



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN
GESTIÓN PÚBLICA

Gestión del riesgo de desastres y proyectos de inversión en
invierte.pe en el sector de economía y finanzas

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE
Maestra en Gestión Pública

AUTOR:

Br. Grecia Angela Echevarria Capcha (ORCID: 0000-0002-9575-9284)

ASESORA:

Mgtr. Sonia Lidia Romero Vela (ORCID: 0000-0002-9403-410X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de Políticas Públicas

LIMA — PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedico esta investigación a mi familia:

A mi Madre Nidia y a mi Padre Teodosio, quienes día a día me recuerdan cuales son mis objetivos trazados.

A mis hermanos Nelson y Aldo, que son parte fundamental de mi desarrollo profesional.

Ellos son parte fundamental para el desarrollo de esta tesis, ya que con sus invaluable consejos hicieron el desarrollo más entretenido. Los quiero.

AGRADECIMIENTO

A Dios por ser el principal compañero de esta investigación. Agradecerle también por permitirme gozar de buena salud dentro de la coyuntura que vivimos.

A mi asesora Sonia Romero, quien con palabras sabías me alentó a poder culminar con la investigación.

Índice de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Investigaciones Extranjeras	6
2.2. Investigaciones Nacionales	8
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Tipo y diseño de investigación	17
3.1.1 Tipo de Investigación	17
3.1.2 Diseño de Investigación	17
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	17
3.3. Escenario de Estudio	18
3.4. Participantes	18
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.6. Procedimientos	20
3.7. Rigor científico	20
3.8. Método de análisis de información	21
3.9. Aspectos éticos	21
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
V. CONCLUSIONES	28
VI. RECOMENDACIONES	30
VII. REFERENCIAS	31
VIII. ANEXOS	35

Índice de tablas

Tabla 1. Matriz apriorística: Gestión del Riesgo de Desastre y Proyectos de Inversión.	17
---	-----------

Índice de figuras

Figura 1. Ciclo de Inversión

15

RESUMEN

La gestión del riesgo es muy estudiada desde décadas, ya que debemos estar preparándonos para enfrentar desastres ya sea de gran magnitud o pequeña. La investigación tuvo como objetivo general analizar las principales consecuencias que existe al no añadir el análisis gestión del riesgo de desastre en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe en el sector economía y finanzas.

El enfoque del estudio fue cualitativo, se utilizó una investigación básica, el diseño de la investigación fue el fenomenológico porque busco interpretar las experiencias individuales subjetivas de los participantes, quienes fueron trabajadores de la Dirección General Programación Multianual siendo un total de cuatro los entrevistados, se utilizó como técnica la entrevista y el instrumento fue la entrevista semiestructurada.

La investigación se estructura en torno a ocho preguntas que incluye desde la identificación de los tipos de peligros en el país hasta si los proyectos de inversión necesitan de un presupuesto en el módulo de identificación para que la vida útil de un PI sea larga, es decir un horizonte de evaluación más largo. Los resultados de la investigación obtenidos son: La gestión del riesgo de desastre incide en los proyectos de inversión, teniendo en cuenta que la identificación del o los peligros son importantes para la etapa de reconocimiento de la UP actual o del territorio donde posiblemente se puede realizar el PI, asimismo, realizar el análisis de vulnerabilidad y por último calcular el nivel del riesgo del PI ayudara a que la vida útil de sea más larga y que las poblaciones beneficiarias no se vean perjudicadas. La gestión del riesgo de desastre implica un planteamiento en el ordenamiento y desarrollo territorial, ya que teniendo una gestión territorial se evitaría muchas pérdidas de vidas, económicas, etc.

Palabras claves: riesgo, peligro y vulnerabilidad

ABSTRACT

Risk management has been widely studied for decades, since we must be preparing to face disasters, whether large or small. The general objective of the research was to analyze the main consequences of not adding disaster risk management analysis to investment projects within the framework of investor.p.e in the economy and finance sector.

The study approach was qualitative, basic research was used, the research design was phenomenological because it sought to interpret the subjective individual experiences of the participants, who were workers of the General Directorate of Multiannual Programming, a total of 4 interviewees were used the interview as a technique and the instrument was the semi-structured interview.

The research is structured around eight questions that include from identifying the types of hazards in the country to whether investment projects need a budget in the identification module so that the useful life of an IP is long, that is, a longer evaluation horizon. The results of the research obtained are: Disaster risk management affects investment projects, taking into account that the identification of the hazard (s) are important for the stage of recognition of the current PU or of the territory where it can possibly be carried out. The PI, likewise, carrying out the vulnerability analysis and finally calculating the level of the PI risk will help to ensure that the useful life is longer and that the beneficiary populations are not harmed. Disaster risk management implies an approach in territorial ordering and development, since having a territorial management would avoid many losses of life, economic, etc.

Keywords: risk, danger and vulnerability

I. INTRODUCCIÓN

Desde décadas atrás, la ocurrencia de desastres viene provocando daños humanos, materiales y económicos en los países, ello se viene incrementado a raíz del cambio climático, ya que al alterar el ciclo el equilibrio del planeta generamos cambios que podemos observar en el deshielo de los glaciares, incendios forestales, cambios en la temperatura, fenómenos meteorológicos, etc. El cual hace que las ocurrencias de desastres sean más continuas y por ende los países no estén preparados para prevenir y tampoco para poder dar una respuesta oportuna.

Para que los países puedan actuar de manera inmediata y oportuna, los gobiernos deben incluir la gestión del riesgo de desastre (GdR, en adelante) como parte de las políticas públicas, de esa manera se puede prever nuevos riesgos y de efectuarse el desastre cómo puede verse afectado la población, por su parte Las Naciones Unidas (2015) también recalca que el propósito de precaver nuevos riesgos, disminuir los riesgos presentes y gestionar el riesgo neto (nivel de riesgo existente luego de la aplicación de medidas de seguridad), es ser más resilientes, por ende reducir la pérdidas que resultan de un desastre, en ese contexto es necesario las políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres en las políticas públicas, con la finalidad de disminuir las pérdidas de vidas, daños a la infraestructura, etc. a causa de los catástrofe. Los países europeos como España, vienen aplicando la GdR en sus políticas públicas, contando así con una dirección dedicado a ello. Po el lado de Latinoamérica, países como Brasil, Cuba, México y Costa Rica son regiones que registraban un mayor progreso en la reducción del riesgo de desastre, tal como lo menciona el Banco Mundial (2012).

Los países tiene la responsabilidad de salvaguardar a sus comunidades de las consecuencias que se produce a causa de los desastres, por consiguiente es necesario el desarrollo de planes que incluyan la Estrategia y el Plan de Acción de Yokohama (1994) el cual se puede aplicar en los planes nacionales y locales, trabajando junto con las cooperaciones regionales para la difusión de la prevención, también la comunidad internacional tiene ser participe en proveer medios necesarios para que los países puedan confrontar los desastres. Con las

recomendaciones internacionales y siguiendo las directrices de los marcos de acción de Hyogo y Sendai, el gobierno Español dio visto bueno el año 2015 a la Ley de Protección Civil, ya para el año 2017 en su nueva legislación incluyó el ámbito de la protección civil y generar mayor conocimiento del riesgo de desastre mediante la capacitación a profesionales y ciudadanos, debido a que en los últimos años de esta década se registró un crecimiento en la afectación, solo el 2020 el 81,2% de los fallecimientos fueron por riesgos naturales debido a fenómenos meteorológicos.

Los desastres naturales ocurridos en el mundo también flagelan a la región de América Latina y el Caribe (LAC) que para los años (2000-2019) ya se contaba por lo menos 152 millones de habitantes perjudicados a raíz de 1.205 desastres. Las afectaciones fueron ocasionadas por inundaciones, tormentas, terremotos y sequías, ellos son los más comunes en la región. Específicamente en América del Sur tenemos varios peligros a los que está expuesta dicha región, por mencionar al calentamiento de la superficie de las aguas de océano pacífico, el cual contribuye a la sequía, perjudicando a más de 53 millones de habitantes y causando una pérdida mayor a 13.000 millones de dólares estadounidenses en daños generales. También los terremotos es otro fenómeno que vive latente en esta parte del mundo, tanto el litoral de Ecuador como de Perú y el norte de Chile es donde se producen y en futuro podría ocurrir terremotos de gran magnitud, teniendo como consecuencia miles de personas afectadas OCHA (2019). Así mismos un alto porcentaje de la población de Brasil está susceptible al peligro de inundación por los ríos, por ello forma parte de los 15 países del mundo que tiene un mayor exposición ha dicho peligro OCHA (2020).

Ante los efectos negativos de los desastres naturales las autoridades y las empresas privadas comenzaron a realizar protocolos, marcos normativos, planes de desarrollo urbano, etc. para poder impulsar la gestión del riesgo. Para Elahi (2013) las capacidades adecuadas de gestión de riesgos pueden conducir a una ventaja competitiva. Así mismo, Bozaykut (2017) dice que la gestión de riesgo es necesaria e importante para los periodos de inestabilidad, pero ello debe de ser planificada e implementada para tener una mejor competitividad. En el caso de Perú que se ve afectado reiteradamente por desastres naturales como

los terremotos, inundaciones, sequías, huaycos, frío extremo los cuales son los fenómenos más recurrentes.

Debido a los constantes desastres que ocurría el sector público tomo la decisión de crear el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (SINAGERD) (2011) con el fin de distinguir y disminuir los riesgos o aminorar sus efectos, también eludir la ocurrencia de riesgos no existentes hasta el momento, también en la preparación y atención ante la ocurrencia de un o más desastres por medio de principios, lineamientos, componentes, procesos e instrumentos de la GdR". Para el año 2012 el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) (2014) registro un número mayor de 5 mil 127 emergencias, casi cuatro veces de lo ocurrido el 2002, que registro 1 mil 376 casos, siendo el departamento de Apurímac con más emergencias y el fenómeno más recurrente el de lluvias intensas. Los fenómenos dejaron a su paso centenares de heridos y fallecidos, infraestructura de viviendas, puentes, colegios, centros de salud, carreteras, etc. quedaron afectados, inhabitables y destruidos y los medios de vida también sufrieron daños.

Los desastres que ocurrieron dejaron no solo daños en la vida y salud de las personas, sino también daños a las infraestructuras privadas y públicas. Las infraestructuras construidas por los gobiernos se vieron más dañados con la ocurrencia de los fenómenos naturales, debido a ello el Ministerio de Económica y Finanzas (MEF, en adelante) (2007) junto a la Cooperación Alemana desarrollaron pautas metodológicas para la introducción de técnicas que se emplea para mitigar los riesgos (AdR) en los proyectos de Inversión Pública (PI, en adelante), para su adhesión en los procesos de identificación, formulación y evaluación de un proyecto. Muestra de que la ocurrencia de una catástrofe es el sismo que ocurrió la quincena de agosto del año 2007, dejando 596 fallecidos, 655,674 personas entre afectadas y damnificadas, por el lado material más 93 mil infraestructuras quedaron inhabitables y destruidos, dentro de ellas los domicilios, centros educativos, centros de salud, carretera, agricultura entre otros que interrumpieron el normal desarrollo de la zona, INDECI (2007) ello ocurre por la fricción de las placas no podemos prevenirla pero si podemos estar preparados para el eventual sismo. Para el primer semestre del año (2019) INDECI registró 8,180 emergencias, las cuales ocasionaron daños materiales:

aulas afectadas, inhabilitadas y destruidas de instituciones educativas; establecimientos de salud afectadas, inhabilitadas y destruidas. El sector agricultura registro: 42,479 hectáreas de cultivo entre afectadas y perdidas.

De acuerdo a lo referido se plantea como **problema general** ¿Qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la GdR en los PI en *invierte.pe* en el sector economía y finanzas?, para poder determinar el problema señalado se toma en cuenta los **problemas específicos**: 1. ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país? 2. ¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI? 3. ¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante? 4. ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio? 5. ¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?

En cuanto a la **justificación teórica**, como contribución a la investigación, en la categoría gestión del riesgo Narváez, Lavell y Pérez (2009) argumentaron dos perspectivas fundamentales en los procesos; las primeras nos dicen que la generación o construcción del riesgo, se entiende como los probables sucesos físicos que se presenta en el entorno, en la segunda indican las diversas formas de intervenirlos. Además, Espinosa y Walker (2017) mencionan que Van den Bergh en 1996 manifestó que los desastres requieren la intervención del gobierno para establecer y gestionar la gestión de desastres. **Para la justificación práctica**, es importante realizar este tipo de estudios donde se origina conocimiento que cooperan, así como Hale (2014) lo menciona, los nuevos conocimientos ayudan, en específico en esta investigación se puede decir que contribuye a realizar el análisis de riesgo en los PI.

Con el estudio se quiere lograr, analizar si la GdR se realiza de manera adecuada en los PI en *invierte.pe* en el sector economía y finanzas, con ello se quiere conseguir 1. Analizar si tienen el conocimiento que la estimación del nivel del riesgo es el último calculo que se realiza para indicar si la unidad productora estará frente a riesgo o si el proyecto se deberá llevar acabo en el lugar

estudiado, en los trabajadores del sector de economía y finanzas, 2. Analizar si tienen conocimiento que el cálculo del nivel de vulnerabilidad es necesario para identificar si la vulnerabilidad de la unidad productora es baja, media o alta, en los trabajadores del sector de economía y finanzas, 3. Analizar si tienen conocimiento de la existencia de los tipos de peligros que existe en el territorio, en los trabajadores del sector economía y finanzas

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Investigaciones Extranjeras

Elboshy, Gamaleldin y Ayad (2019) en su artículo científico “An evaluation framework for disaster risk management in Egypt”, tuvieron como objetivo presentar un método adecuado para evaluar el sistema de GdR para formar una visión integral de sus fortalezas y debilidades. Una investigación cuantitativa basado en la evaluación de los criterios de eficiencia de la GdR Nacional, estableciendo un conjunto de indicadores para evaluar dichos criterios. Dando como resultado la integración de todas las etapas que son; 1. La investigación de la situación de la GdR y el análisis del marco institucional y la práctica en desastres anteriores, identificar todas las entidades involucradas y sus respectivos roles, también de cómo se han ocupado de los desastres en el pasado, por último, la recopilación de información de varios datos de documentos e informes gubernamentales junto con entrevistas semiestructuradas con expertos y partes involucradas 2. Evaluar los elementos utilizados en la lista de indicadores creada en función de los datos recopilados y extraídos del primer paso.

Sevillano (2021) realizo una investigación en Santiago de Cali, Colombia, que tuvo como objetivo evaluar el riesgo por inundación de dicha ciudad. En su metodología uso la Evaluación Sintetizada para Riesgo de Desastres con Enfoque de Ordenamiento Territorial. Se pudo identificar que el riesgo es clasificado como alto, medio y bajo. En consecuencia, más de 30 barrios, más de 30.000 personas y más de 25 asentamientos informales podrían ser dañados, ya que en lo trazado el riesgo del peligro de inundación encaja con los lugares que anteriormente han sido dañadas, justamente es el lugar donde se ubica la población más frágil. Para concluir señaló el valor de este descubrimiento, el cual reside en la importancia de la GdR para orientar a que los procesos tengan una mayor resiliencia y sostenibles en relación a la planificación y gestión territorial. Por otro lado Mardones y Vidal (2001) en su investigación Zoning and evaluation of geographic natural risks: an instrument for urban planning in the city of Concepción nos dice que se recomienda la preparación de programas de previsión de riesgos naturales.

Álvarez, Aristizábal, Torres y Jurado (2018) realizaron una investigación indicando como objetivo la aprobación de un instrumento el cual permite medir la vulnerabilidad con las acciones de respuesta por parte de la comunidad ante emergencias y desastres. El método utilizado fue el diseño de una encuesta semiestructurada, aplicando la prueba Alfa de Cronbach, dicha encuesta se realizó a personas expertos en el tema. Se evidencio como resultado la valides por parte de los expertos a las 52 preguntas, donde se evidencio que la suficiencia, coherencia, claridad y relevancia dio mayor a 0,9, el cual señala que existe concordancia entre los evaluadores.

Rungruangsakorn (2021) realizo un estudio que tuvo como objetivo de desarrollar un estudio entre el diseño político-normativo del rol del Estado chileno, comparando con el punto de vista que tiene la comunidad sobre el Estado. Usando como método un estudio cuantitativo que, mediante una encuesta, se obtuvo cual es la postura que tienen los chilenos sobre los PI y los conflictos socioambientales. Arrojando hallazgos que indican que existe fricciones el cual genera condiciones favorables para que surja conflictos socioambientales, ya que los valores que se localizaron en el diseño político-normativo, no son representativos.

D.Teixeira, C.Pereira y B.Teixeira (2017) realizaron una investigación siendo su objetivo entender y determinar las razones de los sucesivos errores en el procedimiento de análisis en los proyectos realizados por parte del gobierno, y proponer soluciones que prevean que los mismos se reiteren en el futuro. Método de estudio exploratorio, basado en los principios teóricos y empíricos. Arrojando que los factores que explican el poco desempeño del proyecto son, entre otros, estimaciones no creíbles, ausencia de un AdR y las escasas capacidades de los evaluadores del proyecto. Como solución se solicita la urgencia de la creación de una institución de carácter preventivo.

Para Koks et al. (2019) la infraestructura de transporte está expuesta a peligros naturales en todo el mundo. Las primeras estimaciones mundiales de exposición y riesgo a múltiples peligros para la infraestructura vial y ferroviaria. Los resultados revelan que 27% de todos los activos viales y ferroviarios mundiales están expuestos a al menos un peligro y 7,5% de todos los activos están expuestos a una inundación. Los daños anuales esperados globales

debido a daños directos a los activos de carreteras y ferrocarriles oscilan entre 3,1 y 22 mil millones de dólares estadounidenses, de ellos el 73% son causados por inundaciones superficiales y fluviales. Los daños globales son pequeñas en relación con el PIB global (0,02%). Sin embargo, en algunos países, se alcanza del 0,5 al 1% del PIB anual, que es el mismo orden de magnitud que los presupuestos nacionales de infraestructura de transporte.

2.2. Investigaciones Nacionales

Campos (2016) realizó un estudio titulado “Plan de Gestión de Riesgos de Desastre y Cultura Ambiental: Un análisis desde el enfoque cualitativo”, el objetivo es indicar si hay alguna conexión entre la cultura ambiental y el plan de gestión de riesgo de desastre de alumnos del nivel de secundaria de la I.E Emblemática – IEE Ricardo Bentín. El método tuvo un enfoque cuantitativo, el tipo de estudio es básico con nivel descriptivo correlacional, transversal y de diseño no experimental. Determinando que sí existe una relación entre el Plan de Gestión de Riesgo de desastre y la cultura ambiental de los estudiantes del nivel de secundaria, sin embargo, los resultados estadísticos nos señalan que esta relación no es significativa, más bien es baja.

