

El término nudge, que significa “empujoncito”, hace referencia a un instrumento que puede utilizarse para diseñar políticas públicas debido a que su objetivo es hacer que las personas se comporten como se espera de forma subconsciente (Cabrales y Rey, 2021, p. 40). Un empujón es “cualquier estrategia usada por los arquitectos de decisiones para modificar el comportamiento de las personas de manera predecible, no agresiva, sin prohibir ninguna de las opciones ni cambiando de manera significativa sus incentivos económicos” (Arellano y Barreto, 2016, p. 919).

Podemos identificar 4 tipos de intervención aplicando el empujoncito: (a) provisión de información, cuando se esfuerzan en encuadrar la información o simplificar los mensajes de manera que sea más fácil persuadir a los individuos; (b) cambios en el entorno físico, intervenciones donde se modifique el contexto de la situación como cambiar el orden el que se muestran los productos, por ejemplo, para que tengan de forma más cercana las comidas saludables; (c) cambios en las opciones por defecto, se aplican cuando se coloca de forma predeterminada la opción que desea el gestor público logrando los resultados esperados si el individuo no toma ninguna decisión y (d) el uso de las normas sociales, implica que se use información comparativa para mostrar al individuo cual es el comportamiento del resto y con ello lograr que actúen como lo indica la norma social (Cabrales y Rey, 2021, pp. 40-41).

Uso de la economía conductual en la gestión pública

Se denomina gobierno conductual aquella gestión que crea una arquitectura de decisiones que ayudan a las personas a elegir el comportamiento deseado sin restringir su accionar de forma arbitraria (Arellano y Barreto, 2016, pp. 906-907). Se reconocen 51 países donde el gobierno ha probado y evaluado como solución costo eficiente el uso de la economía conductual para afrontar problemáticas, y 132 países donde también se están aplicando aunque no son dirigidas por los gobiernos centrales (Vecinday, 2022, p. 4). En el Perú tenemos al grupo de trabajo del MineduLab, que ha realizado diversos experimentos desde el Ministerio de Educación y al Be Oefa desde el OEFA. En el ámbito internacional, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (en adelante OECD por sus siglas en inglés) ha impulsado iniciativas basadas en economía conductual para incrementar la eficacia de las políticas públicas alrededor del mundo.

Numerosas teorías en cuanto al comportamiento de grupos de personas han sido analizadas a través de intervenciones públicas debidamente controladas en experimentos, encontrando continuamente que las personas se desvían del comportamiento esperado, pero no por ser irracionales, es debido más bien a que no siempre se puede confiar en que la decisión elegida conduzca al mejor resultado para ellos. La debida ejecución de dichas intervenciones ha sido traducida por entidades en un manual o guía para su correcta aplicación. Desde la OECD se implementó el proceso BASIC en su guía *Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit* del 2019, que incluye un conjunto de recomendaciones y herramientas de apoyo para el formulador de políticas que orienta como aplicar una evaluación ex ante y ex post en un ciclo de política utilizando la economía conductual.

El proceso BASIC involucra 5 etapas y son las siguientes: (1) Behaviour, donde se identifica la problemática; (2) Analysis, se identifican que factores psicológicos y cognitivos podrían estar ocasionando ese comportamiento que ocasiona el problema; (3) Strategy, se eligen estrategias que podrían direccionar el comportamiento del grupo de estudio al resultado esperado; (4) Intervention, se diseña la intervención para probar que estrategia es más eficaz,

y por último; (5) Change; se planifica como escalar para poder mantener el comportamiento deseado (OECD, 2019, p. 18).

2.2 Antecedentes

El uso de herramientas y estrategias basadas en la economía conductual en la aplicación de políticas públicas viene siendo desarrollado por grupos de trabajo en diferentes países tal y como se mencionó anteriormente. Se han desarrollado una variedad de prácticas públicas como por ejemplo incentivar el pago de impuestos. El grupo de trabajo Behavioural Insights Team ubicada en el Reino Unido evaluó si el uso de SMS recordatorios fueron una herramienta o estrategia eficaz para lograr el cumplimiento en la declaración de impuestos por parte de los contribuyentes. En los resultados se muestra que los SMS recordatorios enviados a los contribuyentes 4 días antes de la fecha de vencimiento son eficaces para aumentar la declaración de impuestos (Chin et al, 2019, p. 10).

El Banco Interamericano de Desarrollo desarrolló un proyecto en Buenos Aires, Argentina, entre 2017 y 2019, con el objetivo de aumentar la respuesta y trámite por parte de los funcionarios públicos a las solicitudes de información enviadas por los ciudadanos que deseaban acceder a la información pública. La intervención usando la economía conductual se basó en el rediseño de la comunicación a los organismos que deben atender el pedido. Para la nueva notificación rediseñada incluyeron una mayor prominencia visual, simplificación del contenido, personalización e inclusión de normas sociales descriptivas y prescriptivas, es decir, mostrar cómo se comporta el resto del grupo y como debería ser. Los resultados obtenidos mostraron que el grupo tratado, que recibió la notificación rediseñada, logró incrementar en un 5,8 % la respuesta a una solicitud de acceso a la información en el segundo día del plazo (Scartascini y Zamora, 2021, p. 25).

Otras prácticas públicas han considerado incluir mensajes no verbales. En California, Estados Unidos, se introdujo señales no verbales en los recibos de energía a cerca de 300 hogares para disminuir su consumo. Si el consumo familiar era superior a la media de los hogares con los que se comparaba, recibían un emoticón triste, mientras que los que

consumían por debajo del promedio recibían un emoticón contento. Esta señal no verbal quería informar al hogar si su comportamiento va de acuerdo con la norma social. Los resultados mostraron que los que consumían más energía redujeron su consumo y los que recibían el emoticón contento, a pesar que estaban por debajo del promedio, no aumentaron su consumo (Thaler y Sunstein, 2009).

También se han aplicado proyectos utilizando las normas sociales para atacar el comportamiento no deseable, en Argentina se identificó una frecuente prescripción de medicamentos no recomendados a pacientes enfermos, especialmente de la nimodipina, es así como se decidió aplicar las ciencias del comportamiento para disminuir la prescripción de dicho medicamento en el Instituto Nacional de Servicio Social para Jubilados y Pensionados de Argentina (INSSJP-PAMI). El proyecto aplicó para el grupo de tratamiento el envío de un correo electrónico incluyendo información sobre el adecuado uso de la nimodipina y una comparación de la cantidad de recetas realizadas por el médico en relación con el resto. Por ejemplo, mostrar que sus compañeros prescriben el medicamento con una menor frecuencia puede hacer cambiar el comportamiento del doctor al que se desea. Los resultados mostraron que la aplicación de estrategias con normas sociales redujo en un 5.7% las prescripciones de nimodipina en comparación con el grupo de control (Torrente et al, 2020, p. 6).

En otras intervenciones se optó por el cambio del diseño del formato de su comunicación, la Oficina de Recuperación y Resiliencia en Nueva York rediseñó una carta dirigida a los hogares donde se advierte la “última oportunidad” que tienen para contestar una encuesta sobre inundaciones. La nueva carta era más breve y mostraba íconos más atractivos logrando que se pueda entender de forma más rápida y clara. Contenía un saludo personalizado, incluían fechas límites para generar la sensación de urgencia y resaltaba los beneficios de contestar la encuesta y su importancia. Los resultados indicaron que aumentaron en un 4.62 % la cantidad de hogares que respondieron la encuesta durante las dos semanas después de haberla recibido (Rosenberg et al, 2019, p. 6).

Con respecto a proyectos relacionados al cuidado del ambiente tenemos a la intervención realizada en Costa Rica, donde se buscaba disminuir el consumo de agua en los hogares, para ello enviaron postales comparando el consumo del hogar con el de sus vecinos. Además, brindaban consejos para lograr esa reducción y los motivaban hacer planes para lograrlo. Al revisar los resultados se probó que los hogares que fueron comparados con sus vecinos lograron reducir su consumo de agua en un $1.5 m^3$, asimismo, fue la técnica más efectiva para los hogares que consumían más que sus vecinos. Y con respecto a las herramientas de planificación, se observó que tuvieron mayor impacto en los hogares a los que se les informó que consumían menos que el resto (Datta et al, 2015, p. 17).

III. DESARROLLO DEL TRABAJO

3.1 Delimitación del estudio

El presente trabajo tuvo como ámbito de estudio al SINADA, servicio que forma parte de la Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental del OEFA, en la cual se reciben y atienden denuncias ambientales reportadas a nivel nacional. El marco temporal del estudio comprendió el periodo 2018 – 2019 que corresponde a los años que se compararon para medir el desempeño de las EFAs, siendo el 2018 el año base y el año 2019 el año donde se implementaron las estrategias con la economía del comportamiento.

3.2 Naturaleza del estudio

El trabajo fue de carácter descriptivo – explicativo, de naturaleza cuasi experimental y de corte longitudinal, comparando los grupos de estudio en los años 2018 y 2019. Hernández, Fernández, y Baptista (2014) consideran que el diseño cuasi experimental requiere a dos grupos intactos de pre-prueba y post-prueba (p. 151).

3.3 Indicadores y fuentes de información

La evaluación del impacto de la intervención en las EFAs se realizó mediante dos indicadores:

- a) Porcentaje de respuestas de las EFAs a las denuncias derivadas por el SINADA para su atención.
- b) Tiempo promedio de respuesta de las EFAs a las denuncias derivadas por el SINADA para su atención.

La fuente de información que se necesitó fue primaria y corresponde a la base de datos del SINADA de uso interno, denominada: “REGISTRO SINADA GENERAL (SEGUIMIENTO DE DENUNCIAS)” donde se registran las denuncias ambientales y el seguimiento a las EFAs competentes para su atención, es así que para el desarrollo del presente trabajo se seleccionaron los siguientes campos:

Tabla 1

Listado de campos que se utilizarán para el análisis

Campos en la base de datos SINADA	Significado
1. Código Sinada	Código único para toda denuncia ambiental registrada.
2. EFA	Entidad de Fiscalización Ambiental competente para atender la denuncia ambiental.
3. Fecha de recepción en la EFA del documento derivado	Fecha en la cual la EFA recibe el documento enviado por el SINADA donde se le traslada la denuncia ambiental para su atención.
4. Fecha de respuesta de la EFA	Fecha en la cual el SINADA recibe la respuesta por parte de la EFA al documento derivado con la denuncia ambiental.
5. Días hábiles transcurridos desde la fecha del cargo hasta la fecha de respuesta	Campo con fórmula que cuenta los días hábiles desde la fecha de recepción en la EFA del documento derivado hasta la fecha de respuesta de la EFA al SINADA.
6. Respondido fuera o dentro del plazo	Campo con fórmula que identifica si la respuesta se dio fuera o dentro del plazo otorgado por el SINADA.

FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

3.4 Procedimiento para el logro de objetivos

El procedimiento realizado para lograr los objetivos planteados es el siguiente:

- a) Para alcanzar el primer objetivo era necesario realizar un análisis estadístico de la situación previa, es decir, el desempeño de las EFAs en el 2018, para ello se tenía que trabajar con la base de datos interna del SINADA en Google Sheets creada a finales de ese año. Antes de ello, la información que se tenía no era suficiente para realizar un seguimiento más exhaustivo a las solicitudes de información derivadas a las EFAs.