Kanyasan et al. (2018) realizó una investigación con título “La aplicación de las políticas de reducción y GdR y gestión del riesgo de catástrofes en un en una escuela (RDP) de Laos: estudio de caso”, teniendo como objetivo aclarar la situación actual para mostrar mejores estrategias de aplicación de la reducción y GdR en el sector escolar centrado en las catástrofes provocadas por los incendios en la RDP de Laos. Metodología de estudio, se realizó un estudio de caso en veinticinco provincias, realizando entrevistas a informantes claves, entre 52 ejecutores de políticas del Comité de Gestión de Desastres (DMC), la educación y los sectores de los servicios de bomberos a nivel nacional, provincial, distrital y escolar. Los resultados Surgieron tres temas: el contenido y la difusión de la política, los factores que afectan a la aplicación de la política, y los factores que facilitan la aplicación de las políticas que son la coordinación y la apropiación efectivas entre los miembros del Comité de Gestión del Riesgo de Catástrofes (DMC) para ampliar las actividades de reducción del riesgo de catástrofes y el fuerte apoyo del gobierno central. Los obstáculos incluyeron

disposiciones poco claras en la legislación nacional, mandatos poco claros, especialmente en lo que respecta a la dirección del programa, un sistema de seguimiento deficiente, recursos humanos insuficientes, y la inexistencia de una política de seguridad. En conclusión, la política fue difundida e implementada en todos los niveles y sectores entre los sitios del estudio, excepto en algunas áreas rurales, dichas áreas carecen de legislación nacional y de mandatos claros, el fuerte liderazgo y la apropiación de los ejecutores facilitaron la aplicación de la política.

Mamani y Limachi (2019) realizaron una investigación que tuvo como objetivo que los PI en el área educativa tengan un análisis de riesgo. Se realizó el método de Montecarlo con el sistema Risk Simulator y Crystal Ball. Como consecuencia se obtuvo que los PIP específicamente en educación, la probabilidad de que el Vans sea mayor a cero es de 67,10 %; en efecto, la probabilidad de no exista la viabilidad del PI público es 32,9 %; y la probabilidad de que TIRS sea mayor que la TSD [$p(TIRS > 8\%)$] es del 67,10 %. Concluyendo, de acuerdo a los resultados, es oportuno emplear el análisis de riesgo haciendo uso del método de Montecarlo en los PIP de educación para determinar la factibilidad social y económica del PI.

Illanes (2018) realizaron un estudio cuyo objetivo fue establecer el grado de acaecimiento de las asociaciones de propietarios en Santa María de Huachipa y Cajamarquilla en un escenario de gobernanza urbana a nivel distrital. La hipótesis del artículo fue el grado de incidencia de las asociaciones de propietarios es limitado a un escenario de comunicación con el gobierno local. El método aplicado fue cualitativa a través de entrevistas semiestructuradas y recolección de documentos. Evidenciando que no es óptimo para efectuar Gestión Local de Riesgo desde la participación de la ciudadanía y la municipalidad, debido a la poca coordinación que hay entre ambos actores.

Reyes (2017) realizó un estudio que como objetivo principal es efectuar la evaluación y la medición de riesgos a la seguridad en fallas de presas. El método residió en aplicar los principales criterios de tolerabilidad de riesgos existentes a nivel internacional. El resultado obtenido nos dice que el riesgo está sobre el lindero tolerable y está sobre el lindero de riesgo social tolerable, por lo que se determina que el riesgo es alto.

Luego de examinar los estudios e investigaciones del territorio externo e interno, se precisarán los argumentos, por lo que, se analizarán las categorías gestión del riesgo de desastre y proyectos de inversión promovidos por el gobierno. Iniciaremos con la GdR. Esta categoría está siendo muy estudiada debido a los desastres que están ocurriendo de manera continua, es así que en el glosario de la IPCC (2018) lo define como procesos que van desde el diseño, hasta las medidas asignadas a mejorar el entendimiento de los riesgos de desastre, promover la reducción, y fomentar la mejoría constante en las prácticas de organización, reacción y restablecimientos en caso de desastre, con el objetivo expreso de incrementar la seguridad de la comunidad, el confort, la condición de vida buena y la capacidad de una sociedad de arrojar las necesidades básicas . Debemos señalar que la gestión de riesgo desastres se enmarca en un marco normativo internacional a través del Marco Sendai. Dicha estrategia internacional propuso lineamientos frente al desafío de reducir el riesgo de desastres y como resultados, espera gradualmente la reducción, teniendo como finalidad prever y disminuir la aparición de nuevos riesgos. La estrategia internacional fue tomada por países como Perú.

Para Rinaldi y Bergamini (2020), la GdR es un proceso sistemático, es decir un conjunto de decisiones organizativas, de conocimientos funcionales y administrativas con el fin de efectuar políticas y estrategias orientadas a reducir el impacto adverso de los peligros naturales y producidos por la humanidad. Según INDECI (2006) la GdR se puede decir que tiene como objetivo aminorar los desastres y recobrar la normalidad, ello se podrá alcanzar mediante la programación, organización, gestión y control de diligencias y acciones relacionadas a la precaución, respuesta y reconstrucción. Además, Narváez, Lavell y Pérez (2009) indica que la GdR es el debate en torno a la participación del riesgo y del desastre, originado en los últimos cincuenta años del año noventa del siglo anterior y, a partir de aquel tiempo ha sustituido en muchas partes las nociones de Manejo, Gestión o Administración de Desastres, tan comunes en los años sesenta hacia adelante. Según Olson (2020) los principales avances conceptuales y empíricos de las últimas tres décadas han aclarado cómo los eventos de amenazas naturales interactúan con exposiciones y vulnerabilidades

comunitarias y humanas para crear riesgos que luego se conviertan en emergencias, desastres o, en las peores combinaciones, catástrofes.

En ese sentido los autores y organismos, nos hablan de una forma más integral sobre los conceptos de la GdR, de cómo enfrentarlo, las medidas que se puede tomar antes, durante y después de un desastre. Y para esto nos regimos en un marco normativo internacional, el Marco Sendai. Dicha estrategia internacional propuso lineamientos que pueda disminuir el riesgo de desastres. Su objetivo es prevenir y reducir la ocurrencia de nuevos riesgos a través de los procesos de la GdR. Por ello es necesario que los riesgos se identifiquen de manera temprana para que no exista el impacto o que el impacto sea menor frente a un desastre, es decir debemos estimar el riesgo y reducirlo.

Por el lado de los aspectos conceptuales de la categoría de **gestión del riesgo de desastres**: Obtenemos subcategorías, las cuales se definió dependiendo de la necesidad de la investigación:

La subcategoría, peligro. CAN (2009) nos dice que una amenaza puede ocurrir en el momento menos esperado el cual puede ocasionar daño, además, recalca que “amenaza” es sinónimo de “peligro”. Asimismo, el IPCC (2014) argumenta que es un acontecimiento potencial de un suceso o tendencia física de origen natural o antrópico, o un impacto físico, que puede causar pérdidas de vidas, lesiones u otros efectos negativos sobre la salud, así como daños y pérdidas en propiedades, infraestructuras, medios de subsistencia, prestaciones de servicios, ecosistemas y recursos ambientales. Para el PLANAGERD (2014) es la probabilidad de que un fenómeno potencialmente dañino de origen natural ocurra en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia determinada. Según Briones-Gamboa (2007) se clasifican en naturales, antrópicas y socionaturales, siguiendo esa línea para el INDECI (2006) es la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o generado por el hombre, de una magnitud específica, pudiendo afectar un sitio habitado por el humano o los animales.

Para realizar el análisis del peligro en el marco de la GdR es necesario realizar la identificación del peligro, el cual será el primer indicador de la subcategoría. Según Pradhan (2009) la manera de vivir, donde construimos nuestros hogares, como nos preparamos y actuamos frente a los peligros naturales, la manera de explotar nuestros recursos ambientales, entre otros, suman para saber a qué medida estamos expuestos y como nos afectan los peligros. Por ejemplo el sector energía según Nicolas et al. (2019) a menudo está expuesto a peligros naturales, lo que genera altos costos de reparación de ocurrir un desastre. Para identificar que peligros afectaran debemos utilizar la información disponible en fuentes primarias y secundarias, como fuente primaria se puede recurrir al conocimiento local de la población aplicando herramientas participativas de diagnóstico, y como fuentes secundarias tenemos el Sistema de Información para la Gestión de Riesgo y Desastres (SIGRID), el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD); entre otros.

Como segundo indicador de la subcategoría es la caracterización del peligro, el cual incluye el área de impacto, el nivel de la frecuencia y la severidad de los peligros. Según el IPCC (2014) la **frecuencia** de puede determinar a partir de los registros de los eventos históricos, las proyecciones climáticas, y herramientas participativas, para el horizonte de evaluación, y el nivel de **intensidad** de los peligros puede suspender el servicio total o parcialmente, pueden variar la intensidad de un peligro en el futuro.

La segunda subcategoría es la vulnerabilidad, se analiza a través de sus capacidades para hacer frente a los impactos de los peligros. Para Turner et al. (2003) estas capacidades pueden representarse a través de su fragilidad (cuando se evalúa la capacidad de resistir a un peligro específico) y resiliencia (cuando se evalúa su capacidad de respuesta). Entonces la vulnerabilidad es igual a la fragilidad más la resiliencia.

Para la IPCC (2014) la vulnerabilidad es la predisposición de ser afectado o ser sensible al daño y la falta de capacidad de respuesta y adaptación. Según INDECI (2004) es el grado de debilidad o exposición de un elemento o un

conjunto de elementos por la ocurrencia de un peligro natural o inducido por la actividad humana. Para Thein, Gregory, Akester, Poulain y Langeard (2019) la participación de las personas en conjunto hace que analicen y pueden identificar las vulnerabilidades, de esa manera saber con qué perspectiva se puede enfrentar. Según Sandhu y Raja (2019) las infraestructuras digitales son vulnerables a varios riesgos climáticos.

El primer indicador de la segunda subcategoría es la exposición. El análisis de exposición consiste en determinar el número de elementos y/o factores productivos expuestos, a los peligros identificados. Se debe considerar un análisis detallado de la ubicación y alrededores de cada uno de los elementos y/o factores productivos. Otros aspectos que se debe analizar, son las condiciones futuras del área de impacto del peligro. Asimismo, el segundo indicador es la fragilidad, se realiza un análisis para cada elemento y/o factor productivo, en combinación con cada peligro identificado y al cual está expuesto. La fragilidad determina si los elementos están en condiciones de soportar la intensidad del impacto de los peligros. Este análisis debe realizarse para cada uno de los elementos y/o factor productivo existente (infraestructura, equipamiento, principalmente, otros). Por último, tenemos el tercer indicador, la resiliencia, que es la capacidad de un sistema, comunidad o sociedad expuestos a una amenaza a resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficaz, lo que incluye la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas CAN (2009). También Hallegatte, Rentschler y Rozenberg (2019) menciona que la resiliencia en las infraestructuras ayuda a minimizar las innumerables consecuencias de los desastres en los medios de vida y el bienestar de la comunidad

En cuanto a la subcategoría, riesgo. En el quinto informe del IPCC (2014) se define el riesgo como la consecuencia en que algo importante está en peligro con un desenlace incierto. Habitualmente el riesgo se identifica como la probabilidad de acontecimiento de sucesos o tendencias peligrosos multiplicada por los impactos claro está de ocurrir tales sucesos o tendencias. Los riesgos se dan por la interacción del peligro, la exposición y la vulnerabilidad. Asimismo, en el Reglamento de la Ley del SINAGERD, denomina riesgo de desastre a la

posibilidad de que la comunidad y sus medios de vida sufran daños y pérdidas como consecuencia de su vulnerabilidad y el impacto de un peligro.

Según Ramírez (2014) los riesgos usualmente son entendidas como la relación entre un suceso dañino y las víctimas afectadas, dicha relación que viene de una fórmula muy conocida que indica al agresor (suceso dañino) como la amenaza (A), y a la población afectada o impactada como la vulnerabilidad (V). Luego se calcula el riesgo, donde obtenemos $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad}$ o $\text{Riesgo} = \text{Amenaza} + \text{Vulnerabilidad}$. Según Muñoz y Cuadros (2017) es un evento que puede ocurrir e influir en el triunfo o en el fracaso de un proyecto, a su vez tienen asociada diferentes etapas como la materialización, probabilidad de ocurrencia, impacto que generan y la reacción, que es justo a tiempo, de acuerdo a la prioridad y al valor esperado. Para Narváez, Lavell, Pérez (2009) vive latente ya que al no ser transformada o aplacada a través de la acción humana o por medio de un cambio en las condiciones del entorno físico-ambiental, se prevé un determinado nivel de impacto social y económico hacia el futuro, debido a que un evento físico detona o actualiza el riesgo existente. El nivel del riesgo tiene el propósito de conocer los factores que lo generan (peligros, exposición, fragilidad y resiliencia). Para el caso de las infraestructuras del sector transporte Rozenberg et al. (2019) indica que los riesgos que enfrenta dichas infraestructuras y sus usuarios son los desastres naturales y el cambio climático, además recomienda que se debe construir las redes de transporte más resilientes.

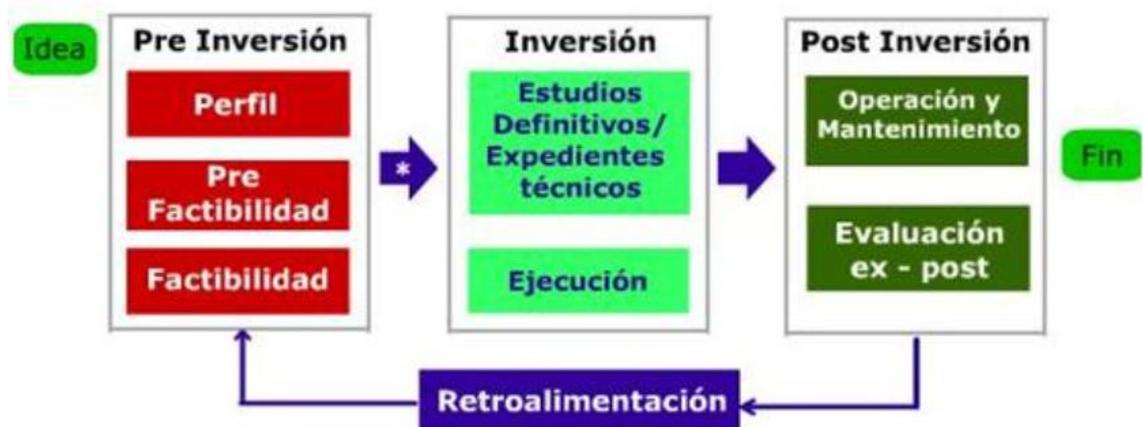
El indicador de la subcategoría es la estimación del riesgo el cual se podrá obtener de la intersección entre el peligro y la vulnerabilidad, pudiendo identificar y evaluar los potenciales daños, pérdidas y alteraciones severas del servicio, sobre la base de los peligros a los que están expuestos y para los cuales presenta vulnerabilidad.

Para los aspectos conceptuales de la categoría de proyectos de inversión en el *invierte.pe*. Para Wang (2009) los proyectos de inversión se vienen desarrollando en China desde décadas después de la segunda guerra mundial, pero dichos PI no tiene una auditoria debida, por lo que ahora lo que buscan es

fortalecer la inversión pública. Le, Brumby, Rajaram y Biletska (2010) indica que los gobiernos deben de realizar autoevaluaciones periódicas de sus sistemas de inversión pública para mejorar la productividad de sus inversiones públicas. Para (2001) se entiende por proyecto toda la gama de actividades que van desde la intención o pensamiento de ejecutar algo hasta el término de su ejecución y su puesta en marcha normal. Según Cartes y Pacheco (2010) indican que desde los años setenta y ochenta un grupo de países latinoamericanos se unificaron para crear el Sistema Nacional de Proyectos y para la implementación de un banco de proyectos, teniendo como perspectiva la perfeccionar la eficacia y calidad del uso de los recursos públicos y de la restauración de la administración financiera. El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) tenían como objetivos racionalizar los procesos de identificación, formulación, evaluación, selección, programación, ejecución y seguimiento de los proyectos.

En el caso peruano el SNIP se implementa con la finalidad de desarrollar una mejor calidad de inversiones y mejorar los niveles de eficiencia del gasto público, para ello fue necesario implementar conceptos, criterios, metodologías y un marco legal el cual le respalde. Buscando la aplicación del Ciclo de Inversión el cual contemplaba 3 fases (Preinversión, Inversión y Postinversión).

Figura 1. Ciclo de Inversión



Fuente: SNIP, 2012

Después de 16 años el SNIP se deroga entrando en vigencia el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe). El Nuevo sistema busca tener una mayor agilidad y que los procesos sean más

simples, de esa manera cerrar las brechas sociales y económicas. Los gobiernos podrán ejecutar con mayor rapidez los proyectos logrando atender a su población. Jiménez, Merino y Sosa (2018) mencionan en su artículo que la inversión pública se lleva a cabo en los gobiernos provinciales y distritales, teniendo la necesidad de proveer por lo menos la necesidad básica que como agua, saneamiento, postas médicas y colegios. Para Tovar (2016) los Proyectos de Inversión Pública (PIP), son necesarios para incrementar la calidad de vida de las personas. Según Klakegg y Haavaldsen (2011) los proyectos de inversión en infraestructura deben tener un efecto sustentable, pero para llegar a ello es necesario nuevos conocimientos de gobernanza.

Según el ciclo de inversión del sistema Invierte.pe, se encuentra distribuido en cuatro fases; en la programación multianual de inversiones, en la formulación y evaluación, en la ejecución y en el funcionamiento, siendo consideradas como sus dimensiones, mediante este ciclo los proyectos son concebidos, diseñados, evaluados, ejecutados y generan sus propios beneficios para la efectividad de la de los servicios y la provisión de la infraestructura que se requiera. Para Hallegatte, Rentschler y Rozenberg (2019) las infraestructuras deben ser más resilientes para evitar reparaciones costosas.

En la segunda fase que es el de formulación y evaluación será considerada nuestra subcategoría. Dicha fase se encarga de la formulación del proyecto, las cuales son obligatorias para lograr las metas establecidas en la programación multianual de inversiones, además se ve la evaluación de la viabilidad del proyecto de inversión considerando los estándares de calidad y niveles de servicio aprobados por el Sector, también se realiza el análisis de su rentabilidad social, como también de las condiciones necesarias para su sostenibilidad. En dicha fase se desarrolla o elaboran las fichas técnicas o estudios de preinversión, ello dependerá del tipo de proyectos que se realizará.

El año 2019 el Ministerio de Economía y Finanzas publicó la guía general para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión donde habla de la GdR en la fase ya mencionada de PI, dicha guía fue creada para orientar a las Unidades Formuladoras de las entidades y empresas públicas bajo

el ámbito del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y de esa manera facilitar la toma de decisiones de inversión y promoviendo la eficiencia en el uso de los fondos públicos.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Tipo de Investigación

El tipo de investigación es básico y según Hernández y Mendoza (2018) este tipo de investigación produce conocimientos y teorías. Además, es una investigación cualitativa que para Hernández, Fernández y Baptista (2014) está orientada en comprender la experiencia del participante o participantes como centro de indagación, siendo su objetivo inquirir la manera en que los sujetos experimentan fenómenos que los rodean, de esa manera poder ayudar al investigador a poder comprender ciertos cuestionamientos sobre el fenómeno estudiado.

3.1.2 Diseño de Investigación

Entonces podemos decir que el diseño de la investigación es fenomenológico, porque busca las experiencias individuales subjetivas de los participantes. Para nuestro estudio tenemos como objetivo poder analizar las principales consecuencias que existe el no incorporar la GdR en los PI en el marco del invierte.pe en el sector Economía y Finanzas.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Categoría 1: Gestión del Riesgo de Desastre. Sub categorías; Riesgo. Peligro. Vulnerabilidad

Categoría 2: Proyectos de Inversión. Sub categorías; Formulación y Evaluación.

Tabla 1. Matriz apriorística: Gestión del Riesgo de Desastre y Proyectos de Inversión.

Pregunta general	Objetivo General	Objetivos Específicos	Categoría	Subcategoría	Fuente documental		
¿Qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe en el sector Economía y Finanzas?	Analizar las principales consecuencias que existe al no incorporar el análisis Gestión del Riesgo de Desastre en los Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe en el sector Economía y Finanzas	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgos en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre	Riesgo	IPCC, 2012		
				Peligro	IPCC, 2014		
				Vulnerabilidad	IPCC, 2014		
		Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe	Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligro y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe	Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Formulación y Evaluación	Contreras, Cartes y Pacheco, 2010	
						Contreras, Cartes y Pacheco, 2010	
						Contreras, Cartes y Pacheco, 2010	

Fuente: Elaboración propia

3.3. Escenario de Estudio

En una investigación cualitativa según Hernández y Mendoza (2018) se debe contemplar lo siguiente: el ambiente físico en relación al contexto, y el ambiente social y humano. Los entrevistados del presente estudio laboran en la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI, en adelante), dirección que tiene bajo su responsabilidad efectuar la revisión de la calidad de la aprobación o declaración de viabilidad de las inversiones públicas.

3.4. Participantes

En la elección de las personas que serán entrevistados se empleó muestra por conveniencia, compuesto por los casos aptos de los cuales tenemos disponibilidad Hernández y Mendoza (2018).

Para ser participantes de dicha investigación se tenía que cumplir con ciertos requisitos:

- Trabajar en el sector de economía y finanzas.
- Laborar en la DGPMI
- Con el cargo de especialista, sectorista y/o director.

Sujeto 1:

Iniciales: M.O.F

Profesión: Ing. Agrónomo

Dirección: DGPMI

Cargo: Especialista en Inversión Pública para los sectores de Medio Ambiente y Agricultura.

Sujeto 2:

Iniciales: B.B.R

Profesión: Economista

Dirección: DGPMI

Cargo: Especialista en Políticas de Estrategias de Inversión Pública

Sujeto 3:

Iniciales: E.B

Profesión: Ing. Agrícola

Dirección: DGPMI

Cargo: Sectorista Inversión Pública para los sectores de Medio Ambiente y Agricultura

Sujeto 4:

Iniciales: E.R

Profesión: Ing. Agrícola

Dirección: DGPMI

Cargo: Especialista en Metodología en Política y Estrategias de la Inversión Pública

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica que se utilizó para el presente estudio es de la entrevista, y según Hernández y Mendoza (2018) el instrumento utilizado es la semiestructurada, lo que quiere decir es que el investigador y el o los participantes se reunieran para poder intercambiar información relacionado a la investigación. Así mismo, Hernández y Mendoza (2018) nos habla de la recopilación de datos cualitativos que es el acopio de datos narrativos en los ambientes naturales y cotidianos de los participantes. Además, nos indica que la triangulación es una técnica para corroborar los datos cualitativos obtenidos por el investigador como en las entrevistas, la observación y las sesiones grupales.

3.6. Procedimientos

Iniciaremos con el envío de solicitud escrita de participación a la entrevista a los cuatro participantes identificados, para luego de ser aceptado poder enviar el link de la reunión, se llevará a cabo mediante el aplicativo zoom debido a la coyuntura actual, luego se da paso a la entrevista para el cual se mantendrá una comunicación directa, con el objetivo de tener toda la información que se requiere según las categorías a estudiar. Luego se hará la triangulación de toda la información recogida en las entrevistas y la observación, donde se analizó las experiencias y los comportamientos de cada participante, para luego pasar a la descripción de las experiencias. Finalmente, se realizará las conclusiones y recomendaciones.

3.7. Rigor científico

Es posible obtener amplia información, no obstante, en la construcción de los datos se encuentra la mayor influencia. La información recogida puede ser valiosa pero requiere de un buen análisis para producir excelentes datos; para tener dicho resultado se requiere contar con teorías que nos respalde, además se requiere desarrollar una labor dura e importante en el análisis de datos, el cual nos ayudara a decidir qué información

incorporar y otros serán excluidos en el momento de desarrollar el análisis, para ello es necesario entender la información sesgada para estar empapada, familiarizada y vinculada con la realidad estudiada, por esa razón debemos ser meticulosos a la hora de la entrevista, debemos observar las impresiones, gestos y comentarios de los participantes, Schettini y Cortazzo (2015).

3.8. Método de análisis de información

El método de análisis supone hacer el buen uso de la información recogida, dicha información deberá asegurar la validez, veracidad, teorización y la fiabilidad, estos cuatro puntos se deben cumplir para poder llegar al buen análisis de la información tal como lo indica Schettini y Cortazzo (2015).

3.9. Aspectos éticos

Respecto a los aspectos éticos se hará uso del correcto citado Apa séptima edición y la correcta redacción. Además, se solicitó el consentimiento de los entrevistados para poder grabarlos y poder obtener información para la investigación. También se aplicó los aspectos éticos de confidencialidad y protección de datos personales, cabe indicar que al inicio de las entrevistas se les volvió a pedir permiso para dar inicio a la entrevista. Asimismo, la transcripción de la información obtenida se realizó tal cual respondió.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De lo obtenido en la realización de las entrevistas a los cuatro participantes de la investigación se tiene:

En lo descrito en el objetivo general, analizar las consecuencias de no incluir el análisis de gestión del riesgo de desastre en los proyectos de inversión en *invierte.pe*, existe una clara obligación de trabajar en la GdR en el sector mencionado, ya que incide de manera positiva en los proyectos de inversión, ello

se dará con el reconocimiento del peligro, vulnerabilidad y riesgo de un PI en la etapa de formulación y evaluación, el cual se verá reflejado en una mayor sostenibilidad de los proyectos de las distintas tipologías.

Los entrevistados consideran que la gestión del riesgo de desastre influye en los PI específicamente en la fase de formulación y evaluación el cual es elaborado por las unidades formuladoras. Se menciona que a raíz de la identificación del o los peligros, el análisis del nivel de vulnerabilidad, el análisis del riesgo, se puede describir cual es la situación actual de una unidad productora o un proyecto de inversión, el cual ayudara a reducir el nivel de riesgo al que está expuesto por el o los peligros identificados. Además, los entrevistados expresan que es propicio, para que el horizonte de la vida útil del proyecto sea más largo. Por lo descrito por parte de los entrevistados, los resultados hallados en referencia a la GdR y su incidencia en los PI, se dará a partir del desarrollo que harán las unidades formuladoras en las diferentes tipologías de proyectos, el cual haciendo uso de la gestión del riesgo se puede reducir la vulnerabilidad, es decir ayudara a reducir los daños que se puedan generar. En esa línea el SINAGERD tiene como finalidad reducir los riesgos por peligros, a la preparación y atención de los posibles efectos que puedan a caer sobre la comunidad, mediante lineamientos establecidos como política pública.

Podemos decir que Tovar (2016) y los entrevistadores coincidieron que los proyectos de inversión son importantes para el desarrollo de la población, ello conlleva que dichos proyectos tengan una vida útil larga, para ello necesario desarrollar con ímpetu el análisis de riesgo.

En la triangulación de la investigación sea considerado todas las respuestas obtenidas por parte de los entrevistados los cuales fueron trabajadores de la DGPMI – MEF, ya que se consideró que eran los indicados para dicho estudio.

Resultados detallados del objetivo específico 1:

Objetivo específico 1: Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los PI en el marco del Invierte.pe. Las respuestas de los participantes fueron: Sujeto 1 indicó: “el tema de Gestión del Riesgo tiene un enfoque transversal, es parte de un componente de un PIP... la construcción de

infraestructura de riego sea esta menor o infraestructura mayor, que implica mayor análisis en relación a la gestión del riesgo cuando ya estas construyendo infraestructura de mayor de riego, como son almacenamientos y reservorios, el análisis de gestión de riesgo tiene que ser mucho más detallado porque no solamente ya implica nuevas reinversiones o beneficios sino que también puede implicar ya la construcción de represas o almacenamientos considerables de agua, puede que si estos no están bien diseñados o no sean considerado la gestión del riesgo podemos tener consecuencias sobre las propias vidas de poblaciones asentadas en la parte baja, para que no ocurra los formuladores deben hacer visitas”. Sujeto 2: “Cuando todavía era formulador de proyecto acompañe a la formulación del proyecto de saneamiento, trabajo de campo, estimamos el periodo de recurrencia, el nivel de impacto y las medidas de reducción del riesgo, fue eso muy importante para poder hacer un mejor planteamiento técnico, tecnológico por ejemplo para la alternativa solución, por ejemplo, la forma como las líneas de conducción iban estar trazadas dentro de toda el área de influencia del proyecto, del área de estudio, otro tipo de materiales más resistentes, preveíamos también el tema de la crecida de los ríos y las épocas de sequía, eso ayudo justamente a poder incorporar mayor fuente de captación, un mejor análisis que finalmente se traduce en un proyecto sostenible que a la fecha se está dando de manera ininterrumpida el servicio”. Para el Sujeto 3: “En la formulación han analizado el nivel del riesgo y sobre ello han tomado los criterios y conceptos para incluirlos estas acciones de reducción del riesgo ya en el diseño...ocurre que muchos formuladores son de gabinete, se sientan una noche y sacan todo del internet hacen su tallercito van dos o tres veces y no es así, cuando tú haces un diagnóstico de un canal de riesgo por ejemplo tienes que caminar con los agricultores que son los beneficiarios y que son los que operan tú canal de riego”. Para finalizar el Sujeto 4: “Los niveles de riesgo que tiene una intervención y que a partir de esa identificación del nivel de riesgo sean tomado medidas de reducción del riesgo para efectivamente en algunos casos eliminar y otros casos reforzar la UP de tal forma que evite la afectación del servicio público...de los principales inconvenientes que tienen los formuladores es el recojo de información, en la medida en el que el invierte.pe se facilita el proceso de formulación esto también afecta a nivel de información que se debe recoger en la formulación del proyecto obviamente a nivel de

identificación, formulación y también a nivel de evaluación, la necesita entonces la unidad formuladora no pierda la visita de campo”.

Al analizar las respuestas de cada participante podemos deducir que los cuatro entrevistados coinciden que los PI en la etapa de formulación y evaluación se debe de realizar un análisis de riesgo con un mayor detalle no solo revisar las páginas de las instituciones competentes en peligros si no salir a campo para dialogar con las poblaciones y constatar el lugar donde se realizara el PI, ello para evitar futuras pérdidas de vidas, daños a la infraestructura, etc. dicha información coincide con la investigación de Elboshy, Gamaleldin y Ayad (2019) donde menciona que el método adecuado del sistema de GdR se puede ver mediante el comportamiento de los desastres en el pasado y haciendo recopilación de información en base a entrevistas semiestructuradas con expertos y partes involucradas. Además coincide con lo expuesto por Rozenberg et al. (2019) que la infraestructura y sus usuarios son afectados por los desastres naturales y el cambio climático, en otras palabras son afectados por los peligros que no se identificaron. A su vez coincide con Sevillano (2021) el cual indica que el enfoque de Ordenamiento Territorial es clave para identificar si el riesgo es alto, medio o bajo, entonces se puede decir que es de suma importancia la GdR para que las infraestructuras sean más resilientes.

Resultados detallados del objetivo específico 2:

Objetivo específico 2: Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad en los PI en el marco del Invierte.pe. Indica el sujeto 1: “El beneficio que obtenemos al calcular el Nivel de Vulnerabilidad sobre todo esta relaciona a nuevas reinversiones que se tendrían que hacerse si no se identificó adecuadamente estos riesgos que pueda tener incidencias sobre los proyectos y que va implicar necesariamente una vez que han sido afectados por este riesgo una nueva reinversión, no solamente es un tema que acarea nuevos costos en relación al costo de inversión si no sobre todo a generación de beneficios para los cuales estos proyectos fueron implementados, todos los beneficios a una población específica”. El Sujeto 2, considera: “Si sabemos el nivel de vulnerabilidad tenemos como principal beneficio ahorrar un montón de costos vinculados justamente a la interrupción de pronto en la ejecución de la inversión o la interrupción de la operacionalización o en el funcionamiento de la

infraestructura, de esa manera vamos a permitir poder por ejemplo dotar de sostenibilidad la proyecto caracterizando la capacidad productiva ininterrumpida de esa lo beneficia a la población, de otra manera también vamos a generar que los servicios se mantenga permanente que la infraestructura sea más fortalecida a través de estas medidas de reducción del riesgo que finalmente va a ayudar a la sostenibilidad del proyecto”. Para el Sujeto 3: “Básicamente al identificar el nivel de vulnerabilidad de un PI lo que estamos es tomar consciencia de cuáles son los riesgos más importantes en la infraestructura y a los cuales yo debo de identificar tanto en el diseño constructivo como en la operación y mantenimiento y todo eso va sobre caer o digamos que va a castigarse sobre el costo de inversión y sobre los costos de operación y mantenimiento”. Por último, el Sujeto 4, responde: “En los proyectos de inversión se hace un análisis integral a cerca de todas las condiciones de riesgo que tiene un proyecto una intervención y que emite anticiparse disminuir el nivel de vulnerabilidad que puede tener una unidad productora por la ubicación principalmente donde está localizado y al hacer esto los proyectos y las intervenciones tienen una mayor capacidad de respuesta de soportar algún evento natural.

Al analizar las respuestas de los entrevistados, se puede inferir que tienen conocimiento de la importancia del nivel de vulnerabilidad, haciendo un mayor hincapié al costo que se ahorraría en la etapa de ejecución y operación, sin embargo, se observa que no es tomado con la importancia que se debería en el momento que se realiza el módulo de identificación. En dicho módulo se debe de tomar en cuenta el nivel de vulnerabilidad de la UP o del territorio donde se desarrollará el PI, de no calcular el nivel las consecuencias pueden ser catastróficas. La afectación a la vida y salud de los trabajadores se podría dar durante el proceso de construcción de la infraestructura, ya en el proceso de funcionamiento los afectados serían los beneficiarios y por ende también la infraestructura. Por ello, es necesario identificar cual es la fragilidad y cuál es la nuestra resiliencia de un PI frente a una emergencia, desastre o catástrofe. De lo inferido se puede decir que coincide con la investigación de Sevillano (2021) porque habla de la importancia de la GdR para orientar a que los procesos de planificación y gestión territorial tengan una mayor resiliencia y sostenibles. Asimismo coincide con la teoría de Olson (2020) en el que indica que las últimas

tres décadas los peligros naturales interactúan con exposiciones y vulnerabilidades comunitarias y humanas para crear riesgos que luego se conviertan en emergencias, desastres o catástrofes. Por último se coincide con Thein et al. (2019) porque indica que la laborar en conjunto ayuda a identificar la vulnerabilidad, y por ende podemos ser más resilientes.

Resultados detallados del objetivo específico 3:

Objetivo específico 3: Analizar las consecuencias si no se identifica el o los peligros en los PI en el marco del Invierte.pe. El sujeto 1, indica: “Dentro ya de la estructura misma del diseño del proyecto se considera un componente relacionado al tema de la gestión del riesgo, mayoritariamente para el caso del Perú dado que estamos ubicados en una zona altamente sísmica, el principal objeto o problema en tema de la gestión del riesgo es eso no, es que está relacionado al tema de sismos, también hay el tema de inundaciones en zonas de quebradas, precipitaciones, generalmente son riesgos asociados al tema climático, al tema de territorio... el componente específico de gestión del riesgo de repente va implicar estudios específicos para cierta tipología o dependiendo del riesgo identificado, podría implicar mayores tiempos, pero planificado y considerando los tiempos no debería implicar mayores tiempos la formulación teniendo que desarrollar este componente de gestión del riesgo, imagino que hay, por ejemplo, riesgos en zonas donde ocurren mayor número de peligros tal vez hacer estudios geológicos e hidrogeológicos que es parte de la formulación y de la complejidad del proyecto, el otro tema también sería con un tema de planificación del territorio donde ya tengo identificado”. El sujeto 2, respondió: “La gestión del riesgo de desastre es un enfoque que se adapta justamente a todo el ciclo de la inversión particularmente dentro de la fase de formulación y evaluación a través justamente del desarrollo de los estudios de preinversión como el caso de fichas técnicas o proyectos a nivel de perfil, sea incorporado una serie de contenidos una serie de procesos metodológicos para justamente poder capturar desde un inicio dentro del análisis de localización a que peligros está expuesto en este caso la unidad productora o la infraestructura que se va intervenir, finalmente en el módulo de formulación se busca ir construyendo y mencionando tanto las medidas de mitigación de riesgo, justamente para que la infraestructura frágil sea más resiliente y también este enfoque se compatibilicé

con la adaptación al cambio climático por eso ese tipo de intervenciones se enmarca dentro de las normativas que ya están dispuestas, en este caso CENEPRED, cada sector funcionalmente competente ya tiene condiciones de infraestructura para poder gestionar estas medidas de gestión del riesgo, esto depende mucho del contexto geográfico del tema de los peligros que suele suscitar como los fenómenos hidrometeorológicos en su mayoría, altos niveles de precipitación, deslizamientos y huayco, y sobre hay una serie de medidas como infraestructura natural, cobertura vegetal, muros de contención o re ubicar la unidad productora en otra localización menos expuesta si es que el riesgo ya no es posible mitigar. Hay peligros naturales, peligros que tiene periodos de recurrencia según los antecedentes, igual la misma norma de reglamentos nacionales de edificaciones también estipula estos diseños de la infraestructura para poder tener una mayor capacidad de la fragilidad de estas infraestructuras públicas”. Para el sujeto 3: “ Los PI son afectados básicamente por fenómenos naturales principalmente yo al ver riesgo que esta infraestructura está en zonas rurales que interactúa muy cerca de los ríos lo que veo son riesgo por inundaciones por desborde de los ríos, también de huaycos principalmente causados en la época de lluvia, también hay activación de quebradas secas y activación de cárcavas donde no solamente hay un movimiento del agua sino también de masa de lodos y que en el camino esta fuerza va absorbiendo rocas de mayor tamaño entonces todo este de tema de huaycos, activación de cárcavas y activación de quebradas secas e inundaciones son los principales peligros a los cuales están expuestos nuestra infraestructura pública. Para culminar el sujeto 4, señalo: “A medida que los formuladores conozcan uno el territorio cuales son los principales peligros o amenazas que podrían ocurrir en determinadas zonas y también justamente con el apoyo de la población, con apoyo de los involucrados se podría identificar de mejor forma cuáles son esos problemas que podría tener una inversión que se está ejecutando o que se va ejecutar”.