Se analizaron los indicadores mencionados anteriormente con respecto a las denuncias ambientales trasladadas a las EFAs antes del experimento (2018). Esta información sirvió de insumo para el análisis de resultados luego de la intervención.

Tabla 2

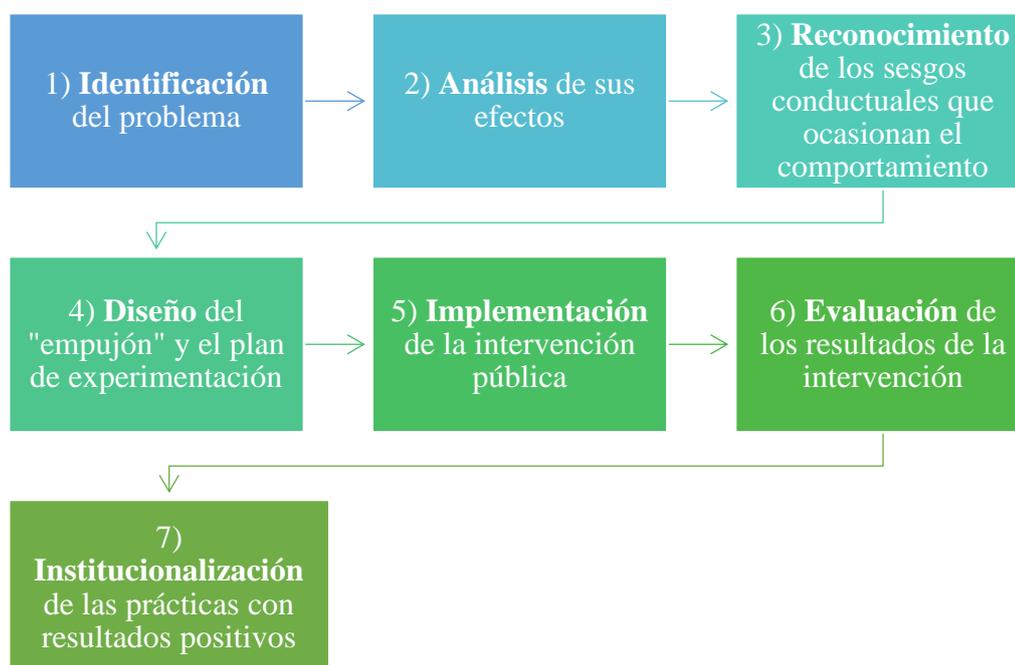
Listado de indicadores para el análisis del desempeño de las EFAs en el 2018

Nombre del indicador	Fórmula
Porcentaje de respuesta de las EFAs distintas al OEFA en el 2018	$\left(\frac{\text{Cantidad de respuestas}}{\text{Cantidad de derivaciones}} \right) * 100\%$
Tiempo promedio de respuesta de las EFAs en días hábiles en el 2018	$\frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$
	$X_i =$ Tiempo promedio de respuesta en días hábiles de una derivación
	$n =$ Cantidad de derivaciones

- b) Para comprender las actividades que permitieron lograr el segundo objetivo, es necesario mostrar previamente la metodología de trabajo utilizada por el equipo del Be Oefa, cuyo procedimiento resumido se muestra en la figura 3. El trabajo previo a la intervención pública con el uso de la economía conductual implicó varios pasos antes de llegar a la experimentación.

Figura 3

Metodología de trabajo del equipo del Be Oefa para la aplicación de la economía conductual en la gestión pública



Fuente: Be Oefa

Con respecto al “empujón”, se elaboró para ayudar a reducir o mitigar los sesgos conductuales identificados, el cual se traduce en el rediseño de los oficios derivados a las EFAs, donde se le comunica la denuncia ambiental que debe atender, haciendo uso de herramientas visuales además de los párrafos legales.

Para el periodo de la experimentación se tomó en cuenta todo el 2019. Se llevó a cabo con 3 grupos: 2 de tratamiento y 1 de control, conformados por EFAs Nacionales. La diferencia entre los grupos es la siguiente:

- Grupo de control: envío del oficio con el formato clásico.
- Grupo de tratamiento I: envío del oficio rediseñado.
- Grupo de tratamiento II: envío del oficio rediseñado más un formulario de respuesta rápida.

El formulario de respuesta rápida consistió en una serie de preguntas que tenían como objetivo ayudar a que el funcionario de la EFA proporcione información relevante para el SINADA y la atención de las denuncias ambientales.

Las actividades necesarias que permitieron lograr el segundo objetivo tienen que ver con la aplicación del diseño experimental que incluyó la elaboración, mes a mes, de los oficios rediseñados durante la experimentación además del control del experimento. El diseño del nuevo oficio contenía información estadística del desempeño de la EFA en los últimos 12 meses, en el cual se muestran indicadores como el porcentaje de respuesta de la EFA y un gráfico comparativo con el mejor porcentaje de respuesta obtenido de otra EFA.

En esta etapa de experimentación, se verificó que la información registrada en las bases de datos esté correctamente ingresada para poder obtener indicadores reales que se mostrarán a las EFAs en los oficios rediseñados. Además, se pudo controlar el experimento proporcionando directamente a los especialistas las plantillas mes a mes para que simplemente se modificó la información específica de cada denuncia ambiental. Esto evitó errores en el manejo de los grupos de tratamiento y control.

- c) El tercer objetivo se logró midiendo el impacto alcanzado con la experimentación mediante los dos indicadores identificados: porcentaje de respuesta y el tiempo de

atención de las EFAs a las denuncias derivadas. Para ello se requiere la información de los dos indicadores antes y después del experimento (2018 y 2019).

Para la medición se utilizó la metodología de diferencia en diferencias. De acuerdo con este método, es posible medir el impacto de una intervención con el cálculo de tres diferencias. La primera diferencia se realizará comparando los cambios del 2018 al 2019 en las variables de interés para el grupo intervenido. La segunda diferencia se obtendrá comparando los cambios en el periodo mencionado de las variables de interés para el grupo de control. Y la tercera diferencia resultará de la comparación entre la primera y la segunda diferencia. Dicho cálculo permitirá aislar el efecto de la intervención de factores externos añadiendo el comparativo con el grupo de control (Gertler et al, 2011, p. 144).

La ecuación fue la siguiente:

$$DD = (T_2 - T_1) - (C_2 - C_1)$$

Donde:

- DD es el impacto de la intervención.
- T_2 es el resultado de la variable de interés en el grupo de tratamiento luego del experimento.
- T_1 es el resultado de la variable de interés en el grupo de tratamiento antes del experimento.
- C_2 es el resultado de la variable de interés en el grupo de control luego del experimento.
- C_1 es el resultado de la variable de interés en el grupo de control antes del experimento.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

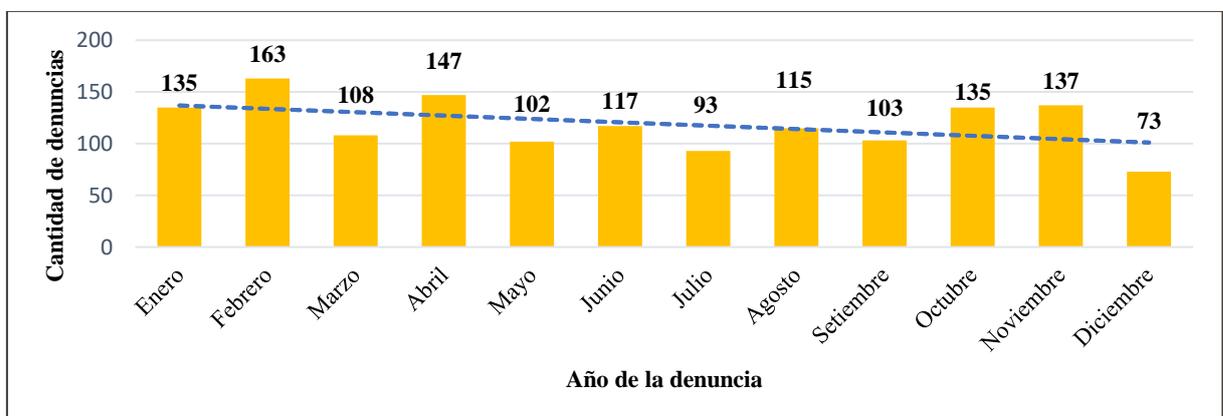
Los resultados del presente trabajo explican si la aplicación con herramientas de la economía conductual logró mitigar los sesgos conductuales identificados en los funcionarios de las EFAs, quienes reciben los documentos enviados por el SINADA donde se les notifica la existencia de una denuncia ambiental para su atención de acuerdo a sus competencias en fiscalización ambiental.

4.1 Análisis de la situación inicial (2018) del desempeño de las EFAs

Durante el 2018 el OEFA recibió 1428 denuncias ambientales. Como se puede observar en la figura 4, todos los meses del año se recibían denuncias ambientales (en promedio se registraron 119 denuncias por mes) que terminaban siendo derivadas a las EFAs competentes para su atención.

Figura 4

Evolución de las denuncias registradas en el 2018 mes a mes



FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

Para cada denuncia ambiental puede existir una o más EFAs competentes en realizar acciones de fiscalización, es así que para atender las 1428 denuncias registradas en el 2018 se tuvo que emitir 1753 solicitudes de información a las EFAs respecto de las acciones de fiscalización ambientales realizadas o por realizar. De 1145 solicitudes remitidas a las EFAs distintas del OEFA, se recibieron respuestas en 746 casos (65%). El resto de los problemas ambientales quedaban sin ser verificados y por lo tanto no atendidos, hechos que los mismos denunciantes reclamaban (Cuellar et al., 2020, p. 2).

Las respuestas de las EFAs no siempre son definitivas, como el comunicar la no persistencia de la denuncia ambiental presentada, de igual forma se necesita información sobre que se hará con respecto al hecho, cuando se hará o explicar el motivo por el cual la EFA no puede hacer alguna acción de fiscalización. Sea cual sea la respuesta se requiere de dicha información para cerrar el ciclo de la atención de las denuncias ambientales y el OEFA pueda tomar acciones adicionales de acuerdo a ello.

Otro de los inconvenientes de la atención de denuncias por parte de las EFAs era el tiempo de atención. El SINADA, en las comunicaciones que enviaban a las EFAs, otorgaba un plazo de 10 días hábiles para que puedan remitir su respuesta. Sin embargo, el tiempo promedio de las derivaciones respondidas por parte de las EFAs en el 2018 era más de 40 días hábiles, logrando picos de hasta 200 días; es decir, el tiempo de respuesta superaba al plazo otorgado, ocasionando gastos adicionales al área debido a que se debía continuar con el seguimiento enviando más documentos, reiterando el pedido a la EFA, además de tener la afectación ambiental latente sin saber su magnitud.

Si bien se implementaron mejoras en la gestión interna lo que ayudo a obtener indicadores gracias al manejo de la información, las cifras mencionadas anteriormente muestran ineficiencias en la atención de denuncias ambientales por factores externos, es decir, las mismas EFAs no apoyaban a la misión del SINADA en la atención de denuncias ambientales. Es por ello que se necesitaba aplicar otras estrategias que intervengan y logren mejorar el desempeño de las EFAs.