Por lo precisado por parte de los participantes, se puede decir que tres de los entrevistados suelen confundir el peligro con los riesgos, pero si coinciden que es necesario identificarlos, por lo que es de suma importancia para los proyectos como; residuos sólidos, transporte, educación, salud, etc. que se estén

ejecutando o los que se van ejecutar, es decir identificar a tiempo para que las infraestructuras no se vean dañadas; aquí se puede inferir que es de importancia que las personas que trabajan en el ciclo de inversión sepan diferenciar que es un peligro y que es un riesgo, de esa manera podemos reducir la afectación, por ende reducir costos. Los peligros al que podemos estar expuestos son muchos en nuestro país, por eso que la identificación y la caracterización del peligro es fundamental a la hora de ubicar el territorio donde se llevara a cabo el PI, es lo primero que se debe realizar, eso debido a que en nuestro país carecemos de una gestión territorial. Se puede decir que coincide con Pradhan (2009) porque el menciona que la manera como construimos, la manera de explotar nuestros recurso, etc. suman para saber a qué medida estamos expuestos y como nos afectan los peligros. Del mismo modo se coincide con Nicolas et al. (2019) pues indica que el sector energía regularmente está expuesto a peligros naturales generando altos costos de reparación. De igual manera Koks et al. (2019) menciona que las infraestructuras en el sector transporte están expuestas a peligros naturales, generando daños que oscilan entre tres punto uno y veintidós mil millones de dólares estadounidenses, para algunos países, podría significar hasta un por ciento del producto bruto interno anual.

V. CONCLUSIONES

El **objetivo específico 1** “Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe”, se concluye que las unidades formuladoras no realizan detalladamente la subcategoría estimación del riesgo en los PI el cual se ve reflejado en las graves consecuencias de ocurrir una emergencia. Es decir, si es que no se efectúa un minucioso análisis de riesgo en los PI en la fase de funcionamiento se daría un desastre por uno o más peligros no identificados en la fase de formulación y evaluación, viéndose afectado los beneficiarios del proyecto. Asimismo, sí la infraestructura en la fase de funcionamiento se ve afectada, inhabilitada o destruida por un peligro o varios peligros generan un mayor costo el resanar, el terminar de destruir la infraestructura y el retiro de los escombros.

Para el **objetivo específico 2** “Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad en los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe”, se concluye que los formuladores de los PI no realizan obligatoriamente el análisis de vulnerabilidad, el cual nos ayuda a determinar cuál es el nivel de fragilidad o cuáles son las condiciones de la UP de poder soportar el impacto del peligro. Asimismo, los formuladores no toman con importancia el cálculo del nivel de resiliencia, es decir cuál es la capacidad de respuesta de la UP frente a un peligro, ya que sin ello podemos estar frente a un desastre de gran impacto para la población beneficiaria. Se deduce que tanto la fragilidad y la resiliencia no son tomados en consideración a la hora de realizar la etapa de formulación y evaluación de un PI por parte de los formuladores. Las consecuencias no serían agradables, habría afectación a la vida y salud de las personas, daños a sus medios de vida, daños materiales, etc.

El **objetivo específico 3** “Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligro y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe”, se concluye que las personas encargadas de elaborar los PI en la fase de formulación y evaluación solo identifican que tipo de peligros ocurre en la zona en base a la información histórica de las instituciones competentes, pero no realizan trabajos de campo, de no realizar una detallada identificación del peligro en los PI y él no identificar la caracterización del peligro al que se encuentra la UP o el territorio donde se llevará a cabo la IP, las consecuencias serían mayores en la fase de ejecución, por uno o más peligros no identificados en la fase de formulación y evaluación, viéndose afectado la vida y salud de los trabajadores y la infraestructura puede terminar afecta, inhabilitada o destruida.

Finalmente, para el **objetivo general** se analizó la gestión del riesgo y los proyectos de inversión, concluyendo que es de suma importancia que la GdR este inmersa en los PI, ya que ambos son necesarios para la continuidad de un servicio, puesto que al encontrarse preparado una UP frente a desastres permitirá que los beneficiarios no se vean afectados en su vida y salud y el servicio que requiera, por el lado prevenir las consecuencias a la infraestructura, ya que las pérdidas que se genera de ocurrir un desastre por los fenómenos naturales, los inducidos por el hombre y el cambio climático son inmensas e incalculables, son cientos de infraestructuras que se pierden, los cuales son

calculadas en millones de dólares a nivel mundial. Los países que sufren una mayor pérdida son aquellos que se encuentran en desarrollo, como lo es Perú, puesto que no cuentan con seguros frente a desastres y que por falta de una cultura de gestión territorial tienen que realizar una investigación más detallada del diagnóstico del territorio donde se realizara el PI. Mencionar también rehabilitación y reconstrucción post desastre tiene un costo mayor al de la estimación, prevención y reducción del riesgo, preparación. Recalcar que la mayor pérdida es la de seres humanos, por ello se busca en primer lugar salvaguardar la vida de la persona.

VI. RECOMENDACIONES

Primera

Se recomienda a la DGPMI realizar capacitaciones en el tema de GdR a las unidades formuladoras, para darle una mayor importancia a la GdR en los PI.

Segunda

Se recomienda a las UF hacer uso de las herramientas participativas (Anexo 8), de esa manera no solo trabajarán con la información que se encuentra en las páginas web de las entidades como SENAMHI, IGN, IGP, etc.

Tercero

Se recomienda realizar un manual de fácil entendimiento detallando los pasos que debe seguir un formulador a la hora de identificar un peligro o varios peligros en la zona de influencia del proyecto.

Cuarto

Se recomienda que el perfil del especialista que realizará la fase formulación y evaluación del PI deberá de cumplir de manera obligatoria la visita a campo teniendo como evidencia videos y fotografías.

VII. REFERENCIAS

- Alvarez, J., Aristizabal, P., Torres, D., & Jurado, V. (2018). Validación de un instrumento para medir la vulnerabilidad en relación con la capacidad de respuesta de la comunidad ante desastres. *Geográfica de America Central*. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rge/n62/2215-2563-rge-62-278.pdf>
- Andina, C. (2009). *Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastre en la Inversión Pública*. <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/Temas/AtencionPrevencionDesastres/EJET4IncorporandoGestionRiesgoDesastresInversionPublica.pdf>
- Banco Mundial. (2012). América Latina: Disminuyendo el riesgo ante desastres naturales. *Banco Mundial*. <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2012/10/09/desastres-naturales-america-latina-crecimiento-riesgo>
- Bozaykut-Bük, T. (2017). Giving risk management culture a role in strategic planning. In *Contributions to Management Science* (pp. 311–321). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47172-3_21
- Briones Gamboa, F. (2007). La complejidad del riesgo: breve análisis transversal. *Universidad Cristóbal Colón*. www.eumed.net/rev/rucc/20/
- Campos, G. (2016). Plan de Gestión de Riesgo de Desastre y Cultura Ambiental: Un Análisis desde el enfoque cuantitativo. *Unión Geográfica Internacional*. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/espacioydesarrollo/article/view/17569/18490>
- Congreso de la Republica. (2011). *Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)*.
- Contreras, Eduardo; Cartes, Fernando ; Pacheco, J. F. (2010). Los SNIP de America Latina y El Caribe : Historia, Evolución y Lecciones Aprendidas. *Universidad de Chile*.
- Dias Teixeira, C., Ferreira Pereira, L., & Bento Teixeira, C. (2017). *Public investment projects: Lessons learned and prospects*.
- Elahi, E. (2013). ScholarWorks at UMass Boston How Risk Management Can Turn into Competitive Advantage. *Universidad de Massachusetts Boston*. http://scholarworks.umb.edu/management_wphttp://scholarworks.umb.edu/management_wp/6
- Elboshy, B., Gamaleldin, M., & Ayad, H. (2019). An evaluation framework for disaster risk management in Egypt. *International Journal of Risk Assessment and Management*, 22(1), 63. <https://doi.org/10.1504/ijram.2019.096692>
- Estrategia y Plan de Acción de Yokohama. (1994). *Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales Estrategia y Plan de Acción de Yokohama para un Mundo más Seguro Directrices para la Prevención de los Desastres Naturales, la Preparación para Casos de Desastre y la*

Mitigación de sus Efe.

- Grupo Intergubernamental de expertos sobre el cambio climático. (2014). Cambio climático 2014: Síntesis. *IPPC, Ginebra, Suiza*. <http://www.ipcc.ch>.
- Hale, A. (2014). Foundations of safety science: A postscript. *Safety Science*, 67, 64–69. <https://doi.org/10.1016/J.SSCI.2014.03.001>
- Hallegatte, S., Rentschler, J., & Rozenberg, J. (2019). Lifelines: The Resilient Infrastructure Opportunity. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1430-3>
- Hernández-Sampieri, Roberto; Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación : Las rutas cuantitativas, cualitativas y mixto*. Ciudad de Mexico: Mc Graw Hill Education.
http://virtual.cuautitlan.unam.mx/rudics/wp-content/uploads/2019/02/RUDICSv9n18p92_95.pdf
- Hernández, Roberto; Fernández, Carlos; Baptista, M. del, & Pilar. (2014). *Metodología de la Investigación*. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Illanes, C. (2018). Cuando el río suena es porque piedras trae: desafíos de la sociedad civil de Santa María de Huachipa y Cajamarquilla para la gestión de riesgo ante los desbordes del río Huaycoloro. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*.
<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/politai/article/view/20096/20095>
- INDECI. (2007). *Compendio Estadísticos de Prevención y Atención de Desastres 2007*.
- INDECI. (2019). *Compendio Estadístico del INDECI 2019*.
<http://bvpad.indeci.gob.pe>
- Inquilla-Mamani, J., & Rodríguez-Limachi, O. M. (2019). Análisis de riesgo mediante el método de simulación de Montecarlo aplicado a la inversión pública en el sector educativo peruano: el caso del departamento de Puno. *Praxis*, 15(2), 163–176. <https://doi.org/10.21676/23897856.2858>
- Instituto Nacional de Defensa Civil. (2006). *Manual Básico para la Estimación del Riesgo*. www.indeci.gob.pe
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). Anuario de estadísticas Ambientales 2013. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1140/Libro.pdf
- Jonny Klakegg, O., & Haavaldsen, T. (2011). Governance of major public investment projects: in pursuit of relevance and sustainability. *International Journal of Managing Projects in Business*, 4(1), 157–167.
<https://doi.org/10.1108/17538371111096953>
- Kanyasan, K., Nonaka, D., Chatouphonexay, A., Michael Hernandez, P., Kounnavong, S., & Kobayashi, J. (2018). Implementation of disaster risk reduction and management policies in a school setting in Lao PDR: a case study. *Tropical Medicine and Health*. <https://doi.org/10.1186/s41182-018->

- Koks, E. E., Rozenberg, J., Zorn, C., Tariverdi, M., Vousdoukas, M., Fraser, S. A., Hall, J. W., & Hallegatte, S. (2019). A global multi-hazard risk analysis of road and railway infrastructure assets. *Nature Communications*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/S41467-019-10442-3>
- Las Naciones Unidas. (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*.
- Le, T. M., Brumby, J., Rajaram, A., & Biletska, N. (2010). A Diagnostic Framework For Assessing Public Investment Management. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-5397>
- Mardones, M., & Vidal, C. (2001). La zonificación y evaluación de los riesgos naturales de tipo geomorfológico: un instrumento para la planificación urbana en la ciudad de Concepción. *Eure*, 27(81), 97–122. <https://doi.org/10.4067/s0250-71612001008100006>
- Matthews, R. (2018). Glosario. *IPCC*.
- Miguel, A. (2001). *Proyectos de Inversión. Formulación y Evaluación para micro y pequeñas empresas*. (Instituto Tecnológico de Oaxaca (ed.)). Instituto Tecnológico de Oaxaca. <https://es.scribd.com/doc/185215860/Proyectos-de-inversion-Andres-E-Miguel>
- Ministerio de Economía y Finanzas: Dirección General de Programación Multianual de Inversiones. (2007). Putas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastre en los Proyectos de Inversión Pública. *Ministerio de Economía y Finanzas*.
- Muñoz, David; Cuadros, A. (2017). Comparación de metodologías para la gestión de riesgo en los proyectos de las Pymes. *Universidad Pontificia Bolivariana Colombia*. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151354939004.pdf>
- Narváez, L., Lavell, A., & Ortega, G. P. (2009). *La Gestión del Riesgo de Desastre: un enfoque basados en procesos*. www.comunidadandina.org
- Nicolas, C., Rentschler, J., Potter van Loon, A., Oguah, S., Schweikert, A., Deinert, M., Koks, E., Arderne, C., Cubas, D., Li, J., & Ichikawa, E. (2019). Stronger Power: Improving Sector Resilience to Natural Hazards. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/31910>
- OCHA. (2020). *Desastres Naturales en America Latina y El Caribe 2000 -2019*.
- Olson, R. S., Ganapati, ; N Emel, Vincent, ; Gawronski, T., Olson, R. A., Salna, E., & Sarmiento, J. P. (2020). From Disaster Risk Reduction to Policy Studies: Bridging Research Communities. *Natural Hazards Review | ASCE*. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.0000365](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.0000365)
- Pradhan, B. (2009). Flood susceptible mapping and risk area delineation using logistic regression, GIS and remote sensing. *Spatial Hydrology*. https://www.researchgate.net/publication/230875021_Flood_susceptible_mapping_and_risk_area_delineation_using_logistic_regression_GIS_and_remote_sensing

- Presidencia de Consejo de Ministros. (2014). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014-2021*.
<http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2018/01/PLANAGERD.pdf>
- Ramírez, D. (2014). *Construcción social del riesgo de desastres en el Municipio de Piedecuesta, Santander (Colombia) : dimensiones socio-representacionales*. Universidad Nacional Autónoma de México.
https://ru.dgb.unam.mx/handle/DGB_UNAM/TES01000774170
- Reyes Roque, R. (2017). Análisis y evaluación de riesgos a la seguridad de fallas de presas en la Cordillera Blanca, Áncash: Aplicación a la construcción de una presa en la quebrada Cojup. *APORTE SANTIAGUINO*, 9(2), 253. <https://doi.org/10.32911/as.2016.v9.n2.199>
- Rinaldi, A., & Bergamini, K. (2020). Inclusion of learning about management of natural disasters risk in territorial planning instruments (2005-2015). *Revista de Geografía Norte Grande*.
- Rozenberg, J., Espinet Alegre, X., Avner, P., Fox, C., Hallegatte, S., Koks, E., Rentschler, J., & Tariverdi, M. (2019). From A Rocky Road to Smooth Sailing: Building Transport Resilience to Natural Disasters. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/31913>
- Rungruangsakorn, C. (2021). The role of the Chilean state in productive investment projects and socio-environmental conflicts: A quantitative approach. *Colombia Internacional*, 105, 147–173.
<https://doi.org/10.7440/COLOMBIAINT105.2021.06>
- Sandhu, H. S., & Raja, S. (2019). No Broken Link: The Vulnerability of Telecommunication Infrastructure to Natural Hazards. *World Bank Group*. <https://doi.org/10.1596/31912>
- Schettini, Patricia; Cortazzo, I. (2015). *Análisis de datos cualitativos en la investigación social: Procedimientos y herramientas para la interpretación de información cualitativa*.
- Sevillano, M. (2021). Método de Evaluación Sintetizada para Riesgo de Desastres con Enfoque de Ordenamiento Territorial (MESR): Una Aplicación para la Ciudad de Cali, Colombia. *Revista de Estudios Latinoamericanos Sobre Reducción Del Riesgo de Desastres*.
<http://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/67>
- Thein, Aung; Gregory, Richard; Akester, Michael; Poulain, Florence; Langeard, R. (2019). Participatory Rural Appraisal-Vulnerability Study of Ayeyarwady delta Fishing Communities in Myanmar and Social Protection Opportunities. *FAO Fisheries and Agriculture Circular*.
- Turner, B. L., Kasperson, R. E., Matson, P. A., McCarthy, J. J., Corell, R. W., Christensen, L., Eckley, N., Kasperson, J. X., Luers, A., Martello, M. L., Polsky, C., Pulsipher, A., & Schiller, A. (2003). A framework for vulnerability analysis in sustainability science. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 100(14), 8074–8079. <https://doi.org/10.1073/PNAS.1231335100>
- Wang, D. (2009). Exploration and Analysis of Public Investment Project Audit in China. *Central Asia Business Journal*, 2.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz Apriorística

Ámbito temático	Problema de investigación	Pregunta general	Objetivo General	Objetivos Específicos	Categoría	Subcategoría
Gestión de Políticas Públicas	INDECI registró en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD un total de 8,180 emergencias, estas emergencias ocasionaron los siguientes daños materiales: aulas destruidas, afectadas e inhabilitadas. Centros de salud, se registró: centros de salud destruidos y centros de salud inhabilitados	¿Qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la Gestión del Riesgo de Desastre en los Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe en el sector Economía y Finanzas?	Analizar las principales consecuencias que existe al no incorporar el análisis Gestión del Riesgo de Desastre en los Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe en el sector Economía y Finanzas	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgos en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre	Riesgo
						Peligro
						Vulnerabilidad
				Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe	Proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Formulación y Evaluación
				Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligro y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe		

Anexo 2: Preguntas para la entrevista

Nº	CATEGORIA: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?							
2	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	X		X		X		
3	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante?	X		X		X		
4	Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	X		X		X		
	CATEGORIA: PROYECTOS DE INVERSIÓN	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dígame usted ¿Cuál ha sido el impactó que las Unidades Formuladores elaboren y evalúen los proyectos?	X		X		X		
2	¿Creé usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	X		X		X		
3	¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	X		X		X		
4	¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	X		X		X		