4.2 Aplicación de la intervención diseñada basada en la economía conductual

Para afrontar la problemática identificada se optó por involucrar al grupo de trabajo del Be Oefa, equipo que aplica estrategias en materia de fiscalización ambiental usando la economía del comportamiento como alternativas de solución. De acuerdo con el procedimiento que sigue el equipo de trabajo y mostrado en la figura 3 se detallará a continuación las acciones previas a la experimentación realizadas por el equipo del Be Oefa.

El procedimiento realizado de acuerdo con los lineamientos del Be Oefa fue el siguiente:

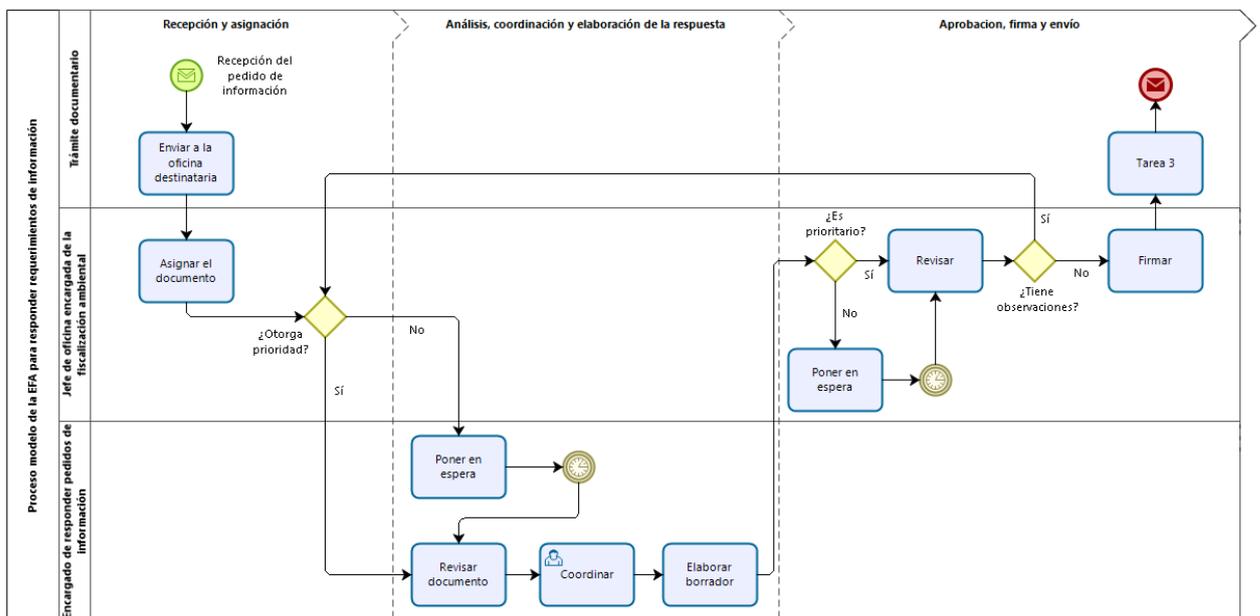
1. **Identificación del problema:** Se identificó una baja tasa de respuesta a las derivaciones de las denuncias ambientales realizados por el SINADA del OEFA a las EFAs y un tiempo promedio de respuesta superior al plazo otorgado por el SINADA.
2. **Análisis de sus efectos:** Debido a que existen EFAs que no están respondiendo a las denuncias trasladadas, genera la posibilidad que el problema no ha sido verificado y sigue persistiendo, ocasionando un permanente daño al ambiente y a la salud pública; además, de la insatisfacción de los denunciantes al no recibir información acerca del estado de su denuncia. Existen casos en donde la denuncia nunca fue atendida por la EFA y se culminó el trámite con la notificación a su Órgano de Control Institucional, luego de ello el OEFA tuvo que informar después de un largo tiempo al denunciante que la EFA no pudo atender el problema ambiental ocasionando la preocupación, desconfianza y molestia por parte de los denunciantes.
3. **Reconocimiento de los sesgos conductuales:** El problema identificado debe ser planteado desde la perspectiva de la economía conductual si se identifica, entre las causas, que el grupo de estudio no tiene un comportamiento conforme se esperaría que lo hagan debido a que son afectados por algún obstáculo, prejuicio o sesgo psicológico. Para el presente trabajo se asume que existen ciertos factores que afectan

el comportamiento ocasionando que las EFAs no respondan a las solicitudes de información para la atención de una denuncia ambiental enviadas por el OEFA.

Para poder manejar esta teoría es necesario estudiar el proceso de atención convencional que deben seguir los funcionarios de las EFAs encargados de atender una denuncia ambiental. Este proceso se puede visualizar en la figura 5.

Figura 5

Flujograma del proceso habitual que seguiría la atención de una denuncia ambiental por parte de una EFA



FUENTE: Be Oefa.

Para continuar con el proceso de identificación de sesgos conductuales es necesario entender por qué el grupo de estudio actúa como lo hace. De acuerdo con la figura 5, un traslado de denuncia ambiental a través de una solicitud de información por oficio remitido a una EFA pasará por un flujo que involucra a distintos actores de la organización interna de la EFA. Dicho flujo puede ser dividido en tres fases: (i) recepción y asignación; (ii) análisis, coordinación y elaboración de la respuesta; y, (iii) aprobación, firma y envío.

Para la primera fase de recepción y asignación, cabe resaltar que luego de la recepción del documento, la asignación es comúnmente realizada por el jefe del área o por el encargado de administrar el despacho. En ciertas ocasiones, junto a la asignación del documento se determina la prioridad con la que deberá atenderse. Entonces, si los documentos recibidos por la EFA donde se notifica la existencia de una denuncia ambiental no son dados como prioritarios muchos de éstos quedarían sin atención.

Se presumió que uno de los factores que ocasionan la poca importancia dada por los funcionarios de las EFAs ante el documento recibido, era que puede deberse al formato del oficio utilizado para las derivaciones a las EFAs, que son muy similares a los que envía cualquier otra entidad pública, tal y como se puede observar en el Anexo I. En el formato se identifica quién es el destinatario, pero no siempre facilita al receptor la comprensión del documento ocasionando que no se identifique qué es lo que se pide.

Otro de los motivos para no dar la prioridad que se necesita, es debido a la cantidad de documentos que recibe la EFA, originando que el personal encargado de la recepción documental puede cometer errores en la asignación oportuna producto de la escasa atención que presta a cada documento.

En la segunda fase de análisis, coordinación y elaboración de la respuesta, se determina que se hará con la denuncia ambiental, y es realizado por el especialista asignado del área. La EFA deberá comunicar que acciones de fiscalización realizaron, cuales tienen programadas realizar o justificarán el motivo por el cual no podrá ser atendida, cual sea la respuesta deben elaborar un documento.

Para poder elaborar el documento de respuesta, el encargado debe comprender la información que se le solicita, y para ello debe tener en cuenta lo establecido en los lineamientos, normativas o directivas de su entidad. El oficio que remitía el OEFA contenía el pedido de información con la mayor parte del texto redactado en un lenguaje legal que podía generar la percepción de un documento complejo.

Asimismo, los funcionarios de las EFAs, al desconocer el estado de atención por parte de otras entidades públicas a las denuncias ambientales recibidas, podrían tener la percepción de que la mayoría de EFAs no responden tampoco a estos traslados, lo cual, menos aún, motivaría a su pronta atención. Finalmente, debido a que durante años el SINADA no realizó un exhaustivo seguimiento a la atención de las denuncias, las EFAs que no cumplían seguían manteniendo el mismo desempeño.

Con respecto a la última fase de aprobación, firma y envío, por lo general el jefe del área es el que revisa y luego firma el documento de respuesta dando conformidad al documento que enviará al OEFA. Esta fase es un proceso similar al de un control de calidad, el documento puede ser observado o aprobado. Si llega a ser observado, probablemente fue debido a que la revisión del especialista encargado no fue tan rigurosa por no haber comprendido con claridad el pedido de información, o algún otro motivo que logró hacerlo menos preponderante, provocando que el trámite del documento demoré en concluirse.

De acuerdo con lo explicado acerca del comportamiento de los funcionarios que atienden las denuncias ambientales en las EFAs, se pueden identificar algunos factores mencionados por la OECD que impiden la correcta atención y que podrían estar afectando a los funcionarios de las EFAs:

- **Multitarea:** Cuando las personas realizan múltiples tareas simultáneamente hace que disminuya la capacidad de identificar información importante (OECD, 2019, p. 74). Para el caso de estudio, los funcionarios de las EFAs no otorgan prioridad debido a que se encuentran con una variedad de documentos recibidos de otras entidades públicas que contienen diferentes asuntos, y ni el formato del oficio del OEFA ni su contenido permiten captar su atención.
- **Distracciones:** Cuando las personas cambian de tareas rápidamente o comienzan a distraerse con otros factores irrelevantes, el rendimiento cognitivo y la retención de la memoria se verán afectados (OECD, 2019, p. 74). Para el caso de estudio, los funcionarios de las EFAs revisan y atienden

muchos documentos diferentes ocasionando que puedan confundir un tipo de documento con otro, dando prioridad a documentos que no lo ameritan.

- **Relegar:** Cuando las personas colocan toda su atención en una determinada acción y se les presente otras actividades más apremiantes, éstas últimas serán relegadas. Por ejemplo, sucede cuando se le recuerda a la gente sobre el vencimiento del plazo para el pago de impuestos en una sala de cine (OECD, 2019, p. 74). Para el caso de estudio, pueden existir otros documentos que acaparan la atención del funcionario, mientras que el oficio derivado por el OEFA termina siendo relegado debido al lenguaje excesivamente legal y poco claro utilizado en su contenido logrando dar una apariencia de caso complejo.

Asimismo, también se identificaron ciertos sesgos cognitivos y señales sociales que podrían afectar el comportamiento de los funcionarios tales como:

- **Motivos sociales y normas:** Cuando las personas eligen una alternativa no preferida si adquiere un significado social. Por ejemplo, se elija la opción predeterminada porque se percibe como el resultado socialmente aceptado (OECD, 2019, p. 78). Para el caso de estudio, el funcionario de la entidad podría considerar que la totalidad de las EFAs tampoco responden al OEFA o lo hacen con poca celeridad.
- **Status quo:** Cuando las personas prefieren quedarse en una situación actual y no realizan ningún tipo de cambio en su comportamiento (Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento, 2016, p. 78). Para el caso de estudio, el funcionario de la EFA sabiendo que antes tampoco había atendido las denuncias ambientales recibidas y no hubo consecuencia alguna, ahora deciden seguir comportándose igual.

4. Diseño del empujón y el plan de experimentación: Luego de tener identificado el problema y los factores que podrían estar ocasionando dicho comportamiento se debe analizar que estrategias aplicar para reducir las barreras conductuales y con ello influir en las decisiones que tomen en el futuro el grupo de estudio. El objetivo de

estas estrategias sería lograr que las EFAs respondan a los documentos donde se les informa la existencia de un problema ambiental.