Anexo 3: Validación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE ENTREVISTA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE Y PROYECTOS DE INVERSIÓN

N°	CATEGORÍA: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?							
2	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	X		X		X		
3	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante?	X		X		X		
4	Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	X		X		X		
CATEGORÍA: PROYECTOS DE INVERSIÓN		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dígame usted ¿Cuál ha sido el impacto que las Unidades Formuladores elaboren y evalúen los proyectos?	X		X		X		
2	¿Cree usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	X		X		X		
3	¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	X		X		X		
4	¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: DNI: 43297741
Especialidad del validador: Metodólogo

- ¹Pertinencia : El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
- ²Relevancia : El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.
- ³Claridad : Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Dr. Juan GOBOY CASO
DNI 43297741

Anexo 4: Entrevista

Sujeto: 1

Ambito temático	Objetivos específicos	categorías	sub categorías	Preguntas de entrevista	SUJETO 1: M.O
Gestión de Políticas Públicas	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Peligro	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?	Desde la dirección general de inversiones antes en el contexto del anterior sistema del SNIP y ahora en el actual Invierte.pe, el tema de Gestión del Riesgo se ha considerado, el tema de Gestión del Riesgo tiene un enfoque transversal, es parte de un componente de un proyecto de inversión pública, en relación a los proyectos de inversión pública, son sectoriales, cada sector tiene su tipología de proyecto transporte, comunicación, salud... Dentro ya de la estructura misma del diseño del proyecto se considera un componente relacionado al tema de la gestión del riesgo, y mayoritariamente para el caso del Perú dado que estamos ubicados en una zona altamente sísmica, el principal objeto o problema en tema de la gestión del riesgo es eso no, es que está relacionado al tema de sismos, también hay el tema de inundaciones en zonas de quebradas, precipitaciones, generalmente son riesgos asociados al tema climático, al tema de territorio, no se identifica por ejemplo riesgo a temas sociales, políticos que se tienen ciertas influencias sobre todo en proyectos específicos.
			Vulnerabilidad	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	Claro. El beneficio que se tiene sobre todo esta relaciona a nuevas reinversiones que se tendrían que hacerse si no se identificó adecuadamente estos riesgos que pueda tener incidencias sobre los proyectos y que va implicar necesariamente una vez que han sido afectados por este riesgo una nueva inversión, no solamente es un tema que acarea nuevos costos en relación al costo de inversión si no sobre todo a generación de beneficios para los cuales estos proyectos fueron implementados, todos los beneficios a una población específica.
	Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre	Riesgo	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante?	Sí, particularmente en los sectores que nosotros manejamos tanto el sector agricultura que tiene que ver con la construcción de infraestructura de riego sea esta menor o infraestructura mayor, que implica mayor análisis en relación a la gestión del riesgo cuando ya estas construyendo infraestructura mayor de riego, como son almacenamientos y reservorios, el análisis de gestión de riesgo tiene que ser mucho más detallado porque no solamente ya implica lo que te mencionaba hace un momento en relación a nuevas reinversiones o beneficios sino que también puede implicar ya la construcción de represas o almacenamientos considerables de agua, puede que si estos no están bien diseñados o no sean considerado la gestión del riesgo podemos tener consecuencias sobre las propias vidas de poblaciones asentadas en la parte baja, en caso de esta tipología de proyecto sea visto, también para infraestructura menor, cuando no sea identificado adecuadamente máximas avenidas o máximas precipitaciones que no solamente como te vuelvo a mencionar las reinversiones porque hay que hacer nuevas inversiones, beneficios a la población sino perjuicios, un canal sobre dimensionado con una mayor afluencia puede generar percances, destruir cosechas, se complica la cosa.
				Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	Sí, la gestión del riesgo es importante dentro de la formulación y planificación de los proyectos, en la relación aún ámbito territorial, pero creo que también es fundamental el enfoque que se le tiene que dar al tema de gestión del riesgo y eso está en relación a la planificación del territorio donde nosotros vamos a trabajar las diferentes intervenciones, porque si ni bien es cierto ahorita la gestión del riesgo está de manera implícita dentro de la formulación del propio proyecto, en realidad la gestión del riesgo en un ámbito territorial debería estar definido previo a la formulación de un proyecto, de manera de que ya nosotros tengamos al momento de formular el diseño de estos proyectos restricciones en espacios donde no se puedan ejecutar estas intervenciones, se han dado casos particulares sobre todo en quebradas secas donde sea construido infraestructura pública, donde no sea identificado, donde no habido un plan de gestión del territorio que ha tenido consecuencias, sino que el enfoque que se tiene desde inversión pública incorporarlo dentro del desarrollo o formulación del propio proyecto, pero esto en realidad debería ser instrumento de planificación territorial que nos indique donde es factible desarrollar sobre todo infraestructura pública.
	Proyectos de Inversión en el Invierte.pe		Dígame usted ¿Cuál ha sido el impacto que las Unidades Formuladoras elaboren y evalúen los proyectos?	Aquí hay un tema de planificación que no se está teniendo, como planificamos el entorno territorial a nivel distrital, regional y nacional, y como formulamos los proyectos. Los tres niveles de proyecto (Nacional, Regional y Local) prácticamente están compitiendo entre ellos por formular proyectos sin tener en cuenta una planificación territorial desde el nivel local pasando por el regional hasta el nacional, si bien es cierto que habido un tema de descentralización para que los gobiernos locales pueden formular una variedad de proyectos hay proyectos muy específicos que van a requerir una planificación del ámbito territorial no solo del nivel distrital sino regional incluso nacional. En el caso de carreteras un gobierno local si bien es cierto el sector transporte ha diseñado carreteras de acuerdo a la dimisión, pero estas no se articulan a los planes nacionales de transporte, entonces ahí lo que está faltando es una articulación entre los diferentes niveles de gobierno, si es cierto que habido una flexibilización para que las diferentes unidades formuladoras puedan formular y ejecutar sus proyectos, pero lo que está faltando es un tema de especialización, a nivel distrital se están formulando proyectos que de repente implican un poco más de conocimiento como es transporte, educación y salud, porque cada proyecto es bastante específico y se requiere una gama de profesionales que sean especialistas en estas diferentes tipologías de intervención, ya a nivel desagregado muchas de estas formulaciones no son elaborados por especialistas que tenga la experiencia adecuada o debida, eso está trayendo consecuencias en relación al mal diseño de los proyectos, demoras durante la fase de ejecución específicamente durante la elaboración del expediente técnico, por ejemplo la congruencia entre los costos a nivel de pre inversión, los costos de expediente técnico y ejecución de obra no hay una correlación, por un lado hay beneficios pero por otro lado hay algunas falencias.	
Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligros y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Formulación y Evaluación	¿Creó usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	De mi experiencia personal, por ejemplo, cómo te mencione yo soy Ing. Agrónomo de profesión y mi campo siempre ha sido el sector agrícola y el sector ambiente, y por una cuestión de principios a pesar que pueda tener el conocimiento teórico del sistema de inversión porque ya vengo trabajando buen tiempo con la dirección no formulo otras tipologías de intervenciones porque en realidad necesitas una experiencia profesional y una experiencia laboral que cantidad de proyectos se pueden formular, pero lamentablemente es un tema que no se está considerando, mucha de la formulación que se viene desarrollando se está elaborando por profesionales que no son de la especialidad, que no tienen la experiencia porque ya en este mundo de la informática ya es muy fácil tener los archivos de los proyectos donde se puedan hacer modificaciones, ya cuando tu entras al detalle de cada uno de los proyectos en realidad a parecen unos cálculos porque todo es un tema de ingeniería, las diferentes tipologías de intervenciones responden a un tema de ingeniería ahí tu vez la deficiencia que se tiene, de donde aparecieron estos cálculos como se estimaron estos indicadores, cuando eso se hace a nivel de pre inversión pero lo que está faltando es un tema de simplificar y estandarizar todo, ya cuando vas a la etapa de campo o a la elaboración del expediente técnico estos datos o indicadores que se estimaron no se saben cómo se calculó a nivel de pre inversión aparecen a nivel del expediente técnico y ejecución hay estas variaciones, por experiencia en realidad entre una preinversión bien elaborada y un expediente técnico no debe haber una variación por lo menos en costos de inversión más de un 10% ese debería ser el rango, pero nosotros nos encontramos con preinversiones a nivel de expediente técnico que hay variaciones de 50% en el mejor de los casos porque normalmente esta 100%, 150% y 200% solo en costo de inversión, justamente por una mala formulación de profesionales que de repente de no son de la especialidad o no cuentan la experiencia necesaria.	
			¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	En líneas generales lo que ha pasado tanto en el SNIP como en el Invierte.pe no habido un tema nuevamente de planificación entorno a las capacidades que debería ser cada nivel de gobierno, yo puedo tener un proyecto pequeñito de 2 o 3 millones de soles que no implica mayores conocimientos para la formulación, para la elaboración del expediente técnico y ejecución del mismo, sin embargo, tengo al gobierno nacional que se supone que es una entidad que tiene mayores capacidades puede estar formulando eso también pasa a nivel de gobierno regional, y no hay una asistencia permanente de los sectores del gobierno nacional hacia los gobiernos regionales, no hay una articulación que debería ejecutar el gobierno regional y que debería ejecutar el gobierno nacional, no hay una restricción, no tanto una restricción pero sí un tema normativo, por ejemplo el Invierte.pe debería indicar ya bueno los proyectos que son más de 20 millones de soles que implican mayores temas técnicos debería hacerlo el gobierno nacional porque tiene profesionales no los gobiernos regionales pero eso no hay. En el caso particular de agricultura ahorita los mega proyectos Chavimochic y Majes – Siguan están a cargo del gobierno regional, esos proyectos ya están de 10 a 12 años, estando a cargo de los gobiernos regionales no tienen mayores avances entonces se complica, si estuviera a cargo de gobierno nacional probablemente sería más factible destrabar, más que un tema que si están formulando es un tema de planificación, que debería hacer el gobierno regional como inversión pública que esté acorde a las capacidades de formulación y ejecución pero siempre integrado a gobierno local también y gobierno nacional, y el tema de capacidades que es fundamental.	
			¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	No, lo que pasa que la asignación de recursos para este componente específico de gestión del riesgo de repente va implicar estudios específicos para cierta tipología o dependiendo del riesgo identificado, podría implicar mayores tiempos, pero planificado y considerando los tiempos no debería implicar mayores tiempos la formulación teniendo que desarrollar este componente de gestión del riesgo, imagino que hay, por ejemplo, riesgos en zonas donde ocurren mayor número de peligros tal vez hacer estudios geológicos e hidrogeológicos que es parte de la formulación y de la complejidad del proyecto, el otro tema también sería con una tema de planificación del territorio donde ya tengo identificado en realidad no tendría por qué demorar y aparte de ser un gasto más.	

Sujeto: 2

Ambito temático	Objetivos específicos	categorías	sub categorías	Preguntas de entrevista	SUJETO 2: B
Gestión de Políticas Públicas	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre Proyectos de Inversión en el Invierte.pe	Peligro	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?	La gestión del riesgo de desastre es un enfoque que se adapta justamente a todo el ciclo de la inversión particularmente dentro de la fase de formulación y evaluación a través justamente del desarrollo de los estudios de preinversión como el caso de fichas técnicas o proyectos a nivel de perfil, sea incorporado una serie de contenidos una serie de procesos metodológicos para justamente poder capturar desde un inicio dentro del análisis de localización a que peligros está expuesto en este caso la unidad productora o la infraestructura que se va intervenir, finalmente en el módulo de formulación se busca ir construyendo y mencionando tanto las medidas de mitigación de riesgo, justamente para que la infraestructura frágil sea más resiliente y también este enfoque se compatibilice con la adaptación al cambio climático por eso ese tipo de intervenciones se enmarca dentro de las normativas que ya están dispuestas, en este caso CENEPRED, cada sector funcionalmente competente ya tiene condiciones de infraestructura para poder gestionar estas medidas de gestión del riesgo, esto depende mucho del contexto geográfico del tema de los peligros que suele suscitar como los fenómenos hidrometeorológicos en su mayoría, altos niveles de precipitación, deslizamientos y huayco, y sobre hay una serie de medidas como infraestructura natural, cobertura vegetal, muros de contención o re ubicar la unidad productora en otra localización menos expuesta si es que el riesgo ya no es posible mitigar.
	Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Vulnerabilidad	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	Genial, mira un principal beneficio nos vamos ahorrar un montón de costos vinculados justamente a la interrupción de pronto en la ejecución de la inversión o la interrupción de la operacionalización o en el funcionamiento de la infraestructura, de esa manera vamos a permitir poder por ejemplo dotar de sostenibilidad la proyecto caracterizando la capacidad productiva ininterrumpida de esa lo beneficia a la población, de otra manera también vamos a generar que le servicios se mantenga permanente que la infraestructura sea más fortalecida a través de estas medidas de reducción del riesgo que finalmente va ayudar a la sostenibilidad del proyecto.
	Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligros y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Riesgo	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante?	Sí, justo antes del invierte.pe en el SNIP se incorporó una guía general dentro de esa guía general una serie de herramientas e instrumentos que también están presentes dentro de la Guía General Ex Ante. Cuando todavía era formulador de proyecto acompañe a la formulación del proyecto de saneamiento estimamos el periodo de recurrencia, el nivel de impacto y las medidas de reducción del riesgo, fue eso muy importante para poder hacer un mejor planteamiento técnico, tecnológico por ejemplo para la alternativa solución, por ejemplo, la forma como las líneas de conducción iban estar trazadas dentro de toda el área de influencia del proyecto, del área de estudio, otro tipo de materiales más resistentes, preveíamos también el tema de la crecida de los ríos y las épocas de sequía, eso ayudo justamente a poder incorporar mayor fuente de captación, un mejor análisis que finalmente se traduce en un proyecto sostenible que a la fecha se está dando de manera ininterrumpida el servicio
				Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	Definitivamente sí, al igual que otros riesgos que están presentes, hay riesgos operativos de construcción y riesgo de desastre también es un aspecto medular es justamente una de las condiciones o antecedentes que ha ocurrido es el Fenómeno del Niño que recién hemos vivido en Piura en la zona de la Sierra y Norte como sean visto perjudicados muchas unidades productoras, por eso es que ha sido importante el tema de la reconstrucción con cambios como está a tomado de manera progresiva su trabajo, pero fueron muchas cosas que pudieron evitarse, muchas pérdidas que finalmente estas infraestructuras en su conjunto contribuyen a un desarrollo socioeconómico, si se ven afectados van a generar pérdidas para la sociedad que son irre recuperables.
				Dígame usted ¿Cuál ha sido el impacto que las Unidades Formuladores elaboren y evalúen los proyectos?	La experiencia nos dice que hacer un buen proyecto de inversión contribuye a disminuir por ejemplo el 40% de los costos de ejecución, contribuyen a la proyectividad de los costos, permite justamente también generar todos estos arreglos institucionales desde la etapa más temprana para de esa manera poder garantizar una ejecución limpia, ágil, eficiente y también para dotar de sostenibilidad al proyecto desde la fase de funcionamiento y una característica particular analizar la gestión del riesgo, analizar el tema de los impactos ambientales y otros riesgos que también están presentes dentro de la fase de la ejecución y funcionamiento.
			Formulación y Evaluación	¿Creó usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	Sí por su puesto y estamos trabajando en ello, va depender de cada nivel de gobierno por lo general la gran capacidad se concentra en los gobiernos nacionales luego los gobiernos regionales por último los gobiernos locales finalmente son estos niveles de gobierno los que manejan la cartera de servicios públicos y quienes están más cercanos a la sociedad, manejan este tipo de proyectos que son importantes y de alto impacto económico y social como las obras de saneamiento.
				¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	Sí, efectivamente en el sentido de que en el Invierte.pe una particularidad muy importante es que cada sector ahora tiene también al mando desarrollar competencias específicas en lo que es metodologías de formulación y evaluación, en esa línea han elaborado fichas técnicas estándar, muchos de estos proyectos ya tienen varias líneas de corte, toda una estructuración ya problemática bien identificada, estudiada, analizada y tiene planteamiento técnico de solución ad – hoc que han permitido de esta manera justamente consensuar y evitar la discrecionalidad en el planteamiento técnico del proyecto.
				¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	La vida útil nos referimos al horizonte de evaluación, el horizonte de evaluación se traduce en 2; horizonte de ejecución y el horizonte de funcionamiento. En este caso si es importante justamente los proyectos de inversión están sujetos a un proceso de maduración eso es importantísimo hacerlo a conocer, porque hacer justamente un buen estudio exhaustivo, pero claro en correspondencia al nivel de complejidad es pertinente porque eso va evitar posteriores problemas dentro de la ejecución porque hacer un control de cambios en la fase de ejecución termina siendo más costos, termina dando resultados más ineficientes y finalmente no vamos aterrizar que vamos a terminar ejecutando en 3, 4 o 5 años cuando pudiésemos ejecutar en 2 años con un periodo de formulación más extensa.