El equipo del BE OEFA determinó que el “empujoncito” para el presente estudio tenía que considerar el rediseño del formato en el oficio enviado a las EFAs trasladando las denuncias, incluyendo ciertas estrategias alineadas a las barreras conductuales identificadas, para con ello llamar la atención de las EFAs. Esta alteración en el documento no prohíbe a la EFA elegir cualquier opción de comportamiento o respuesta, pero intentará guiarla hacia la opción que deseamos: que respondan a estos traslados realizados por el OEFA y no sean relegadas.

Por lo tanto, el oficio tradicional, ver Anexo II, tendría que ser reemplazado por un nuevo modelo que incluya estrategias, de acuerdo con la economía del comportamiento, que logren lo siguiente en las EFAs: llamar su atención, que consideren importante responder, y que lo perciban como algo sencillo y no complejo.

Para el diseño del empujón tomaremos en cuenta las estrategias conductuales propuestas por la OECD que se utilizan como base para diseñar políticas que probablemente influyan en los comportamientos analizados de las EFAs. Entre ellas se identificaron las siguientes:

- a) **Hacerlo relevante:** La falta de atención es un factor encontrado en nuestro estudio. El captar la atención se considera una estrategia que podría marcar la diferencia entre el fracaso o éxito de una política (OECD, 2019, p. 28). Por consiguiente, se debe trabajar en un diseño que permita captar la atención del grupo de estudio y que estos no pasen por alto la solicitud recibida. Para hacerlo destacado se debe elegir una particular arquitectura en el documento de traslado para que retenga el enfoque de lo que se busca transmitir. De tal forma que se dé una correcta lectura del documento y logre una comprensión clara de cada uno de sus elementos. Luego de analizar y estudiar otras prácticas realizadas anteriormente se optó por el oficio que se muestra en el Anexo III.

Para el nuevo formato se insertaron ciertos elementos basados en estrategias analizadas:

- Se resaltó el asunto del documento en un rectángulo con el texto “DENUNCIA AMBIENTAL” y el “Código Sinada” que corresponde al expediente que se asigna en el SINADA a cada denuncia recibida. Líneas abajo se muestra en una tabla la ubicación de la denuncia (Departamento, Provincia y Distrito). Con ello realizamos detalles importantes y básicos de lo que se solicita en el documento.
- El contenido del documento antes estaba conformado por párrafos de puro texto legal, ahora con el nuevo formato se dividió en 4 cuadrantes. El primero describe brevemente la denuncia ambiental, el segundo detalla la normativa que sustenta la competencia de la EFA para la atención de la denuncia, el tercero es una gráfica que muestra el nivel porcentual de respuesta de la EFA con respecto a las denuncias trasladadas por el SINADA en el último año acompañado de un elemento visual similar al usado comúnmente en redes sociales (una mano arriba) representando una valoración o calificación del desempeño de la EFA. Y el último cuadrante muestra un gráfico de barras comparando el desempeño de la EFA con la mejor entidad pública de su misma categoría o nivel. Todo ello termina con un rectángulo en el que se destaca la frase “contestar este oficio puede mejorar la percepción del ciudadano”.
- La primera cara del documento culmina resaltando el plazo en días hábiles que tiene la EFA para dar respuesta a la solicitud de información con respecto a la denuncia ambiental y se advierte que la falta de respuesta genera responsabilidad funcional.
- Para la segunda cara del documento, el equipo del Be Oefa decidió incluir lo siguiente: (i) un flujo del proceso que sigue la atención de una denuncia ambiental en el SINADA; (ii) la normativa que se aplica

ante una denuncia ambiental; y, por último, (iii) un texto explicando el cálculo de las cifras mostradas en los gráficos.

El nuevo formato del documento busca resaltarlo ante la variedad de documentos recibidos por la EFA con el objetivo de disminuir los riesgos de confusión en la etapa donde se da prioridad a los pedidos recepcionados.

b) Hacerlo atractivo: Cuando las personas se encuentran ante varias opciones suelen seleccionar la alternativa más atractiva. Cada individuo tiene motivos que toman y hacen a su alternativa elegida la más atractiva, para ello debemos darles opciones preferibles desde su perspectiva (OECD, 2019, p. 31).

Cada elección fue dada por un motivo que puede ser intrínseco o extrínseco. La motivación intrínseca surge cuando no necesita de una recompensa y son más significativos para las personas, mientras que la extrínseca si se mueve por recompensas, tales como dinero o castigos (OECD, 2019, p. 102).

Asimismo, los motivos pueden ser primarios o secundarios. Cuando todas las opciones satisfacen los motivos primarios el motivo secundario es un factor por considerar debido a que puede ser de interés para la persona, dando razones adicionales para optar por esa alternativa. Destacando los motivos secundarios puede dirigir al grupo de estudio hacia la decisión deseable (OECD, 2019, p. 102).

Para el presente estudio se tuvo que elegir una estrategia que fuera capaz de convencer a todos los funcionarios, sin embargo, para cada uno los podía motivar diferentes factores. Con algunos podría funcionar dando motivos extrínsecos como recompensas por el buen desempeño de la EFA ante los traslados de las denuncias ambientales o indicando que recibirían cierto castigo si no lo hacen. A otros podría funcionarles proporcionándoles motivos

intrínsecos como indicadores de gestión que los ayude a mejorar. Y, por último, otros reaccionarían con motivos trascendentales, como indicarles que responder a la denuncia ambiental trasladada beneficiaría a los ciudadanos interesados en recibir información sobre la problemática ambiental.

Considerando todo lo anterior, se eligieron los elementos dentro del oficio respondiendo a cada necesidad detectada y que sean capaces de motivar a los funcionarios de las EFAs.

La gráfica que explica el nivel porcentual de respuesta de la EFA otorga al jefe del área indicadores de desempeño de su área lo que motivará a mejorar su propia gestión. Con ello se otorga motivos intrínsecos al jefe responsable. El mismo gráfico motivará extrínsecamente al personal del área, el encargado de analizar y elaborar el documento de respuesta, debido a que la idea de poder recibir una sanción o reprimenda por parte de su jefe motivará al colaborador a no relegar los pedidos.

Además, se incluyó un elemento visual no verbal, la mano con el pulgar arriba en señal de un buen desempeño por parte de la EFA y la mano con el pulgar abajo desaprobandando el comportamiento. Este símbolo está internalizado debido a que se usa con frecuencia en las redes sociales y da una idea inmediata del desempeño descrito en el gráfico con las cifras.

El segundo gráfico con las barras comparando el desempeño de la EFA con otra entidad pública de su mismo grupo o nivel, permite no solo a la EFA conocer su desempeño y trabajar en mejorar (motivos intrínsecos), sino que los especialistas encargados del área en elaborar el documento de respuesta buscarán mejorar su desempeño para evitar que otras EFA visualicen su mal desempeño y lo califiquen como deficiente (motivos extrínsecos).

Adicionalmente, el texto que indica “contestar este oficio puede mejorar la percepción del ciudadano”, daría a la EFA motivos trascendentales debido a que con ello se buscará satisfacer a los ciudadanos. Y, por último, el texto que menciona que la no atención al requerimiento generará responsabilidad funcional, busca motivar extrínsecamente a la EFA de forma negativa, debido a que muestra las consecuencias de la no respuesta y con ello impulsar el buen desempeño por temor a ser sancionado por responsabilidad funcional que estaría a cargo del Sistema Nacional de Control.

- c) **Hacerlo fácil:** Cuando las personas tienen variedad de objetivos al mismo tiempo, los obstáculos más pequeños pueden convertirse en una razón para relegar esa actividad y lograr mantenerse en “status quo”, sin cambio. Por ello debemos conseguir que las personas lleguen con facilidad a la conducta deseada ya que es más probable que se ejecute. Una de las estrategias a seguir es reducir el factor molestia y simplificar para que resulte más fácil tomar cierta acción en comparación con otras alternativas (OECD, 2019, p. 108).

Para el presente estudio se diseñó un formulario de respuesta que se puede visualizar en el Anexo IV, en el cual la EFA responde a ciertas preguntas que conducirán al funcionario a la respuesta que espera obtener el SINADA de acuerdo con su normativa vigente para considerar la respuesta de la EFA como apta para dar por culminado el trámite de la denuncia. El objetivo de este formulario es que el proceso de atención a una denuncia ambiental sea fácilmente comprendido y poco trabajoso.

El formulario guiará a la EFA para que su respuesta sea considerada dentro de los supuestos válidos para considerar una denuncia ambiental como atendida a nivel del SINADA. Debe especificar si cuenta o no con acciones de fiscalización ambiental sobre los hechos denunciados, de no contar con acciones debe informar la EFA puede programar acciones de fiscalización precisando el periodo aproximado o de no realizar acciones deberá sustentar el motivo. Cualquiera de esos escenarios será comunicado al denunciante.

Lo que se busca con este formulario es hacer que la respuesta que elabore la EFA sea más fácil de realizar y con ello no encontrar motivos adicionales para que releguen su atención.

- 5. Implementación de la intervención pública:** Luego de diseñar las estrategias para combatir los sesgos conductuales que posiblemente estén afectando a las EFAs, sigue la etapa de experimentación en un grupo específico de EFA que permitirá probar la hipótesis de que mejorarán su tasa de respuesta a los traslados con las denuncias ambientales realizados por SINADA, debido a los cambios efectuados en el diseño de la comunicación, así como la inclusión de herramientas y estrategias de la economía conductual.

La experimentación es una herramienta que utiliza actualmente la Economía para intervenir en un grupo controlado y recaudar información que permita comprender las decisiones o preferencias de las personas. Además, sigue un método científico con el cual se tiene resultados más robustos (Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento, 2016, p. 184).

Cuando se planteó el experimento existían 1916 EFA, para el diseño del experimento se optó por intervenir en las EFAs nacionales debido a que era el grupo que había recibido más denuncias en el año 2018 (543 denuncias). El tipo de diseño en la intervención fue el interindividual donde cada grupo experimentó un solo tratamiento para luego ser comparados (Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento, 2016, p. 188). Se decidió crear 3 grupos de EFA, asignadas aleatoriamente, para el diseño del experimento.

Durante la implementación de la experimentación la autora del presente trabajo se encargó de mantener la información con respecto a los traslados de denuncias ambientales realizados hacia las EFA Nacionales, alojada en las bases de datos del SINADA, actualizada, completa, fiable y de calidad, monitoreando constantemente los resultados obtenidos mes a mes. Asimismo, era importante verificar que los

tratamientos fueran correctamente administrados, para ello se manejó las plantillas de los documentos con las estadísticas elaboradas por una sola persona para que no altere los resultados del experimento.

Para poder verificar el correcto registro de la información en las bases de datos, una persona externa al área SINADA analizaba periódicamente si la información registrada en las bases de datos coincidía con los expedientes físicos de la denuncia. Además, se elaboraban copias de seguridad a las bases de datos para evitar futuras pérdidas de información ante un error humano.

4.3 Impacto obtenido con el uso de la economía conductual

En esta sección se pretende medir el impacto de la práctica sobre las variables identificadas y su implicancia a consecuencia de las cifras obtenidas. Con ello verificaremos si la aplicación de herramientas conductuales tuvo un efecto en el desempeño de las EFAs.