Sujeto: 3

Ambito temático	Objetivos específicos	categorías	sub categorías	Preguntas de entrevista	SUJETO 3: Ernesto
	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe		Peligro	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?	La gestión del riesgo de desastre desde el punto de vista de inversión pública considera básicamente realizar acciones de inversión dirigidas a reducir la vulnerabilidad o proteger la infraestructura pública específicamente una unidad productora de servicios pero al mismo tiempo es un componente transversal a la formulación de un proyecto de inversión donde se alertan los riesgos para la fase de ejecución y funcionamiento, es importante identificar estos riesgos en la formulación para poder trasladarla tanto en el diseño definitivo y a la fase de ejecución como al funcionamiento. Básicamente son por fenómenos naturales pero no solamente hay un movimiento del agua sino también de masa de lodos y que en el camino esta fuerza va absorbiendo rocas de mayor tamaño entonces todo este tema de huaycos, activación de cárcavas y activación de quebradas secas e inundaciones son los principales peligros a los cuales están expuestos nuestra infraestructura pública.
	Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe		Vulnerabilidad	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	Básicamente al identificar el nivel de vulnerabilidad de un proyecto de inversión lo que estamos es tomar consciencia de cuáles son los riesgos más importantes en la infraestructura y a los cuales yo debo de identificar tanto en el diseño constructivo como en la operación y mantenimiento y todo eso va sobre caer o digamos que va a castigarse sobre el costo de inversión y sobre los costos de operación y mantenimiento.
	Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe		Riesgo	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante? Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	No, lo que pasa es que yo no he visto formulación, en la formulación han analizado el nivel del riesgo y sobre ello han tomado los criterios y conceptos para incluirlos estas acciones de reducción del riesgo ya en el diseño, pero no hecho mucha formulación. Sí, claro que sí, cuando tú haces una planificación del desarrollo de un territorio no solamente hacer una zonificación de infraestructura que va desarrollar sino también ver como interactúa las actividades productivas, la infraestructura y los servicios básicos con el medio ambiente donde se va desarrollar la población por eso para garantizar un servicio de educación cerca de alguna quebrada o algún río tienes que hacer alguna defensa rivera, si tienes cuencas donde tienes las avenidas o las crecidas de los ríos de manera muy acentuada o que en lapsos muy cortos de tiempos hay crecidas muy fuertes tienes que hacer proyectos de sistemas de alerta temprana, entonces sí es importante.
	Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligros y los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre Proyectos de Inversión en el Invierte.pe	Formulación y Evaluación	Dígame usted ¿Cuál ha sido el impacto que las Unidades Formuladoras elaboran y evalúan los proyectos? ¿Creó usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	Han sido digamos más ágiles en los plazos de formulación de los proyectos porque ahora tenemos fichas técnicas, tenemos fichas estándar y los de alta complejidad son los que llegan a perfil, es más dinámica la fase de formulación porque también ya no te exige un informe de evaluación, no hay informe de evaluación que te declare la viabilidad, eso ya no es un requisito obligatorio por parte del Invierte.pe sino que como parte del trámite de la entidad un informe técnico de opinión sobre el estudio de pre inversión pero no un informe de evaluación, en ese sentido los procesos y los tiempos sean acortado en la formulación, así mismo a partir de las brechas en el Invierte.pe ya como que identificando la brecha desde el saque tú ya direcciones cual es la ruta por donde debe de ir la formulación, es decir cuáles son los componentes, nos olvidamos que cada sector ha sacado una resolución ministerial en el cual identifica y define sus brechas y en base a ello con la brecha identificada ahí desarrolla la definición de la brecha, los componentes principales, la población afectada entonces la formulación ya tiene una ruta más dirigida digamos tiene un camino ya más trazado en ese sentido, tu no puedes hacer un proyecto de inversión que no tenga una brecha que cubrir, entonces cuando haces un proyecto lo vinculas a una brecha vez la resolución ministerial y te sale la definición de la brecha los componentes que ataca y donde ataca, y eso va te da un sentido de planearlo a la inversión pública. Uno debería de decir si el trabajo de las unidades formuladoras es bueno o no es bueno en el marco del Invierte.pe si ese proyecto de inversión se ejecutó en el plazo establecido en la pre inversión y los costos no defirieron mucho de la pre inversión, o sea yo puedo tener un estudio de pre inversión que vale 10 y el expediente técnico vale 12 o 14 y en el estudio de la pre inversión digo que lo ejecuto en un año y en el momento que lo ejecuto lo ejecuto en 14 meses, entonces ahí puedes medir el éxito de la formulación, en tiempos y en costos siempre y cuando los niveles de servicio identificados en la formulación sean los mismos de los puestos en marcha en la unidad productora, manteniendo eso nos fijamos por el lado de costos y tiempo porque yo puedo bajar en el expediente técnico los niveles de servicio y bueno pues me sale igual de costo que la formulación pero el nivel de servicio ya cambio y es menor al de la pre inversión entonces ahí tampoco hay eficiencia, entonces para decir que las unidades formuladoras son más eficientes en el Invierte.pe que en el SNP habría que medir estos parámetros. Yo creo que la unidad formuladora del SNP se demoraba más tiempo, pero llegaba a mayor detalle y en el Invierte.pe se demora menos tiempo y no llega a tanto detalle, sin embargo, cuando vemos cuanto ejecutaba un canal de riesgo y cuanto se sobrevaloraba el monto va muy similar a lo que se está haciendo ahorita en el Invierte.pe pero si los plazos de formulación se reducen. El diagnóstico para el diagnóstico para el diagnóstico del riesgo no es un taller, por tanto no te trasiego un tallerito bacán ya cumplió con mi taller de ahí lo demás lo saqué del internet y eso es mi diagnóstico, sin embargo, el diagnóstico es el que te va sustentar la situación negativa de la unidad productora de servicios o la situación negativa de esa brecha o de ese servicio y te tiene que sustentar para que en base a ese diagnóstico de decirte porque es una situación negativa que hay que describir en el diagnóstico tú vas a decir cuáles son las fallas, debilidades, la situación de infraestructura y las deficiencias y para de ahí mandarme a la formulación y decir mi diagnóstico me dice esto necesito lo otro, entonces ocurre que muchos formuladores son de gabinete, se sientan una noche y sacan todo del internet hacen su tallerito van 2 o tres veces y no es así, cuando tú haces un diagnóstico de un canal de riesgo por ejemplo tú tienes que ir a ver a los agricultores que son los beneficiarios y que son los que operan tú canal de riesgo tienes que caminarle los 20 kilómetros de canal he ir apuntando por ejemplo en este trazo de canal hay pérdidas de agua (filtraciones), en cambio ese canal hay una zona de derrumbe que puede tapar el canal, en ese caso de canal se necesita una obra de arte, etc. Eso es un diagnóstico, salir al campo a tener una demanda a describir la situación negativa, pero también hay otros proyectos que no es la infraestructura sino es un tema de gestión entonces tienes que conversar no solamente con el que te contrata, tienes que conversar con el de logística, tienes que conversar con el operador que mete la información de SENAMHI a su máquina para que lo muestre en su plataforma en la web, etc y que te diga las deficiencias porque vas hacer un proyecto por ejemplo de fortalecimiento de capacidades institucionales, entonces el diagnóstico no es en gabinete, no es 1 o 2 personas tienes que interactuar tienes que alimentarte. La formulación, tú haces un balance oferta demanda en situación actual y no siempre te muestras que hay la necesidad de un proyecto, a veces haces la oferta demanda, pero aquí se hace una situación optimizada y listo, entonces el balance u oferta y demanda tiene que brindar ese diferencial, te tiene que sustentar la necesidad de proyecto, y el otro tema es como defino los componentes porque muchas veces se copia y se pega un árbol de causas y efectos y ahí arrastra las acciones, pero no porque yo en un proyecto puedo tener gente que poca capacidad que necesita capacitación pero es el 2% del monto de inversión, en otro lado puede tener gente totalmente capacitada que hay que modernizarlo un poco, o sea cada nivel de capacitación no es el mismo es lo que digo, pero a veces copiamos y decimos bueno las capacidades es el 5% del costo de inversión y por tanto a todo lo trasladado al mismo entonces la coherencia entre el diagnóstico y los pesos de cada componente es lo que hay que ver, y también hay un tema de sobredimensionamiento o sub dimensionamiento porque el principio del Invierte.pe no es que el costo de la pre inversión se traslade al costo del expediente técnico de la ejecución sino que los costos estén sustentados por la demanda, yo en el expediente técnico puedo hacer análisis de la demanda a mayor detalle y por lo tanto mi demanda va cambiar y por lo tanto el costo va cambiar pero está sustentado por la demanda, el tema de sobredimensionamiento o sub dimensionamiento es muy importante, y otro aspecto que falta por ejemplo los planes integrales de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, los planes integrales que son planes integrales que básicamente definen librería de causal de río, etc esos planes integrales en los principales 10 ríos del Perú, desde Tumbes hasta Ica han considerado la formulación de proyectos, han hecho los proyectos los han formulado y al momento de decir quien se encarga de la operación y mantenimiento han puesto las regiones y las regiones han saltado yo no voy a ponerlo en otra cosa, tu calidad de viabilidades lo podemos ver respecto a que lo comparamos ha como se ejecutó ese proyecto y regresamos a ver como es la viabilidad o comparo con las consistencias con el expediente técnico. Yo te digo que no porque el riesgo tiene que estar considerado dentro del costo de inversión en los criterios de diseño, es decir yo diseño una bocatoma para el Río Viri yo voy hacer un análisis con los caudales máximos de los últimos 20 a 30 años o de los que se tengan en registro de ese río al pie de la bocatoma para un periodo de retorno de una avenida de 50 o 100 años, entonces si todos los años viene un caudal de avenida de 50 pero para el periodo de retorno de 50 años yo ya tengo el caudal de 200 para esa avenida voy a tener que diseñar más muros de contención, mis criterios de infraestructura y todo eso para estar preparado para ese riesgo que se presente una avenida que según su periodo de retorno se presentaría una vez cada 50 años o sea una avenida grande, entonces el análisis del riesgo tiene que estar incorporado en el propio diseño, no nos serviría de nada ponerlo un sobre costo porque estaríamos diciendo que algún tema de seguridad se nos ha escapado eso tiene que ser previsto en la formulación, desde el diagnóstico, para que le decimos eye acá hay un sobre costo sobre esto pero entonces no lo llegamos a identificar, no se identificó en la formulación y por un tema de seguro lo estamos poniendo un sobre costo pero no es así, un buen diagnóstico, identificación y diseño tiene que tener contenido ese análisis, no lo podemos dejar al momento que lo vayan a identificar que aparezca o porque se nos pasó.
				¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	En la calidad de viabilidades nos va medir que tan bueno ha sido darle la viabilidad a ese proyecto cuando veamos ya la fase de ejecución, pero puedes tener ya yendo a específico ese punto puedes tener otro parámetro que acurdate que hay una consistencia entre viabilidad y el expediente técnico en el Formato 8A en el cuerpo A llegas a la consistencia, entonces tu puedes registrar la cantidad de modificaciones en este formato, es decir después de la viabilidad en el formato 8A en el cuerpo A puedes registrar una modificación luego otra modificación otra modificación hasta que tengas ya el expediente técnico terminado lo registras ahí la consistencia, un indicador digamos de la viabilidad versus expediente técnico es la cantidad de modificaciones al proyecto sino lo haces viabilidad versus expediente técnico es la consistencia, por ejemplo si yo tengo un proyecto viable en abril hago la consistencia en noviembre siete meses después debería de variar mucho, poco, un 20% o 30% debería variar lo que tenga que usar pero tenga como resultado un estudio a más detalle por otra cosa, tu calidad de viabilidades lo podemos ver respecto a que lo comparamos ha como se ejecutó ese proyecto y regresamos a ver como es la viabilidad o comparo con las consistencias con el expediente técnico.
				¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	Yo te digo que no porque el riesgo tiene que estar considerado dentro del costo de inversión en los criterios de diseño, es decir yo diseño una bocatoma para el Río Viri yo voy hacer un análisis con los caudales máximos de los últimos 20 a 30 años o de los que se tengan en registro de ese río al pie de la bocatoma para un periodo de retorno de una avenida de 50 o 100 años, entonces si todos los años viene un caudal de avenida de 50 pero para el periodo de retorno de 50 años yo ya tengo el caudal de 200 para esa avenida voy a tener que diseñar más muros de contención, mis criterios de infraestructura y todo eso para estar preparado para ese riesgo que se presente una avenida que según su periodo de retorno se presentaría una vez cada 50 años o sea una avenida grande, entonces el análisis del riesgo tiene que estar incorporado en el propio diseño, no nos serviría de nada ponerlo un sobre costo porque estaríamos diciendo que algún tema de seguridad se nos ha escapado eso tiene que ser previsto en la formulación, desde el diagnóstico, para que le decimos eye acá hay un sobre costo sobre esto pero entonces no lo llegamos a identificar, no se identificó en la formulación y por un tema de seguro lo estamos poniendo un sobre costo pero no es así, un buen diagnóstico, identificación y diseño tiene que tener contenido ese análisis, no lo podemos dejar al momento que lo vayan a identificar que aparezca o porque se nos pasó.

Sujeto: 4

Ambito temático	Objetivos específicos	categorías	sub categorías	Preguntas de entrevista	SUJETO 4: Edgar
Gestión de Políticas Públicas	Analizar las consecuencias que existe al no realizar la estimación del riesgo en los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe	Gestión del Riesgo de Desastre Proyectos de Inversión en el Invierte.pe	Peligro	Dígame usted ¿Qué sabe sobre la Gestión del Riesgo de Desastre en el Perú y podría mencionar que tipo de peligros tienen mayor ocurrencia en el país?	La gestión de riesgo de desastre intenta anticipar y, sobre todo determinar cuáles son las medidas para disminuir o mitigar los riesgos asociados algunos problemas de carácter natural que tiene el país como lluvias intensas, heladas, entre otros que obviamente pueden afectar las intervenciones que realizan el sector público, pero a su vez también las unidades productoras este conjunto de activos que conforman y que pueden permitir entregar un servicio público los locales escolares, los centros educativos, las carreteras, los aeropuertos, entre otros, a veces la gestión del riesgo puede cuidarse de tal forma que se pueda anticipar el problema y en la eventual situación de que ocurra un fenómeno natural pueda tener la capacidad de soportar o una capacidad respuesta que pueda mantener el servicio público operativo.
	Analizar las consecuencias que existe si no se identifica el nivel de vulnerabilidad y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Vulnerabilidad	¿Podría mencionar usted que beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI?	En los proyectos de inversión se hace un análisis integral a cerca de todas las condiciones de riesgo que tiene un proyecto una intervención y que emite anticiparse disminuir el nivel de vulnerabilidad que puede tener una unidad productora por la ubicación principalmente donde está localizado y al hacer esto los proyectos y las intervenciones tienen una mayor capacidad de respuesta de soportar algún evento natural.
	Analizar las consecuencias que existe entre la identificación del peligros y los proyectos de Inversión en el marco del Invierte.pe		Riesgo	¿Comente si en alguna ocasión usted hizo uso de la estimación del nivel del riesgo de un PI para tomar una decisión importante?	No, pero si he participado en procesos en los cuales se han determinado cuales son los niveles de riesgo que tiene una intervención y que a partir de esa identificación del nivel de riesgo sean tomadas medidas de reducción del riesgo para efectivamente en algunos casos eliminar y otros casos reforzar la unidad productora de tal forma que evite la afectación del servicio público.
			Riesgo	Para culminar ¿Podemos decir que la Gestión del Riesgo es indispensable para la Gestión de Políticas Públicas y del Territorio?	Efectivamente, la gestión del riesgo nos permite tener mejor mirada o enfoque a cerca de las intervenciones del territorio. Nuestro territorio en general es ya pues conocido en términos cuales son los principales fenómenos principalmente naturales y esto obviamente facilita la identificación de posibles problemas, posibles riesgo o peligros que se puedan darse, entonces en la medida que se identifiquen estos territorios y cuáles son las afectaciones o cuales son los riesgo o peligros naturales eso va ser mucho más focalizado el esfuerzo de parte de la entidad que está a cargo de la ejecución de un proyecto, también que permita que a través de estas medidas que se puedan darse, conociendo ya del territorio puedan como señales puedan mejorar la sostenibilidad del proyecto.
			Formulación y Evaluación	Dígame usted ¿Cuál ha sido el impacto que las Unidades Formuladores elaboren y evalúen los proyectos?	El paso del SNIP al Invierte.pe lo que nos ha permitido es tener una mejor capacidad para la identificación de cuáles son las intervenciones que deben realizar en términos de cuáles son los más urgentes o los prioritarios, a nivel de SNIP teníamos una concepción a cerca de las intervenciones a través de proyectos de inversión que no necesariamente guardaban relación con el nivel prioridad o el nivel de urgencia o nivel de atención que deberían tener, en ese sentido el paso del SNIP al Invierte.pe mejora la intervención pública a través justamente de estas medidas de reducción del riesgo identificadas previamente, entonces en la medida que los formuladores conozcan uno el territorio cuales son los principales peligros o amenazas que podrían ocurrir en determinadas zonas y también justamente con el apoyo de la población, con apoyo de los involucrados se podría identificar de mejor forma cuáles son esos problemas que podría tener una inversión que se está ejecutando o que se va ejecutar.
			Formulación y Evaluación	¿Creó usted que en los módulos de Identificación, Formulación y Evaluación las Unidades Formuladoras tienen falencias, de ser cierto cuáles serían?	En general lo que se puede apreciar uno de los principales inconvenientes que tienen los formuladores es el recojo de información, en la medida en que el Invierte.pe se facilita el proceso de formulación esto también afecta a nivel de información que se debe recoger en la formulación del proyecto obviamente a nivel de identificación, formulación y también a nivel de evaluación, la necesita entonces la unidad formuladora no pierda la visita de campo que debe de realizar para verificar que todos estos aspectos vinculados por ejemplo a los riesgo o peligros o amenazas que pueda tener un determinado territorio un determinada ubicación del proyecto afecten negativamente al proyecto, entonces en la medida que esta conexión o esta visita de campo o esta necesaria vista que deben hacer los formuladores donde se va ejecutar el proyecto es importante, entonces es una de las principales falencias que tiene actualmente las unidades formuladoras.
			Formulación y Evaluación	¿Se mejoró la calidad de las viabilidades en los Gobiernos Regionales con el Invierte.pe?	Es una buena pregunta, creo en nivel de madurez en el desarrollo en la formulación de proyectos de inversión permite que los formuladores tengan ahora una mayor cantidad o claridad de información de a cerca cómo se formulan proyectos y esto principalmente por la experiencia que se recogió en toda la etapa del SNIP que obviamente traducidos en lineamientos, metodologías específicas y también en fichas técnicas en el fondo entonces lo que ha permitido es tener mejores instrumentos para la formulación para los proyectos de inversión.
			Formulación y Evaluación	¿Si se asignará un porcentaje del presupuesto del proyecto al análisis del riesgo, la vida útil del PI sería más larga?	Efectivamente, la incorporación de las medidas de la gestión del riesgo o una gestión de riesgo de desastre nos permite que la vida útil que tiene una unidad productora que pueda sostenerse en el tiempo, la idea es que justamente que con estas medidas que se puedan tomar en el proyecto permita garantizar que por lo menos ese proyecto va tener esa vida útil esperada, que la vida útil esperada se va concretar, a diferencia de los

Anexo 5: Consentimiento Informado

Sujeto 1: M.O.F

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es para conocer qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión. Te pedimos que nos ayudes respondiendo sinceramente las siguientes preguntas (u oraciones o frases según se diga en la entrevista).

Si aceptas estar en nuestro estudio, te haremos preguntas sobre varias situaciones relacionadas a la gestión del riesgo y los proyectos de inversión. Por ejemplo, te preguntamos qué beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI.

Puedes hacer preguntas las veces que quieras en cualquier momento del estudio. Además, si decides que no quieres terminar de responder el cuestionario, puedes detenerte cuando lo desees. Nadie puede enojarse o enfadarse contigo si decides que no quieres continuar. Recuerda, que estas preguntas tratan sobre lo que piensas, sientes o crees. No hay preguntas correctas (buenas) ni incorrectas (malas).

Si colocas tus iniciales y el número de tu DNI en este papel quiere decir que lo leíste, o alguien te lo leyó y que quieres participar en el estudio. Si no quieres participar en el estudio, no coloques tu nombre. Recuerda que tú decides estar en el estudio y nadie se puede enojar contigo si no colocas tu nombre o si cambias de idea.

Iniciales del entrevistado: M.O.F

DNI: 08680470

Fecha: 10/06/2021

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es para conocer qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión. Te pedimos que nos ayudes respondiendo sinceramente las siguientes preguntas (u oraciones o frases según se diga en la entrevista).

Si aceptas estar en nuestro estudio, te haremos preguntas sobre varias situaciones relacionadas a la gestión del riesgo y los proyectos de inversión. Por ejemplo, te preguntamos qué beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI.

Puedes hacer preguntas las veces que quieras en cualquier momento del estudio. Además, si decides que no quieres terminar de responder el cuestionario, puedes detenerte cuando lo desees. Nadie puede enojarse o enfadarse contigo si decides que no quieres continuar. Recuerda, que estas preguntas tratan sobre lo que piensas, sientes o crees. No hay preguntas correctas (buenas) ni incorrectas (malas).

Si colocas tus iniciales y el número de tu DNI en este papel quiere decir que lo leíste, o alguien te lo leyó y que quieres participar en el estudio. Si no quieres participar en el estudio, no coloques tu nombre. Recuerda que tú decides estar en el estudio y nadie se puede enojar contigo si no colocas tu nombre o si cambias de idea.

Iniciales del entrevistado: B.B.R

DNI: 43616479

Fecha: 10/06/2021

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es para conocer qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión. Te pedimos que nos ayudes respondiendo sinceramente las siguientes preguntas (u oraciones o frases según se diga en la entrevista).

Si aceptas estar en nuestro estudio, te haremos preguntas sobre varias situaciones relacionadas a la gestión del riesgo y los proyectos de inversión. Por ejemplo, te preguntamos qué beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI.

Puedes hacer preguntas las veces que quieras en cualquier momento del estudio. Además, si decides que no quieres terminar de responder el cuestionario, puedes detenerte cuando lo desees. Nadie puede enojarse o enfadarse contigo si decides que no quieres continuar. Recuerda, que estas preguntas tratan sobre lo que piensas, sientes o crees. No hay preguntas correctas (buenas) ni incorrectas (malas).

Si colocas tus iniciales y el número de tu DNI en este papel quiere decir que lo leíste, o alguien te lo leyó y que quieres participar en el estudio. Si no quieres participar en el estudio, no coloques tu nombre. Recuerda que tú decides estar en el estudio y nadie se puede enojar contigo si no colocas tu nombre o si cambias de idea.

Iniciales del entrevistado: E.B.A

DNI: 10318355

Fecha: 10/06/2021

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El presente estudio es para conocer qué consecuencias existe el no incorporar el análisis de la gestión del riesgo en los proyectos de inversión. Te pedimos que nos ayudes respondiendo sinceramente las siguientes preguntas (u oraciones o frases según se diga en la entrevista).

Si aceptas estar en nuestro estudio, te haremos preguntas sobre varias situaciones relacionadas a la gestión del riesgo y los proyectos de inversión. Por ejemplo, te preguntamos qué beneficios obtenemos al calcular el nivel de vulnerabilidad de los PI.

Puedes hacer preguntas las veces que quieras en cualquier momento del estudio. Además, si decides que no quieres terminar de responder el cuestionario, puedes detenerte cuando lo desees. Nadie puede enojarse o enfadarse contigo si decides que no quieres continuar. Recuerda, que estas preguntas tratan sobre lo que piensas, sientes o crees. No hay preguntas correctas (buenas) ni incorrectas (malas).

Si colocas tus iniciales y el número de tu DNI en este papel quiere decir que lo leíste, o alguien te lo leyó y que quieres participar en el estudio. Si no quieres participar en el estudio, no coloques tu nombre. Recuerda que tú decides estar en el estudio y nadie se puede enojar contigo si no colocas tu nombre o si cambias de idea.

Iniciales del entrevistado: E.R.Y

DNI: 29723829

Fecha: 10/06/2021

Anexo 6: Base de Datos – Entrevista

Nombre: M.O.F

Profesión: Ing. Agrónomo

Trabajo: Dirección General de Programación Multianual y Gestión de Inversiones – Ministerio de Económica y Finanzas

Cargo: Especialista en Inversión Pública para los sectores de Medio Ambiente y Agricultura

Categoría 1: Gestión del Riesgo de Desastre

1. Desde la dirección general de inversiones antes en el contexto del anterior sistema del SNIP y ahora en el actual Invierte.pe, el tema de Gestión del Riesgo se ha considerado, el tema de Gestión del Riesgo tiene un enfoque transversal, es parte de un componente de un proyecto de inversión pública, en relación a los proyectos de inversión pública, son sectoriales, cada sector tiene su tipología de proyecto transporte, comunicación, salud... Dentro ya de la estructura misma del diseño del proyecto se considera un componente relacionado al tema de la gestión del riesgo, y mayoritariamente para el caso del Perú dado que estamos ubicados en una zona altamente sísmica, el principal objeto o problema en tema de la gestión del riesgo es eso no, es que está relacionado al tema de sismos, también hay el tema de inundaciones en zonas de quebradas, precipitaciones, generalmente son riesgos asociados al tema climático, al tema de territorio, no se identifica por ejemplo riesgo a temas sociales, políticos que se tienen ciertas influencias sobre todo en proyectos específicos.
2. Claro. El beneficio que se tiene sobre todo esta relaciona a nuevas reinversiones que se tendrían que hacerse si no se identificó adecuadamente estos riesgos que pueda tener incidencias sobre los proyectos y que va implicar necesariamente una vez que han sido afectados por este riesgo una nueva reinversión, no solamente es un tema que acarea nuevos costos en relación al costo de inversión si no sobre todo a generación de beneficios para los cuales estos proyectos fueron implementados, todos los beneficios a una población específica.

3. Sí, particularmente en los sectores que nosotros manejamos tanto el sector agricultura que tiene que ver con la construcción de infraestructura de riego sea esta menor o infraestructura mayor, que implica mayor análisis en relación a la gestión del riesgo cuando ya estas construyendo infraestructura mayor de riego, como son almacenamientos y reservorios, el análisis de gestión de riesgo tiene que ser mucho más detallado porque no solamente ya implica lo que te mencionaba hace un momento en relación a nuevas reinversiones o beneficios sino que también puede implicar ya la construcción de represas o almacenamientos considerables de agua, puede que si estos no están bien diseñados o no sean considerado la gestión del riesgo podemos tener consecuencias sobre las propias vidas de poblaciones asentadas en la parte baja, en caso de esta tipología de proyecto sea visto, también para infraestructura menor, cuando no sea identificado adecuadamente máximas avenidas o máximas precipitaciones que no solamente como te vuelvo a mencionar las reinversiones porque hay que hacer nuevas inversiones, beneficios a la población sino perjuicios, un canal sobre dimensionado con una mayor afluencia puede generar percances, destruir cosechas, se complica la cosa.

4. Sí, la gestión del riesgo es importante dentro de la formulación y planificación de los proyectos, en la relación aún ámbito territorial, pero creo que también es fundamental el enfoque que se le tiene que dar al tema de gestión del riesgo y eso está en relación a la planificación del territorio donde nosotras vamos a trabajar las diferentes intervenciones, porque si ni bien es cierto ahorita la gestión del riesgo está de manera implícita dentro de la formulación del propio proyecto, en realidad la gestión del riesgo en un ámbito territorial debería estar definido previo a la formulación de un proyecto, de manera de que ya nosotros tengamos al momento de formular el diseño de estos proyectos restricciones en espacios donde no se puedan ejecutar estas intervenciones, se han dado casos particulares sobre todo en quebradas secas donde sea construido infraestructura pública, donde no sea identificado, donde no habido un plan de gestión del territorio que ha tenido consecuencias, sino que el

enfoque que se tiene desde inversión pública incorporarlo dentro del desarrollo o formulación del propio proyecto, pero esto en realidad debería ser instrumento de planificación territorial que nos indique donde es factible desarrollar sobre todo infraestructura pública.

Categoría 2: Proyectos de Inversión

1. Aquí hay un tema de planificación que no se está teniendo, como planificamos el entorno territorial a nivel distrital, regional y nacional, y como formulamos los proyectos. Los tres niveles de proyecto (Nacional, Regional y Local) prácticamente están compitiendo entre ellos por formular proyectos sin tener en cuenta una planificación territorial desde el nivel local pasando por el regional hasta el nacional, si bien es cierto que habido un tema de descentralización para que los gobiernos locales pueden formular una variedad de proyectos hay proyectos muy específicos que van a requerir una planificación del ámbito territorial no solo del nivel distrital sino regional incluso nacional. En el caso de carreteras un gobierno local si bien es cierto el sector transporte ha diseñado carreteras de acuerdo a la dimisión, pero estas no se articulan a los planes nacionales de transporte, entonces ahí lo que está faltando es una articulación entre los diferentes niveles de gobierno, si es cierto que habido una flexibilización para que las diferentes unidades formuladoras puedan formular y ejecutar sus proyectos, pero lo que está faltando es un tema de especialización, a nivel distrital se están formulando proyectos que de repente implican un poco más de conocimiento como es transporte, educación y salud, porque cada proyecto es bastante específico y se requiere una gama de profesionales que sean especialistas en estas diferentes tipologías de intervención, ya a nivel desagregado muchas de estas formulaciones no son elaborados por especialistas que tenga la experiencia adecuada o debida, eso está trayendo consecuencias en relación al mal diseño de los proyectos, demoras durante la fase de ejecución específicamente durante la elaboración del expediente técnico, por ejemplo la congruencia entre los costos a nivel de pre inversión, los costos de expediente técnico y

ejecución de obra no hay una correlación, por un lado hay beneficios pero por otro lado hay algunas falencias.

2. De mi experiencia personal, por ejemplo, cómo te mencione yo soy Ing. Agrónomo de profesión y mi campo siempre ha sido el sector agricultura y el sector ambiente, y por una cuestión de principios a pesar que pueda tener el conocimiento teórico del sistema de inversión porque ya vengo trabajando buen tiempo con la dirección no formulo otras tipologías de intervenciones porque en realidad necesitas una experiencia profesional y una experiencia laboral que cantidad de proyectos se pueden formular, pero lamentablemente es un tema que no se está considerando, mucha de la formulación que se viene desarrollando se está elaborando por profesionales que no son de la especialidad, que no tienen la experiencia porque ya en este mundo de la informática ya es muy fácil tener los archivos de los proyectos donde se puedan hacer modificaciones, ya cuando tu entras al detalle de cada uno de los proyectos en realidad a parecen unos cálculos porque todo es un tema de ingeniería, las diferentes tipologías de intervenciones responden a un tema de ingeniería ahí tu vez la deficiencia que se tiene, de donde aparecieron estos cálculos como se estimaron estos indicadores, cuando eso se hace a nivel de pre inversión en realidad habido un tema de simplificar y estandarizar todo, ya cuando vas a la etapa de campo o a la elaboración del expediente técnico estos datos o indicadores que se estimaron no se saben cómo se calculó a nivel de pre inversión aparecen a nivel del expediente técnico y ejecución hay estas variaciones, por experiencia en realidad entre una preinversión bien elaborada y un expediente técnico no debe haber una variación por lo menos en costos de inversión más de un 10% ese debería ser el rango, pero nosotros nos encontramos con preinversión a nivel de expediente técnico que hay variaciones de 50% en el mejor de los casos porque normalmente esta 100%, 150% y 200% solo en costo de inversión, justamente por una mala formulación de profesionales que de repente de no son de la especialidad o no cuentan la experiencia necesaria.

3. En líneas generales lo que ha pasado tanto en el SNIP como en el Invierte.pe no habido un tema nuevamente de planificación entorno a las capacidades que debería ser cada nivel de gobierno, yo puedo tener un proyecto pequeñito de 2 o 3 millones de soles que no implica mayores conocimientos para la formulación, para la elaboración del expediente técnico y ejecución del mismo, sin embargo, tengo al gobierno nacional que se supone que es una entidad que tiene mayores capacidades puede estar formulando eso también pasa a nivel de gobierno regional, y no hay una asistencia permanente de los sectores del gobierno nacional hacia los gobierno regionales, no hay una articulación que debería ejecutar el gobierno regional y que debería ejecutar el gobierno nacional, no hay una restricción, no tanto una restricción pero si un tema normativo, por ejemplo el Invierte.pe debería indicar ya bueno los proyectos que son más de 20 millones de soles que implican mayores temas técnicos debería hacerlo el gobierno nacional porque tiene profesionales no los gobiernos regionales pero eso no hay. En el caso particular de agricultura ahorita los mega proyectos Chavimochic y Majes – Siguan están a cargo del gobierno regional, esos proyectos ya están de 10 a 12 años, estando a cargo de los gobiernos regionales no tienen mayores avances entonces se complica, si estuviera a cargo de gobierno nacional probablemente sería más factible destrabar, más que un tema que si están formulando es un tema de planificación, que debería hacer el gobierno regional como inversión pública que esté acorde a las capacidades de formulación y ejecución pero siempre integrado a gobierno local también y gobierno nacional, y el tema de capacidades que es fundamental.
4. No, lo que pasa que la asignación de recursos para este componente específico de gestión del riesgo de repente va implicar estudios específicos para cierta tipología o dependiendo del riesgo identificado, podría implicar mayores tiempos, pero planificado y considerando los tiempos no debería implicar mayores tiempos la formulación teniendo que desarrollar este componente de gestión del riesgo, imagino que hay, por ejemplo, riesgos en zonas donde ocurren mayor número de peligros tal vez hacer estudios geológicos e hidrogeológicos que es parte de la

formulación y de la complejidad del proyecto, el otro tema también sería con un tema de planificación del territorio donde ya tengo identificado en realidad no tendría por qué demorar y aparte de ser un gasto más.

Nombre: B.B.R

Profesión: Economista

Trabajo: Políticas de Estrategias de Inversión Pública dentro de la Dirección General de Programación Multianual de Inversión – Ministerio de Económica y Finanzas

Cargo: Experto de Políticas de Estrategias de Inversión Pública

Categoría 1: Gestión del Riesgo de Desastre

1. La gestión del riesgo de desastre es un enfoque que se adapta justamente a todo el ciclo de la inversión particularmente dentro de la fase de formulación y evaluación a través justamente del desarrollo de los estudios de preinversión como el caso de fichas técnicas o proyectos a nivel de perfil, sea incorporado una serie de contenidos una serie de procesos metodológicos para justamente poder capturar desde un inicio dentro del análisis de localización a que peligros está expuesto en este caso la unidad productora o la infraestructura que se va intervenir, finalmente en el módulo de formulación se busca ir construyendo y mencionando tanto las medidas de mitigación de riesgo, justamente para que la infraestructura frágil sea más resiliente y también este enfoque se compatibilice con la adaptación al cambio climático por eso ese tipo de intervenciones se enmarca dentro de las normativas que ya están dispuestas, en este caso CENEPRED, cada sector funcionalmente competente ya tiene condiciones de infraestructura para poder gestionar estas medidas de gestión del riesgo, esto depende mucho del contexto geográfico del tema de los peligros que suele suscitar como los fenómenos hidrometeorológicos en su mayoría, altos niveles de precipitación, deslizamientos y huayco, y sobre hay una serie de medidas como infraestructura natural, cobertura vegetal, muros de contención o re ubicar la unidad productora en otra localización menos expuesta si es que el riesgo ya no es posible mitigar. Hay peligros naturales, peligros que tiene periodos de recurrencia según los antecedentes, igual la misma

norma de reglamentos nacionales de edificaciones también estipula estos diseños de la infraestructura para poder tener una mayor capacidad de la fragilidad de estas infraestructuras públicas.

2. Genial, mira un principal beneficio nos vamos ahorrar un montón de costos vinculados justamente a la interrupción de pronto en la ejecución de la inversión o la interrupción de la operacionalización o en el funcionamiento de la infraestructura, de esa manera vamos a permitir poder por ejemplo dotar de sostenibilidad la proyecto caracterizando la capacidad productiva ininterrumpida de esa lo beneficia a la población, de otra manera también vamos a generar que los servicios se mantenga permanente que la infraestructura sea más fortalecida a través de estas medidas de reducción del riesgo que finalmente va ayudar a la sostenibilidad del proyecto.
3. Sí, justo antes del invierte.pe en el SNIP se incorporó una guía general dentro de esa guía general una serie de herramientas e instrumentos que también están presentes dentro de la Guía General Ex Ante. Cuando todavía era formulador de proyecto acompañe a la formulación del proyecto de saneamiento estimamos el periodo de recurrencia, el nivel de impacto y las medidas de reducción del riesgo, fue eso muy importante para poder hacer un mejor planteamiento técnico, tecnológico por ejemplo para la alternativa solución, por ejemplo, la forma como las líneas de conducción iban estar trazadas dentro de toda el área de influencia del proyecto, del área de estudio, otro tipo de materiales más resistentes, preveíamos también el tema de la crecida de los ríos y las épocas de sequía, eso ayudo justamente a poder incorporar mayor fuente de captación, un mejor análisis que finalmente se traduce en un proyecto sostenible que a la fecha se está dando de manera ininterrumpida el servicio.
4. Definitivamente sí, al igual que otros riesgos que están presentes, hay riesgos operativos de construcción y riesgo de desastre también es un aspecto medular es justamente una de las condiciones o antecedentes

que ha ocurrido es el Fenómeno del Niño que recién hemos vivido en Piura en la zona de la Sierra y Norte como sean visto perjudicados muchas unidades productoras, por eso es que ha sido importante el tema de la reconstrucción con cambios como está a tomado de manera progresiva su trabajo, pero fueron muchas cosas que pudieron evitarse, muchas pérdidas que finalmente estas infraestructuras en su conjunto contribuyen a un desarrollo socioeconómico, si se ven afectados van a generar pérdidas para la sociedad que son irre recuperables.

Categoría 2: Proyectos de Inversión

1. La experiencia nos dice que hacer un buen proyecto de inversión contribuye a disminuir por ejemplo el 40% de los costos de ejecución, contribuyen a la proyectividad de los costos, permite justamente también generar todos estos arreglos institucionales desde la etapa más temprana para de esa manera poder garantizar una ejecución limpia, ágil, eficiente y también para dotar de sostenibilidad al proyecto desde la fase de funcionamiento y una característica particular analizar la gestión del riesgo, analizar el tema de los impactos ambientales y otros riesgos que también están presentes dentro de la fase de la ejecución y funcionamiento.
2. Sí por su puesto y estamos trabajando en ello, va depender de cada nivel de gobierno por lo general la gran capacidad se concentra en los gobiernos nacionales luego los gobiernos regionales por último los gobiernos locales finalmente son estos niveles de gobierno los que manejan la cartera de servicios públicos y quienes están más cercanos a la sociedad, manejan este tipo de proyectos que son importantes y de alto impacto económico y social como las obras de saneamiento.
3. Sí, efectivamente en el sentido de que en el Invierte.pe una particularidad muy importante es que cada sector ahora tiene también al mando desarrollar competencias específicas en lo que es metodologías de formulación y evaluación, en esa línea han elaborado

fichas técnicas estándar, muchos de estos proyectos ya tienen varias líneas de corte, toda una estructuración ya problemática bien identificada, estudiada, analizada y tiene planteamiento técnico de solución ad – hoc que han permitido de esta manera justamente consensuar y evitar la discrecionalidad en el planteamiento técnico del proyecto.