El análisis se realizó seleccionando la información como datos de panel 2018-2019 con las denuncias trasladadas por el OEFA a las EFAs nacionales. Cabe precisar que la cantidad de denuncias recibidas por cada EFA depende de la naturaleza de las denuncias ambientales recibidas debido a que la asignación es de acuerdo con la competencia en fiscalización ambiental.

- a. Porcentaje de respuesta de las EFA nacionales:** Este indicador mide la proporción de la cantidad de respuestas enviadas por las EFAs con respecto al total de las denuncias trasladadas por el OEFA. Para ello se tomaron en cuenta todas las denuncias trasladadas y que fueron notificadas a la EFA competente.

El análisis toma en cuenta las denuncias trasladadas a las EFAs durante todo el 2018 y 2019. Para ello se consideran las denuncias trasladadas y notificadas a las EFAs hasta el mes de diciembre; si las respuestas fueron obtenidas después de la fecha de corte (diciembre del año) se tomaron como no respondidas. Los traslados que se encontraban sin respuesta y en plazo a diciembre no fueron considerados dentro del grupo de análisis, debido a que no se puede categorizar como “no respondido” encontrándose aún en plazo.

Durante el 2018 se trasladaron 525 denuncias a las EFAs nacionales obteniendo un total de 397 respuestas, lo que representa un 76% del total. Debemos tomar en cuenta que este indicador mide únicamente el porcentaje de respuesta, es decir, podemos encontrar casos donde las EFAs tardaron varios meses para responder.

Tomando en cuenta todo el 2018, tenemos lo siguiente:

- El grupo de control recibió respuestas en el 75.3% de los traslados.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento I en el 2019 recibió respuestas en el 62.4% de los traslados.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento II en el 2019 recibió respuestas en el 84.5% de los traslados.

Por otro lado, durante todo el 2019 donde se implementó el experimento, se realizaron 883 traslados de denuncias ambientales a las EFAs nacionales obteniendo un total de 754 respuestas, lo que representa un 85% del total.

De acuerdo con las agrupaciones tenemos lo siguiente:

- El grupo de control recibió respuestas en el 80% de los traslados.
- El grupo al que se le aplicó el tratamiento I recibió respuestas en el 79.3% de los traslados.
- El grupo al que se le aplicó el tratamiento II recibió respuestas en el 98.1% de los traslados.

Dado que la variable de respuesta es dicotómica (toma el valor de 1 si la entidad respondió la denuncia, y 0 si no lo hizo), se realiza una regresión de variable discreta tipo Logit. Para el caso del tratamiento I, tenemos que la variable resulta significativa (probabilidad $p < 0.05 = 0.005$) de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 3. Al efectuar el cálculo del efecto marginal, ver resultados en el Anexo V, dado que el signo es positivo, el impacto del tratamiento I sobre la respuesta de la entidad a las denuncias es: la aplicación del tratamiento I tiene una probabilidad de 16.8830% de que la entidad brinde una respuesta a las denuncias trasladadas (12% más probable que el grupo de control).

Tabla 3*Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento I*

Variable dependiente				
Respuesta (Se obtuvo respuesta=1/No se obtuvo respuesta=0)	Coeficientes estimados	Error Estándar	Estadístico z	Significancia
Variables independientes				
Tratamiento I	0.8350757	0.2953792	2.83	0.005
Constante	0.5055486	0.2053991	2.46	0.014

Para el caso del tratamiento II, tenemos que la variable resulta significativa (probabilidad $p < 0.05 = 0.000$) de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 4. Al efectuar el cálculo del efecto marginal, ver resultados en el Anexo VI, dado que el signo es positivo, el impacto del tratamiento II sobre la respuesta de la entidad a las denuncias es: la aplicación del tratamiento II tiene una probabilidad de 13.6692% de que la entidad brinde una respuesta a las denuncias trasladadas (9% más probable que el grupo de control).

Tabla 4*Resultados de la regresión logística para la variable de respuesta con tratamiento II*

Variable dependiente				
Respuesta (Se obtuvo respuesta=1/No se obtuvo respuesta=0)	Coefficientes estimados	Error Estándar	Estadístico z	Significancia
Variables independientes				
Tratamiento II	2.272732	0.5011395	4.54	0.000
Constante	1.693779	0.2176073	7.78	0.000

Finalmente, en la tabla 5 se muestra los resultados consolidados para poder aplicar diferencias en diferencias:

Tabla 5*Resultados obtenidos con respecto a la tasa de respuesta por parte de las EFA*

Año	Grupo	Traslados	Respuestas	Porcentaje de respuesta
2018	Control	263	198	75.3%
	Tratamiento I	101	63	62.4%
	Tratamiento II	161	136	84.5%
2019	Control	479	383	80%
	Tratamiento I	135	107	79.3%
	Tratamiento II	269	264	98.1%

FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

Aplicando la metodología tenemos lo siguiente de acuerdo con las cifras mostradas en la tabla 5:

Para el tratamiento I: $(79.3\% - 62.4\%) - (80\% - 75.3\%) = 12\%$

Se incrementó el porcentaje de respuesta en un 12% para el grupo con tratamiento I.

Para el tratamiento II: $(98.1\% - 84.5\%) - (80\% - 75.3\%) = 9\%$

Se incrementó el porcentaje de respuesta en un 9% para el grupo con tratamiento II.

Con los resultados descritos se observa que ambos tratamientos lograron un efecto positivo en el desempeño de las EFAs incrementando la tasa de respuesta a las denuncias ambientales recibidas para su atención, lo cual da indicios acerca de que el nuevo diseño del oficio junto a las estrategias conductuales logró el objetivo planteado. Asimismo, se observa que el grupo de tratamiento I fue superior al grupo de tratamiento II en porcentaje de respuesta, tanto en el modelo logístico como en la metodología de diferencias en diferencias. Una explicación a ello puede ser que las EFAs con tratamiento I a lo largo del año llegaron a comprender lo que buscaba el SINADA sin necesidad de un formulario de respuesta rápida permitiéndoles crecer igual o más que el grupo de EFAs con tratamiento II (a las cuales si se les envió un formulario de respuesta).

Estos resultados con respecto a la tasa de respuesta por parte de las EFAs a las denuncias ambientales recibidas para su atención nos dan muestra que la intervención empleando herramientas de la economía conductual lograron impactar positivamente en el desempeño de las EFAs, respondiendo en mayor proporción al OEFA.

- b. Tiempo promedio de respuesta en días hábiles:** Este indicador mide el tiempo en días hábiles que toma en promedio cada EFA en responder a los traslados de denuncias ambientales enviados por el OEFA. El cálculo va desde la fecha de notificación, cuando la EFA recibe el documento del SINADA en su entidad, hasta la fecha de respuesta, cuando el SINADA recibe el documento de la EFA.

El análisis toma en cuenta las denuncias trasladadas a las EFA durante todo el 2018 y 2019. Para ello se consideran las denuncias trasladadas y notificadas a las EFAs hasta el mes de diciembre y las respuestas obtenidas a estos traslados en cualquier fecha, ya que para este indicador no necesita limitarse el tiempo máximo que tardó una EFA en responder al OEFA. Con ello se podrá evaluar si hubo o no mejora en la velocidad de las respuestas de las EFAs.

En el 2018 se trasladaron un total de 525 denuncias ambientales, obteniéndose un total de 504 respuestas recibidas en el periodo del 2018 al 2020. El cálculo del tiempo promedio de atención dió los siguientes resultados:

- El grupo de control respondió a los traslados en 63.8 días hábiles en promedio.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento I en el 2019 respondió a los traslados en 90.2 días hábiles en promedio.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento II en el 2019 respondió a los traslados en 65.8 días hábiles en promedio.

Por otro lado, con respecto a los traslados y respuestas durante todo el 2019, se realizaron 883 traslados de denuncias ambientales a las EFAs nacionales obteniendo un total de 790 respuestas durante el 2019 y 2020. El cálculo del tiempo promedio de atención dió los siguientes resultados:

- El grupo de control respondió a los traslados en 24.5 días hábiles en promedio.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento I en el 2019 respondió a los traslados en 32.2 días hábiles en promedio.
- El grupo al que se le aplica el tratamiento II en el 2019 respondió a los traslados en 13.5 días hábiles en promedio.

Se realiza un primer análisis de regresiones tomando como variable dependiente al tiempo promedio de respuesta en días hábiles, para poder determinar el impacto del tratamiento I sobre los días que demoró la entidad en atender las denuncias. La variable resultó significativa ya que se obtuvo una probabilidad menor a 0.05 ($p = 0.000$), con lo que se rechaza la hipótesis nula de valor 0 del coeficiente estimado, por lo tanto, el tratamiento I incide sobre el tiempo promedio de respuesta. El coeficiente estimado $\beta = -58.02385$, indica que la aplicación de este tratamiento llevó a una reducción de los días de respuesta en 58 días de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 6.

Tabla 6

Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento I

Variable dependiente				
Tiempo de respuesta de la EFA en días	Coefficientes estimados	Error Estándar	Estadístico t	Significancia
Variables independientes				
Tratamiento I	-58.02385	7.112832	-8.16	0.000
Constante	90.19192	6.844263	13.18	0.000

Para el caso del tratamiento II, tenemos que la variable resulta significativa (probabilidad $p < 0.05 = 0.000$), con lo que se rechaza la hipótesis nula de valor 0 del coeficiente estimado, por lo tanto, el tratamiento II incide sobre el tiempo promedio de respuesta. El coeficiente estimado $\beta = -52.329$, indica que la aplicación de este tratamiento llevó a una reducción de los días de respuesta en 52 días de acuerdo con lo que se muestra en la tabla 7.

Tabla 7

Resultados de la regresión para la variable tiempo de respuesta para las EFAs con tratamiento II

Variable dependiente				
Tiempo de respuesta de la EFA en días	Coefficientes estimados	Error Estándar	Estadístico t	Significancia
Variables independientes				
Tratamiento II	-52.329	4.650928	-11.25	0.000
Constante	65.81579	4.630235	14.21	0.000

Finalmente, en la tabla 8 se muestra los resultados consolidados para poder aplicar diferencias en diferencias:

Tabla 8

Resultados obtenidos con respecto al tiempo de atención por parte de las EFA

Año	Grupo	Traslados	Respuestas	Tiempo promedio de respuesta
2018	Control	263	253	63.8
	Tratamiento I	101	99	90.2
	Tratamiento II	161	152	65.8
2019	Control	479	406	24.5
	Tratamiento I	135	119	32.2
	Tratamiento II	269	265	13.5

FUENTE: Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales (SINADA)

Aplicando la metodología tenemos lo siguiente de acuerdo con las cifras mostradas en la tabla 8:

Para el tratamiento I: $(32.2 - 90.2) - (24.5 - 63.8) = -18.7$

Disminuyó el tiempo promedio de respuesta en 18.7 días para el grupo con tratamiento I.

Para el tratamiento II: $(13.5 - 65.8) - (24.5 - 63.8) = -13$

Disminuyó el tiempo promedio de respuesta en 13 días para el grupo con tratamiento II.

De acuerdo con los resultados mostrados en el tiempo promedio de respuesta se sigue apreciando un efecto positivo para ambos tratamientos, logrando disminuir el tiempo promedio de atención de las EFAs con respecto a los traslados de denuncias ambientales. Además, se mantiene la relación de los tratamientos observada en el primer indicador con respecto a la tasa de respuesta, debido a que las EFAs a las que se les aplicó el tratamiento II (con el formulario de respuesta) disminuyeron menos que las del grupo intervenido con el tratamiento I.

Al revisar otras prácticas similares realizadas, se puede apreciar que la aplicación de una estrategia, que incluye el rediseño del formato de una comunicación con herramientas de la economía conductual, logra impactar positivamente en el comportamiento de los individuos. Esto debido a que, la misma estrategia aplicada en Argentina, dirigida a funcionarios públicos encargados de atender solicitudes de acceso a la información por parte de los ciudadanos, logró un incremento en la respuesta de 5.8% en el segundo día del plazo (Scartascini y Zamora, 2021, p. 25).

Asimismo, al igual que lo sucedido en Costa Rica, donde se utilizaron herramientas de normas sociales para lograr disminuir el consumo de agua en los hogares, se puede identificar que, al comparar a un individuo con sus vecinos, o en el caso del presente estudio, comparar el desempeño de una EFA con otra que se encuentra mejor, logra cambiar el comportamiento del público objetivo. Por ejemplo, en Costa Rica se logró reducir el consumo de agua en $1.5 m^3$ (Datta et al, 2015, p. 17).

Los resultados de impacto mostrados nos demuestran, entonces, que la intervención afectó positivamente al comportamiento de las EFAs, haciendo que mejoren su desempeño en cuanto a la atención de las denuncias ambientales. Esto no solo se reflejó en números, debido a que luego de implementarse el experimento, la subdirección que alberga al SINADA recibió numerosas llamadas de los principales funcionarios de EFAs nacionales para consultar el estado actual de la EFA con respecto a las denuncias derivadas, es decir, deseaban saber si habían llegado o no al 100% de atención.

Conforme a la evaluación de impacto se proporcionó evidencia de que el cambio de formato en el oficio logró mejorar el desempeño de las EFAs con respecto a la atención de las denuncias ambientales. Es por ello que el OEFA decidió ampliar la intervención con la totalidad de EFA que reciben denuncias ambientales. En tal sentido, el OEFA implementó una plataforma que permite elaborar estos oficios rediseñados automáticamente incluyendo todos los gráficos diseñados para facilitar su uso. Además, se decidió ya no mandar una hoja adjunta con el formulario de respuesta, en su lugar, se agregó un párrafo en el oficio rediseñado indicándole a la EFA que puede acceder a dicho formulario en la web del OEFA. El formato final del oficio se puede apreciar en el Anexo VII.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- a) En el 2018 las EFA respondían a las denuncias trasladadas por el OEFA solo en un 65% de los casos, es decir, existía un grupo de denuncias de las cuales no se contaba con información acerca de las acciones de fiscalización ambiental que debían realizarse. Por otro lado, las respuestas obtenidas por parte de las EFAs se daban en un tiempo promedio de 40 días hábiles, logrando picos de hasta 200 días; superando ampliamente el plazo otorgado por el OEFA.
- b) Luego del análisis se identificaron factores y sesgos cognitivos que estarían influyendo en el comportamiento no deseado de los funcionarios en las EFAs (realizar multitareas, tener muchas distracciones, relegar pedidos, norma social y sesgo del status quo). Para ello se decidió rediseñar el formato del oficio enviado a las EFAs, donde se incluyó mensajes no verbales, normas descriptivas y prescriptivas mostrando el desempeño de las EFAs en los últimos 12 meses y comparándolas con sus pares. El experimento se llevó a cabo para las EFA nacionales y estuvo conformado por tres grupos: las EFA del grupo de control recibieron el formato antiguo del oficio; las del grupo de tratamiento I, recibieron el oficio con el formato rediseñado y las del grupo de tratamiento II, además del oficio rediseñado recibieron el formulario de respuesta rápida.
- c) Con respecto a los resultados obtenidos luego de la intervención, se evidenció que para las EFAs con tratamiento I hubo un impacto aislado del 12% de incremento en el porcentaje de respuesta y una disminución en el tiempo de respuesta de 19 días hábiles. Además, se comprobó que dichas EFAs tienen una probabilidad del 17% de que la entidad brinde una respuesta a las denuncias trasladadas (12% más probable que el grupo de control). Para las EFA con tratamiento II, se evidenció un impacto aislado del 9% de incremento en el porcentaje de respuesta y una disminución en el tiempo de respuesta de 13 días hábiles. Además, se comprobó que dichas EFA tienen

una probabilidad de 14% de que la entidad brinde una respuesta a las denuncias trasladadas (9% más probable que el grupo de control).

- d) Se determinó que el mejor tratamiento resulta ser el I, debido a que permitió reducir los días de demora de la entidad en atender las denuncias en 19 días hábiles, mientras que el tratamiento II lo hizo en 13 días hábiles, es decir, el tratamiento I fue más eficaz que el tratamiento II por 6 días. Además, el incremento en la tasa de respuesta fue superior para las EFAs con tratamiento I. Por lo tanto, se decidió escalar la práctica para todas las EFAs que resultaban ser competentes para atender las denuncias ambientales recibidas por el OEFA en el 2020, donde ya no se incluyó como documento adicional el formulario de respuesta rápida, en su lugar colocaron en el contenido del oficio un link donde podrían descargar dicha ficha desde la página web del OEFA.

5.2 Recomendaciones

- a) La Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental, debe realizar un análisis en el periodo luego de la institucionalidad de la práctica, para verificar si ha cambiado o no la percepción y el comportamiento que tuvieron los funcionarios de las EFA en el primer piloto realizado. Con ello se podría verificar si hace falta replantear el diseño de los oficios.
- b) La Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental, debe trasladar una encuesta a una muestra de los funcionarios de las EFA que recibieron el formato rediseñado para determinar que mecanismos o herramientas conductuales incluidas fueron más eficaces y que permitieron convencerlos de responder a las denuncias trasladadas.
- c) El Be Oefa, debe implementar una nueva intervención con el fin de que las EFA envíen respuestas de calidad, es decir, no solo basta con que respondan y lo hagan en plazo, también se necesita obtener respuestas adecuadas para poder ser trasladadas al denunciante y no demorar el proceso de atención global de la denuncia en pedidos de información adicional.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arellano, D. y Barreto, E.F. (2016). Gobierno conductual: Nudges, cambio de comportamiento inconsciente y opacidad. *Foro internacional* 226, 56(4), 903-940. <https://doi.org/10.24201/fi.v56i4.2384>
- Cabrales, A., y Rey, P. (2021). Mas allá de los nudges: Políticas públicas efectivas basadas en la evidencia de las ciencias del comportamiento. *Gestión Y Análisis De Políticas Públicas*, (25), 38–45. <https://doi.org/10.24965/gapp.i25.10864>
- Chin, A. C., Monica, T., Kettle, S., Nolan, D., Bustin, C., Mendez, D., y Cole, J. (2019). *Evaluating the Impact of SMS Reminders on Tax Compliance*. The Behavioural Insights Team, October, 1–15.
- Cuellar, G., Dimas, A., Guerrero, D., Montes, K., Robledo, L. y Santa Cruz, M. (2020). *Una respuesta para el ambiente: acciones para mejorar la tasa de respuesta ante denuncias ambientales*. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Be Oefa.
- Datta, S., Miranda, J., Zoratto, L., Calvo, Oscar., Darlingm, M., Lorenzana, K. y Orduna, J., *A behavioral approach to water conservation: evidence from Costa Rica*. Policy Research working paper, no. WPS 7283, Impact Evaluation series Washington, D.C. : World Bank Group.
- Esguerra, G. (2016). Economía Conductual, principios generales e implicaciones. Cuadernos Hispanoamericanos de Psicología, 15(1), 67-72.

Gertler, P. J., Martinez, S., Premand, P., Rawlings, L. B., y Vermeersch, C. M. J. (2011). *La evaluación de impacto en la práctica*. The World Bank.
<https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8681-1>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A.

Huanay, C. (2019). *Optimización del proceso de atención de denuncias ambientales en el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental construcción* (Tesis de Grado). Repositorio Institucional - Universidad San Ignacio de Loyola.

Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento. (2016). *Guía de Economía del Comportamiento*.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, 47(2), 263 – 291.

Kahneman, D. (2003). «Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics». *American Economic review*, 93(5), 1449-1475.

Kahneman, D. (2003). *A psychological perspective on economics*. *American Economic Review*, 93, 162 – 168.

Ley N.º 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (5 de marzo de 2009). Normas Legales, N.º 391802. Diario Oficial El Peruano.

OECD (2019), Tools and Ethics for Applied Behavioural Insights: The BASIC Toolkit, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9ea76a8f-en>.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2014). *El Régimen Común de Fiscalización Ambiental*.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2019). *Evaluación ex - post de la aplicación de las reglas del servicio de información nacional de Denuncias Ambientales (Sinada). Periodo 2009-2017*.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (2020). *Manual de Competencias en Fiscalización Ambiental a cargo de los Gobiernos Locales*.

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental. (17 de abril de 2022). *Supervisión a Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA)*. Plataforma digital única del Estado Peruano. <https://www.gob.pe/16651-supervision-a-entidades-de-fiscalizacion-ambiental-efa>

Pérez, A. y Rodríguez, A. (2020). Economía conductual y COVID-19: Una interpretación social de la realidad. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(4), 507-514. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i4.34646>

Rosenberg, R., Han, J., Tucker, W., Hayes, J., Frishberg, E., Buck, S., y Barofsky, J. (2019). *Flood Insurance Affordability Study: Behavioral Nudge to Increase Uptake for High-Risk Households*. Obtenido de osf.io/bxjp5

Sánchez, E. (2015). Aplicaciones de la economía del comportamiento al diseño de políticas públicas. *Advocatus*, (031), 181-193.

Simon, H. (1976). *Administrative Behavior* (3a edición ed.). New York: Macmillan.

Scartascini, C. y Zamora, P. (2021). *Do Civil Servants Respond to Behavioral Interventions?*. Banco Interamericano de Desarrollo.
<http://dx.doi.org/10.18235/0003753>

Thaler, R. H. (2018). Economía del comportamiento: Pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*, 20(38), 9-43.
<https://doi.org/10.18601/01245996.v20n38.02>

Thaler, R. y Sunstein, C. (2009). *Un pequeño empujón. El impulso que necesitas para tomar mejores decisiones sobre salud, dinero y felicidad*. España, ed. Taurus.

Torrente, F., Bustin, J., Triskier, F., Ajzenman, N., Tomio, A., Mastai, R. y Lopez. (2020). *Effect of a Social Norm Email Feedback Program on the Unnecessary Prescription of Nimodipine in Ambulatory Care of Older Adults: A Randomized Clinical Trial*. *JAMA Netw Open.*, 3(12), ofie2027082.
doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.27082

Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.

Ugarte, Y. (2018). *Impacto de las denuncias ambientales en la gestión del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – (OEFA) durante el 2014-2015*. (Tesis de Grado). Repositorio Institucional - Universidad Señor de Sipán.

Urra, J., Acosta, A., y Medina, A. (2011). *Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis*. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(55),390-419.

Vecinday, M. L. (2022). *Economía comportamental y paternalismo libertario: el comportamiento individual en el centro de la política pública*. *Política y Sociedad*, 59(2), e73803. <https://doi.org/10.5209/poso.73803>

Vera, K. (2012). El aporte de la Economía Conductual o Behavioural Economics a las Políticas Públicas: una aproximación al caso del Consumidor real. *Palermo Business Review. Revista de Publicación Semestral*, (7), 23-40.

ANEXO I: Comparativo de oficios de dos entidades públicas



PERÚ
Ministerio del Ambiente

Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA

Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Lima, 28 NOV. 2018

OFICIO N° 1573 -2018-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA

Señor
MANUEL ANTONIO DELGADO SOLÓRZANO
Autoridad Administrativa del Agua Huari
Autoridad Nacional del Agua - ANA
Jr. Ramón Castilla N° 244 – Huari
Áncash. -

Asunto	Solicito información sobre acciones de fiscalización ambiental
Referencia	Ficha de registro para denuncias ambientales Código Sinada ODAN-0021-2018

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a su vez, informarle que mediante el documento de referencia el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) tomó conocimiento de la presunta contaminación ambiental al ojo de agua del Fundo Challhuash como consecuencia de la actividad desarrollada por la Compañía Minera Antamina S.A., ubicada en el distrito de San Marcos, provincia de Huari y departamento de Áncash.

Al respecto, de acuerdo a lo previsto en el Literal c) del Artículo 277¹ del Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, la Autoridad Nacional del Agua tiene competencia para fiscalizar la contaminación de las fuentes naturales de agua, superficiales o subterráneas, cualquiera fuese la situación o circunstancia que la genere¹.

Sobre el particular, en el marco de la función supervisora a entidades de fiscalización ambiental, conferida mediante la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley N° 30011, solicito a su despacho se sirva remitir al OEFA, en un plazo de diez (10) días hábiles², la información sobre las acciones realizadas o que proyecta realizar en atención a la denuncia, en el marco de sus competencias.

¹ Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG "Artículo 277.- Tipificación de infracciones
Son infracciones en materia de recursos hídricos las siguientes:
(...)
c) Contaminar las fuentes naturales de agua, superficiales o subterráneas, cualquiera fuese la situación o circunstancia que lo genere.
(...)"

² Resolución de Consejo Directivo N° 015-2014-OEFA-CD, Aprueban las Reglas para la atención de denuncias ambientales presentadas ante el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA "Artículo 21.- Del análisis de competencia
(...)
21.5 Mediante disposición de obligatorio cumplimiento se ordenará a la EFA informar sobre las acciones adoptadas para atender la denuncia, concediéndole un plazo razonable, el cual dependerá de la complejidad del caso concreto."

www.oefa.gob.pe
Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Tel. (511) 204-9900



PERÚ
Ministerio de Salud

Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria

Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Lima, 24 de octubre de 2018

OFICIO N° 2277-2018/DCOVI/DIGESA

Ingeniero
TEÓDULO QUISPE HUERTAS
Governador Regional
GOBIERNO REGIONAL PASCO
Edificio Estatal N° 01 San Juan Pampa
Pasco.-

Asunto : Solicito información sobre acciones de fiscalización ambiental.

Referencia : Oficio N° 1364-2018-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA
Código SINADA ODP-0013-2018
Expediente N° 52010-2018-DV

RECIBIDO

29 OCT. 2018

088449

Reg. N° _____
Firma: _____
La Recepción no Implica Conformidad

De mi consideración:

Me dirijo a usted para saludarlo cordialmente y en atención al documento de la referencia, comunicarle que, mediante el expediente de la referencia, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA tomó conocimiento de la presunta contaminación ambiental que se estaría generando por la inadecuada disposición de residuos sólidos en el botadero de Rumillana, producto de la construcción del Hospital Daniel Alcides Carrión.

Al respecto, el artículo 69° del Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos señala que, "(...) Los residuos sólidos no peligrosos provenientes de las actividades de la construcción y demolición deben disponerse en escombreras o rellenos sanitarios que cuenten con celdas habilitadas para tal fin, (...)".

Asimismo, el literal a) del Artículo 34° del Decreto Legislativo N° 1278 de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos señala que "El generador de residuos municipales está obligado a entregar los residuos al proveedor del servicio de limpieza pública (...)".

Por lo expuesto, y de acuerdo a normatividad legal vigente en materia de residuos sólidos, su representada deberá realizar las acciones y coordinaciones correspondientes a fin de realizar una adecuada disposición final de los residuos sólidos en rellenos sanitarios debidamente autorizados por el sector competente.

Por lo cual, se le brinda el plazo de 10 días hábiles, contados a partir de recibido el presente documento, para que remita al OEFA con copia a esta Dirección Ejecutiva las acciones realizadas en atención a la denuncia ambiental.

Atentamente,



J. SANCHEZ

MINISTERIO DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental e Inocuidad Alimentaria
OEFA
M.C. Edwin O. Napanga Saldaña
Director Ejecutivo
Dirección de Control y Vigilancia

Cc. Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental-OEFA

EONS/JAS/MS

www.digesa.minsa.gob.pe
www.digesa.sld.pe

Calle Las Amapolas N° 350
Urb. San Eugenio, Lince - Lima 14, Perú
Central Telefónica (511) 631-4430

ANEXO II: Formato antiguo del oficio derivado por el OEFA a las EFA

	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA	Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental
---	--	--	---

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"

Lima, 28 NOV. 2018

OFICIO N° 1573 -2018-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA

Señor
MANUEL ANTONIO DELGADO SOLÓRZANO
Autoridad Administrativa del Agua Huari
Autoridad Nacional del Agua - ANA
Jr. Ramón Castilla N° 244 – Huari
Áncash -

Asunto : Solicito información sobre acciones de fiscalización ambiental

Referencia : Ficha de registro para denuncias ambientales
Código Sinada ODAN-0021-2018

De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y, a su vez, informarle que mediante el documento de referencia el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) tomó conocimiento de la presunta contaminación ambiental al ojo de agua del Fundo Challuash como consecuencia de la actividad desarrollada por la Compañía Minera Antamina S.A., ubicada en el distrito de San Marcos, provincia de Huari y departamento de Áncash.

Al respecto, de acuerdo a lo previsto en el Literal c) del Artículo 277° del Reglamento de la Ley N° 29338 - Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG, la Autoridad Nacional del Agua tiene competencia para fiscalizar la contaminación de las fuentes naturales de agua, superficiales o subterráneas, cualquiera fuese la situación o circunstancia que la genere¹.

Sobre el particular, en el marco de la función supervisora a entidades de fiscalización ambiental, conferida mediante la Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley N° 30011, solicito a su despacho se sirva remitir al OEFA, en un plazo de diez (10) días hábiles², la información sobre las acciones realizadas o que proyecta realizar en atención a la denuncia, en el marco de sus competencias.



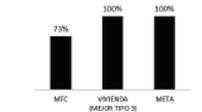
¹ Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG
"Artículo 277.- Tipificación de infracciones
Son infracciones en materia de recursos hídricos las siguientes:
(...)
c) Contaminar las fuentes naturales de agua, superficiales o subterráneas, cualquiera fuese la situación o circunstancia que lo genere.
(...)"

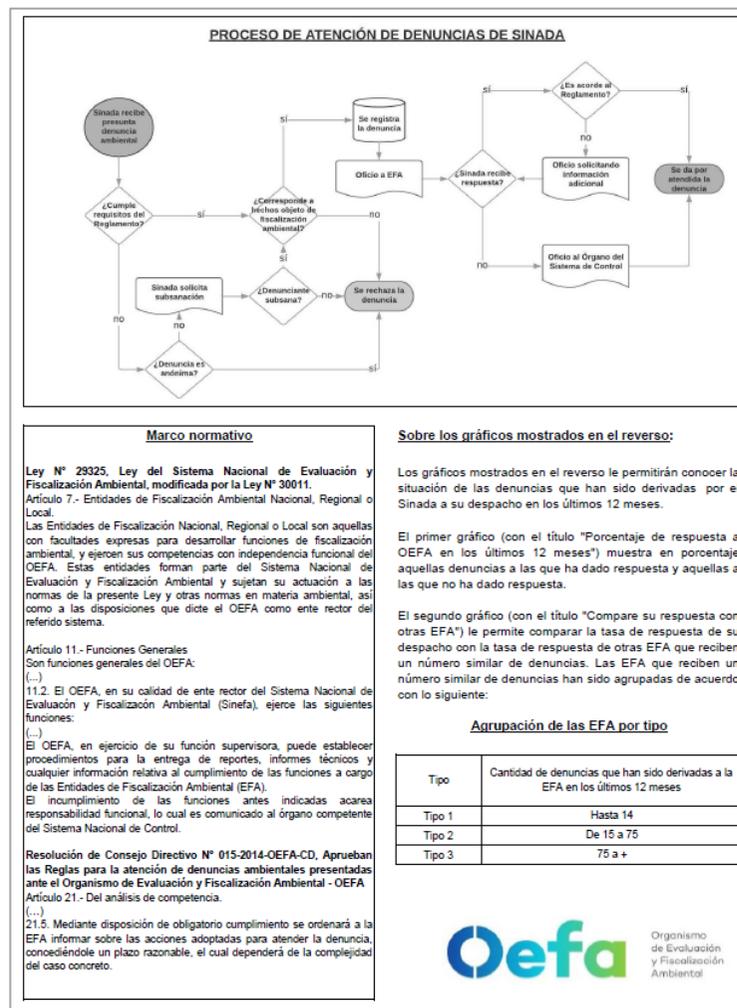
² Resolución de Consejo Directivo N° 015-2014-OEFA-CD, Aprueban las Reglas para la atención de denuncias ambientales presentadas ante el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
"Artículo 21°.- Del análisis de competencia
(...)
21.5 Mediante disposición de obligatorio cumplimiento se ordenará a la EFA informar sobre las acciones adoptadas para atender la denuncia, concediéndole un plazo razonable, el cual dependerá de la complejidad del caso concreto."

www.oefa.gob.pe
Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental

Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 607 y 615
Jesús María - Lima, Perú
Tel. (511) 204-9900

ANEXO III: Formato rediseñado del oficio derivado por el OEFA a las EFA

 Firmado digitalmente por: CANTILANZA PERU (FIR42454972) Cargo: Subdirector de la Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental Lugar: Sede Central - Lima/Lima/Jesús María Motivo: Soy el autor del documento	PERÚ Ministerio del Ambiente	Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA	Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental								
"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres" "Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad"											
Jesús María, 28 de octubre del 2019 OFICIO N° 03289-2019-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA		DENUNCIA AMBIENTAL Código Sinada SC-1275-2019									
Señor JAVIER ERNESTO HERNÁNDEZ CAMPANELLA Director General de Asuntos Ambientales Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento Av. República de Panamá N° 3660 San Isidro.-		HT: 2019-E01-102428									
Hecho denunciado Presunta afectación ambiental que se estaría generando a los cuerpos hídricos adyacentes al distrito de Huayllo, provincia de Aymaraes, departamento de Apurímac, como consecuencia del inadecuado vertimiento de aguas servidas provenientes del sistema integral de aguas residuales de la localidad de Huayllo.		Normativa que sustenta su competencia Artículo 5° del Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado por Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA. Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, que aprueba la primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), considerados en el Anexo II del reglamento de la Ley N° 27446, aprobado mediante Decreto Supremo N° 019-2010-MINAM.									
Porcentaje de respuesta a OEFA en los últimos 12 meses* <div style="text-align: center;">  <p>CON RESPUESTA 100%</p> </div>		Compare su tasa de respuesta con otras EFA* <div style="text-align: center;">  <table border="1" style="margin: auto;"> <thead> <tr> <th>Entidad</th> <th>Tasa de Respuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MEC</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>VIVIENDA (MAYOR TASA)</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>META</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p style="text-align: center; border: 1px solid black; padding: 2px;">Contestar este oficio puede mejorar la percepción del ciudadano.</p>		Entidad	Tasa de Respuesta	MEC	73%	VIVIENDA (MAYOR TASA)	100%	META	100%
Entidad	Tasa de Respuesta										
MEC	73%										
VIVIENDA (MAYOR TASA)	100%										
META	100%										
* Ver reverso											
Se solicita a su despacho informar al OEFA, en un plazo de diez (10) días hábiles , las acciones realizadas o que proyecta realizar a fin de atender la denuncia ambiental. Usted podrá responder este requerimiento a través del formato adjunto . La falta de respuesta a este documento acarrea responsabilidad funcional.											
Atentamente,											
		Firmado digitalmente por: CANTILANZA PERU Manuel Teodosio (FIR42454972) Cargo: Subdirector de la Subdirección de Seguimiento de Entidades de Fiscalización Ambiental Lugar: Sede Central - Lima/Lima/Jesús María Motivo: Soy el autor del documento									
MSCSC/PCF/7sg Se adjunta:		1) Copia de la ficha de registro de denuncia con código Sinada SC-1275-2019. 2) Copia del formulario de respuesta de requerimiento de información.									



ANEXO IV: Formulario de respuesta rápida enviado a la EFA

 PERÚ		Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA	Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental "Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres" "Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"
FORMULARIO DE RESPUESTA A REQUERIMIENTO DE INFORMACIÓN			
1. Datos de la denuncia ambiental			
1.1. Código Sinada			
2. Datos de la Entidad de Fiscalización Ambiental			
2.1. Nombre de la Entidad			
2.2. Área encargada de atender la denuncia			
3. Respuesta al requerimiento de información			
3.1. Indique si ha realizado una acción de supervisión relacionada a los hechos que son objeto de denuncia. <i>En caso marque "Sí"; deberá anexar a este documento el acta de la supervisión realizada.</i>		Sí	<input type="checkbox"/>
		No	<input type="checkbox"/>
3.2. Si ha marcado "Sí" en la pregunta 3.1., indique si en dicha diligencia se constató la existencia de los hechos denunciados. <i>La respuesta a esta pregunta deberá ser sustentada con los anexos correspondientes (p.e. fotografías, video u otros).</i>		Sí	<input type="checkbox"/>
		No	<input type="checkbox"/>
3.3. Si ha marcado "No" en la pregunta 3.1., indique si en el futuro programará una acción de supervisión para atender la denuncia. <i>Tenga en cuenta que, salvo motivo razonable, la inacción por parte de la entidad podría acarrear responsabilidad funcional.</i>		Sí	<input type="checkbox"/>
		No	<input type="checkbox"/>
3.4. Si ha marcado "Sí" en la pregunta 3.3., indique la fecha en la que se ha programado la supervisión. <i>La fecha podrá indicarse haciendo referencia al periodo en el que se encuentra programada la supervisión.</i>			
3.5. Si ha marcado "No" en la pregunta 3.3., explique los motivos por los que se ha decidido no programar una supervisión para atender la denuncia.			
3.6. Independientemente de lo señalado en las preguntas anteriores, indique qué acciones ha realizado o realizará con relación a los hechos denunciados.			
www.oeffa.gob.pe Coordinación del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 807 y 815 Jesús María - Lima, Perú Teléfono: (511) 204-9900	

 PERÚ		Ministerio del Ambiente Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA	Dirección de Políticas y Estrategias en Fiscalización Ambiental "Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres" "Año del Diálogo y Reconciliación Nacional"
4. Anexos			
Deberá anexar los documentos que estime pertinentes para sustentar lo declarado en este documento. En caso de existir documentos de naturaleza confidencial o reservada, esto deberá ser precisado en la descripción. La información proporcionada podrá ser puesta en conocimiento del denunciante, quien tiene derecho a acudir a su despacho para consultar por el estado de las acciones relacionadas con su denuncia.			
N°	Descripción		
1			
2			
3			
4			
5			
5. Datos del responsable del área que atiende la denuncia.			
5.1. Nombres y Apellidos		5.5. Fecha	
5.2. Cargo		5.6. Sello y Firma	
5.3. Teléfono de contacto			
5.4. Correo electrónico			
www.oeffa.gob.pe Coordinación del Servicio de Información Nacional y Denuncias Ambientales		Av. Faustino Sánchez Carrión N° 603, 807 y 815 Jesús María - Lima, Perú Teléfono: (511) 204-9900	

ANEXO V: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento I

Marginal effects after logit

y = Pr(respuesta_denuncias) (predict)
= .72775067

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
t1*	.1688302	.05951	2.84	0.005	.052195	.285465	.572034	

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

ANEXO VI: Efectos marginales para la variable de respuesta con tratamiento II

Marginal effects after logit

y = Pr(respuesta_denuncias) (predict)
= .95752995

variable	dy/dx	Std. Err.	z	P> z	[95% C.I.]	X
t2*	.1366921	.02971	4.60	0.000	.078467	.194917		.625581

(*) dy/dx is for discrete change of dummy variable from 0 to 1

ANEXO VII: Formato de oficio rediseñado para la institucionalidad de la práctica

Jesús María, 24 de agosto del 2020

OFICIO N° 03719-2020-OEFA/DPEF-SEFA-SINADA

Señor/a
Alcalde
Municipalidad Metropolitana de Lima
Jr. De la Unión N° 300
Lima.-

DENUNCIA AMBIENTAL
SC-1234-2020
2020-E01-037038-3

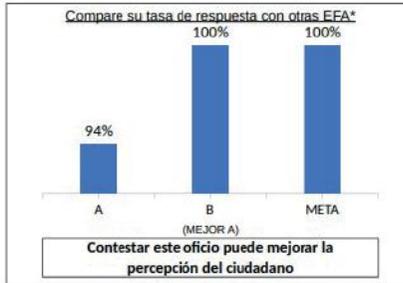
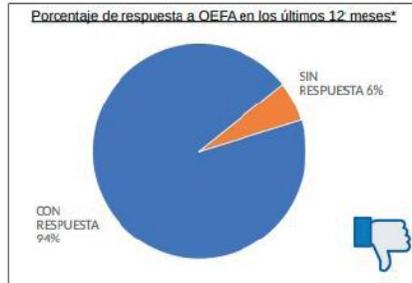
Ubigeo de la problemática denunciada		
Distrito	Provincia	Departamento
Lurigancho	Lima	Lima

Hecho denunciado

Presunta afectación ambiental que se estaría generando como consecuencia de la inadecuada disposición de residuos sólidos en el canal derivador Nievería, ubicado en el Asentamiento de Viviendas Señor de la Exaltación, en el distrito de Lurigancho, provincia y departamento de Lima.

Normativa que sustenta su competencia

Artículo 130° del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 - Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.



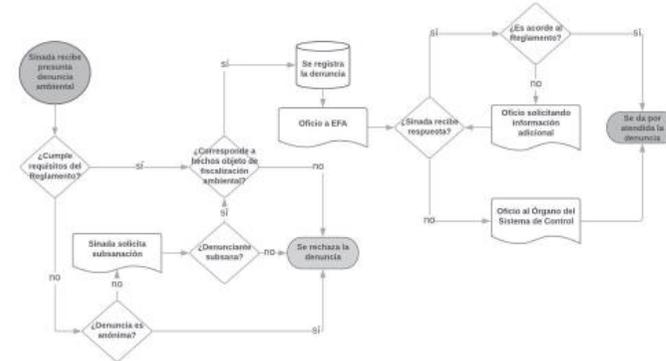
Se solicita a su despacho informar al OEFA, en un plazo de **diez (10) días hábiles**, las acciones realizadas o que proyecte realizar a fin de atender la problemática ambiental denunciada.
 Ponemos a su disposición el formato de respuesta descargable a través del link: www.oefa.gob.pe/sinada.
 La falta de atención al presente requerimiento acarrea responsabilidad funcional.

Atentamente,

[WORTIZ]

MSCSCWLOM/apsp

PROCESO DE ATENCIÓN DE DENUNCIAS DE SINADA



Marco normativo

Ley N° 29325, Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, modificada por la Ley N° 30011.
 Artículo 7.- Entidades de Fiscalización Ambiental Nacional, Regional o Local.
 Las Entidades de Fiscalización Nacional, Regional o Local son aquellas con facultades expresas para desarrollar funciones de fiscalización ambiental, y ejercen sus competencias con independencia funcional del OEFA. Estas entidades forman parte del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental y sujetan su actuación a las normas de la presente Ley y otras normas en materia ambiental, así como a las disposiciones que dicte el OEFA como ente rector del referido sistema.

Artículo 11.- Funciones Generales
 Son funciones generales del OEFA:
 (...) 11.2. El OEFA, en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental (Sinefa), ejerce las siguientes funciones:
 (...) El OEFA, en ejercicio de su función supervisora, puede establecer procedimientos para la entrega de reportes, informes técnicos y cualquier información relativa al cumplimiento de las funciones a cargo de las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA).
 El incumplimiento de las funciones antes indicadas acarrea responsabilidad funcional, lo cual es comunicado al órgano competente del Sistema Nacional de Control.

Resolución de Consejo Directivo N° 015-2014-OEFA-CD, Aprueban las Reglas para la atención de denuncias ambientales presentadas ante el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA
 Artículo 21.- Del análisis de competencia.
 (...) 21.5. Mediante disposición de obligatorio cumplimiento se ordenará a la EFA informar sobre las acciones adoptadas para atender la denuncia, concediéndole un plazo razonable, el cual dependerá de la complejidad del caso concreto.

Sobre los gráficos mostrados en el reverso:

Los gráficos mostrados en el reverso le permitirán conocer la situación de las denuncias que han sido derivadas por el Sinada a su despacho en los últimos 12 meses.

El primer gráfico (con el título "Porcentaje de respuesta a OEFA en los últimos 12 meses") muestra en porcentaje aquellas denuncias a las que ha dado respuesta y aquellas a las que no ha dado respuesta.

El segundo gráfico (con el título "Compare su respuesta con otras EFA") le permite comparar la tasa de respuesta de su despacho con la tasa de respuesta de otras EFA de acuerdo a la forma de agrupación:

Agrupación de las EFA

Tipo	Cantidad de denuncias que han sido derivadas a la EFA en los últimos 12 meses
EFA Nacionales	Tipo 1: Hasta 14
	Tipo 2: De 15 a 75
	Tipo 3: 75 a +
EFA Locales	Según clasificación MEF: A, B, C, D, E, F, G.
EFA Regionales	Entre Direcciones / Gerencias del Gobierno Regional.

* A: Municipalidad Metropolitana de Lima
 * B: Municipalidad Provincial de Huamanga