4. La vida útil nos referimos al horizonte de evaluación, el horizonte de evaluación se traduce en 2; horizonte de ejecución y el horizonte de funcionamiento. En este caso si es importante justamente los proyectos de inversión están sujetos a un proceso de maduración eso es importantísimo hacerlo a conocer eso ya lo decía Pedro, porque hacer justamente un buen estudio exhaustivo, pero claro en correspondencia al nivel de complejidad es pertinente porque eso va evitar posteriores problemas dentro de la ejecución porque hacer un control de cambios en la fase de ejecución termina siendo más costos, termina dando resultados más ineficientes y finalmente no vamos aterrizar que vamos a terminar ejecutando en 3, 4 o 5 años cuando pudiésemos ejecutar en 2 años con un periodo de formulación más extensa.

Nombre: E.B.A

Profesión: Ing. Agrícola

Trabajo: Dirección General de Programación Multianual de Inversión – Ministerio de Económica y Finanzas

Cargo: Sectorista del Sector Agricultura y Medio Ambiente

Categoría 1: Gestión del Riesgo de Desastre

1. La gestión del riesgo de desastre desde el punto de vista de inversión pública considera básicamente realizar acciones de inversión dirigidas a reducir la vulnerabilidad o proteger la infraestructura pública específicamente una unidad productora de servicio, pero al mismo tiempo es un componente transversal a la formulación de un proyecto de inversión donde se alertan los riesgos para la fase de ejecución y funcionamiento, es importante identifica estos riesgos en la formulación

para poder trasladarla tanto en el diseño definitivo y a la fase de ejecución como al funcionamiento. Básicamente son por fenómenos naturales principalmente yo al ver riego que esta infraestructura está en zonas rurales que interactúa muy cerca de los ríos lo que veo son riesgo por inundaciones por desborde de los ríos, también de huaycos principalmente causados en la época de lluvia, también hay activación de quebradas secas y activación de cárcavas donde no solamente hay un movimiento del agua sino también de masa de lodos y que en el camino esta fuerza va absorbiendo rocas de mayor tamaño entonces todo este de tema de huaycos, activación de cárcavas y activación de quebradas secas e inundaciones son los principales peligros a los cuales están expuestos nuestra infraestructura pública.

2. Básicamente al identificar el nivel de vulnerabilidad de un proyecto de inversión lo que estamos es tomar consciencia de cuáles son los riesgos más importantes en la infraestructura y a los cuales yo debo de identificar tanto en el diseño constructivo como en la operación y mantenimiento y todo eso va sobre caer o digamos que va a castigarse sobre el costo de inversión y sobre los costos de operación y mantenimiento.
3. No, lo que pasa es que yo no he visto formulación, en la formulación han analizado el nivel del riesgo y sobre ello han tomado los criterios y conceptos para incluirlos estas acciones de reducción del riesgo ya en el diseño, pero no hecho mucha formulación.
4. Sí, claro que sí, cuando tú haces una planificación del desarrollo de un territorio no solamente hacer una zonificación de infraestructura que va desarrollar sino también ver como interactúa las actividades productivas, la infraestructura y los servicios básicos con el medio ambiente donde se va desarrollar la población por eso para garantizar un servicio de educación cerca de alguna quebrada o algún río tienes que hacer alguna defensa riveraña, si tienes cuencas donde tienes las avenidas o las crecidas de los ríos de manera muy acentuada o que en lapsos muy cortos

de tiempos hay crecidas muy fuertes tienes que hacer proyectos de sistemas de alerta temprana, entonces si es importante

Categoría 2: Proyectos de Inversión

1. Han sido digamos más ágiles en los plazos de formulación de los proyectos porque ahora tenemos fichas técnicas, tenemos fichas estándar y los de alta complejidad son los que llegan a perfil, es más dinámica la fase de formulación porque también ya no te exige un informe de evaluación, no hay informe de evaluación que te declare la viabilidad, eso ya no es un requisito obligatorio por parte del Invierte.pe, lo podría ver pero como parte del trámite de la entidad un informe técnico de opinión sobre el estudio de pre inversión pero no un informe de evaluación, en ese sentido los procesos y los tiempos sean acortado en la formulación, así mismo a partir de las brechas en el invierte.pe ya como que identificando la brecha desde el saque tú ya direcciones cual es la ruta por donde debe de ir la formulación, es decir cuáles son los componentes, no nos olvidemos que cada sector ha sacado una resolución ministerial en el cual identifica y define sus brechas y en base a ello con la brecha identificada ahí desarrolla la definición de la brecha, los componentes principales, la población afectada entonces la formulación ya tiene una ruta más dirigida digamos tiene un camino ya más trazado en ese sentido, tú no puedes hacer un proyecto de inversión que no tenga una brecha que cubrir, entonces cuando haces un proyecto lo vinculas a una brecha vez la resolución ministerial y te sale la definición de la brecha los componentes que ataca y donde ataca, y eso ya te da un sentido de plasmarlo a la inversión pública. Uno debería de decir si el trabajo de las unidades formuladoras es bueno o ha sido bueno en el marco del invierte.pe si ese proyecto de inversión se ejecutó en el plazo establecido en la pre inversión y los costos no defirieron mucho de la pre inversión, o sea yo puedo tener un estudio de pre inversión que vale 10 y el expediente técnico vale 12 o 14 y en el estudio de la pre inversión digo que lo ejecuto en un año y en el momento que lo ejecuto lo ejecuto en 14 meses entonces ahí puede medir el éxito de la formulación, en tiempos y en costos siempre y cuando los niveles de servicio identificados en la

formulación sean los mismos de los puestos en marcha en la unidad productora, manteniendo eso nos iríamos por el lado de costos y tiempo porque yo puedo bajar en el expediente técnico los niveles de servicio y bueno pues me sale igual de costo que la formulación pero el nivel de servicio ya cambio y es menor al de la pre inversión entonces ahí tampoco hay eficiencia, entonces para decir que las unidades formuladoras son más eficientes en el Invierte.pe que en el SNIP habría que medir estos parámetros. Yo creo que la unidad formuladora del SNIP se demoraba más tiempo, pero llegaba a mayor detalle y en el Invierte.pe se demora menos tiempo y no llega a tanto detalle, sin embargo, cuando vemos cuanto ejecutaba un canal de riego y cuanto se sobrevaloraba el monto va muy similar a lo que se está haciendo ahorita en el Invierte.pe pero si los plazos de formulación se reducen.

2. En el módulo de diagnóstico para mí el diagnóstico lo hacen en gabinete, para el diagnóstico es hago un tallercito bacán ya cumplió con mi taller y de ahí lo demás lo saco del internet y eso es mi diagnóstico, sin embargo, el diagnóstico es el que te va sustentar la situación negativa de la unidad productora de servicios o la situación negativa de esa brecha o de ese servicio y te la tiene que sustentar para que en base a ese diagnóstico de decirte porque es una situación negativa que hay que describir en el diagnóstico tú vas a decir cuáles son las fallas, debilidades, la situación de infraestructura y las deficiencias y para de ahí yo mandarme a la formulación y decir mi diagnóstico me dice esto necesito lo otro, entonces ocurre que muchos formuladores son de gabinete, se sientan una noche y sacan todo del internet hacen su tallercito van 2 o tres veces y no es así, cuando tú haces un diagnóstico de un canal de riesgo por ejemplo tienes que caminar con los agricultores que son los beneficiarios y que son los que operan tú canal de riego tienes que caminar los 20 kilómetros de canal he ir apuntando por ejemplo en este trazo de canal hay pérdidas de agua (filtraciones), en este trazo de canal hay una zona de derrumbe que puede tapar el canal, en este trazo de canal se necesita una obra de arte, etc. Eso es un diagnóstico, salir a campo y tener esa situación y describir la situación negativa, pero también hay otros proyectos que no es la

infraestructura sino es un tema de gestión entonces tienes que conversar no solamente con el que te contrata, tienes que conversar con el de logística, tienes que conversar con el operador que mete la información de SENAMHI a su máquina para que lo muestre en su plataforma en la web, etc y que te diga las deficiencias porque vas hacer un proyecto por ejemplo de fortalecimiento de capacidades institucionales, entonces el diagnostico no es en gabinete, no es 1 o 2 personas tienes que interactuar tienes que alimentarte. La formulación, tú haces un balance oferta demanda en situación actual y no siempre te muestra que hay la necesidad de un proyecto, a veces te hacen la oferta demanda, pero aquí se hace una situación optimizada y listo, entonces el balance u oferta y demanda tiene que brindar ese diferencial, te tiene que sustentar la necesidad de proyecto, y el otro tema es como defino los componentes porque muchas veces se copia y se pega un árbol de causas y efectos y ahí arrastra las acciones, pero no porque yo en un proyecto puede tener gente que poca capacitada que necesita capacitación pero es el 2% del monto de inversión, en otro lado puede tener gente totalmente capacitada que hay que modernizarlo un poco, o sea cada nivel de capacitación no es el mismo es lo que digo, pero a veces copeamos y decimos bueno las capacitación es el 5% del costo de inversión y por tanto a todo lo traslado lo mismo entonces la coherencia entre el diagnóstico y los pesos de cada componente es lo que hay que ver, y también hay un tema de sobredimensionamiento o sub dimensionamiento porque el principio del Invierte.pe no es que el costo de la pre inversión se traslade al costo del expediente técnico de la ejecución sino que los costos estén sustentados por la demanda, yo en el expediente técnico puedo hacer análisis de la demanda a mayor detalle y por lo tanto mi demanda va cambiar y por lo tanto el costo va cambiar pero está sustentado por la demanda, el tema de sobredimensionamiento o sub dimensionamiento es muy importante, y otro aspecto que falla por ejemplo los planes integrales de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, los planes integrales que son planes integrales que básicamente defensa ribereña de causal de río, etc esos planes integrales en los principales 10 ríos del Perú, desde Tumbes hasta Ica han considerado la formulación de proyectos, han hecho los proyectos

los han formulado y al momento de decir quien se encarga de la operación y mantenimiento han puesto las regiones y las regiones han saltado yo no voy a poner la plata porque no tengo plata para la operación y mantenimiento de esa súper infraestructura porque son ríos grandes, no pueden declarar la viabilidad hace cuatro meses con producto terminado por un tema de sostenibilidad de operación y mantenimiento, entonces es fundamental también en la formulación 2 temas, los acuerdos institucionales y la sostenibilidad, es decir quien se encarga de la operación y mantenimiento a veces lo hacemos muy light y creemos que ya pues eso se verá más adelante y no es así, la importancia de la pre inversión es la sostenibilidad la operación y mantenimiento entonces es fundamental identificar eso, lo otro es yo puedo en la fase formulación puedo identificar que hay una co-ejecución es decir lo puede hacer una mancomunidad, lo puede hacer el gobierno regional con el local o el local ejecuta y el regional puede hacer el expediente técnico o se encarga de la operación y mantenimiento, todo eso se llaman acuerdos institucionales y todo eso tiene que estar mapeado en la fase de formulación para eso es la fase de formulación la gente creé que la fase de formulación es solamente que el indicador de rentabilidad social te salga positivo, es decir que el TIR te salga mayor a la tasa social de descuento, todo el mundo creé que es eso y eso no es, es acuerdos institucionales, sostenibilidad, dimensionamiento, diagnostico, también yo en pre inversión tengo que decir declarado viable yo sé que tengo que hacer expediente técnico, pero tengo que hacer SIRA, saneamiento físico legal de los terrenos donde se va ejecutar las obras, más o menos cual es la certificación ambiental que se necesitaría y tengo que costearlo, todo eso tiene que estar considerado dentro de la formulación, entonces la formulación es tú biblia para ejecutar un proyecto todo tiene que estar ahí, no puedes estar preguntando la unidad ejecutora a la formuladora oye tiene el proyecto los costos para sacar el SIRA o de donde los sacos o estos terrenos están saneados o hay que hacer algo en los terrenos, todo eso tiene que estar en la formulación decirte hay que decir que después de la viabilidad tienes que iniciar el proceso de saneamiento físico legal de los terrenos o hay una ley de expropiación para ese proyecto por lo cual se puede expropiar la

zona de la represa del embalse, todo eso tiene que estar sino esta la formulación está fallando. En el módulo de evaluación podemos ver la duplicación de los beneficios del proyecto, por ejemplo, en riesgo si tú tienes quebradas vas hacer un canal de riesgo para producir alfalfa para ganado te valorizan la alfalfa como benefició el costo de la alfalfa vendido a pie de chacra, te valorizan el valor de la carne del ganado que va comer esa alfalfa entonces ahí hay un doble beneficio, otro tema no te costean los costos en funcionamiento que sean operación mantenimiento pero hay otros costos también a veces tú haces tú evaluación social no te costean totalmente el costo de operación y mantenimiento a veces el que hace el Excel de evaluación es otra persona diferente al que hace el capítulo de evaluación, el que ya tiene su matriz de Excel te hace su matriz de Excel pero no ha leído el informe donde te dicen que parámetros tienen que entrar y no lo consideran, la persona que evalúa el proyecto antes que declare la viabilidad tiene que medir el proyecto.

3. En la calidad de viabilidades nos va medir que tan bueno ha sido darle la viabilidad a ese proyecto cuando veamos ya la fase de ejecución, pero puedes tener ya yendo a específico ese punto puedes tener otro parámetro que acuérdate que hay una consistencia entre viabilidad y el expediente técnico en el Formato 8A en el cuerpo A llegas a la consistencia, entonces tu puedes registrar la cantidad de modificaciones en este formato, es decir después de la viabilidad en el formato 8A en el cuerpo A puedes registrar una modificación luego otra modificación otra modificación hasta que tengas ya el expediente técnico terminado lo registras ahí la consistencia, un indicador digamos de la viabilidad versus expediente no viabilidad versus el proyecto sino lo haces viabilidad versus expediente técnico es la consistencia, por ejemplo si yo tengo un proyecto viable en abril hago la consistencia en noviembre siete mes después debería de variar mucho, poco, un 20 % o 30% debería variar lo que tenga que variar pero tenga como resultado un estudio a más detalle no por otra cosa, tu calidad de viabilidades lo podemos ver respecto a que lo comparamos ha como se ejecutó ese proyecto y regresamos a ver como es la viabilidad o comparar con las consistencia con el expediente técnico.

4. Yo te digo que no porque el riesgo tiene que estar considerado dentro del costo de inversión en los criterios de diseño, es decir yo diseño una bocatoma para el Río Virú y voy hacer un análisis con los caudales máximos de los últimos 20 a 30 años o de los que se tengan en registro de ese río al pie de la bocatoma para un periodo de retorno de una avenida de 50 o 100 años, entonces si todos los años viene un caudal de avenida de 50 pero para el periodo de retorno de 50 años yo ya tengo el caudal de 200 para esa avenida voy a tener que diseñar mis muros de contención, mis cimientos de infraestructura y todo eso para estar preparado para ese riesgo que se presente una avenida que según su periodo de retorno se presentaría una vez cada 50 años o sea una avenida grande, entonces el análisis del riesgo tiene que estar incorporado en el propio diseño, no nos serviría de nada ponerlo un sobre costo porque estaríamos diciendo que algún tema de seguridad se nos ha escapado eso tiene que ser previsto en la formulación, desde el diagnóstico, para que le decimos oye acá hay un sobre costo sobre esto pero entonces no lo llegamos a identificar, no se identificó en la formulación y por un tema de seguro lo estamos poniendo un sobre costo pero no es así, un buen diagnóstico, identificación y diseño tiene que tener contenido ese análisis, no lo podemos dejar al momento que lo vayan a identificar que aparezca o porque se nos pasó.

Nombre: E.R.Y

Profesión: Economista

Trabajo: Dirección General de Programación Multianual de Inversión –
Ministerio de Económica y Finanzas

Cargo: Especialista en Metodología en Política y Estrategias de la Inversión
Pública

Categoría 1: Gestión del Riesgo de Desastre

1. La gestión de riesgo de desastre intenta anticipar y, sobre todo determinar cuáles son las medidas para disminuir o mitigar los riesgos asociados algunos problemas de carácter natural que tiene el país como lluvias intensas, heladas, entre otros que obviamente pueden afectar las intervenciones que realizan el sector público, pero a su vez también las

unidades productoras este conjunto de activos que conforman y que pueden permitir entregar un servicio público los locales escolares, los centro educativos, las carreteras, los aeropuertos, entre otros, a veces la gestión del riesgo puede cuidarse de tal forma que se pueda anticipar el problema y en la eventual situación de que ocurra un fenómeno natural pueda tener la capacidad de soportar o una capacidad respuesta que pueda mantener el servicio público operativo.

2. En los proyectos de inversión se hace un análisis integral a cerca de todas las condiciones de riesgo que tiene un proyecto una intervención y que emite anticiparse disminuir el nivel de vulnerabilidad que puede tener una unidad productora por la ubicación principalmente donde está localizado y al hacer esto los proyectos y las intervenciones tienen una mayor capacidad de respuesta de soportar algún evento natural.
3. No, pero si he participado en procesos en los cuales se han determinado cuales son los niveles de riesgo que tiene una intervención y que a partir de esa identificación del nivel de riesgo sean tomado medidas de reducción del riesgo para efectivamente en algunos casos eliminar y otros casos reforzar la unidad productora de tal forma que evite la afectación del servicio público.
4. Efectivamente, la gestión del riesgo nos permite tener mejor mirada o enfoque a cerca de las intervenciones del territorio. Nuestro territorio en general es ya pues conocido en términos cuales son los principales fenómenos principalmente naturales y esto obviamente facilita la identificación de posibles problemas, posibles riesgo o peligros que se puedan darse, entonces en la medida que se identifiquen estos territorios y cuáles son las afectaciones o cuales son los riesgo o peligros naturales eso va ser mucho más focalizado el esfuerzo de parte de la entidad que está a cargo de la ejecución de un proyecto, también que permita que a través de estas medidas que se puedan darse, conociendo ya del territorio puedan como señalas puedan mejorar la sostenibilidad del proyecto.

Categoría 2: Proyectos de Inversión

1. El paso del SNIP al Invierte.pe lo que nos ha permitido es tener una mejor capacidad para la identificación de cuáles son las intervenciones que deben realizar en términos de cuáles son los más urgentes o los prioritarios, a nivel de SNIP teníamos una concepción a cerca de las intervenciones a través de proyectos de inversión que no necesariamente guardaban relación con el nivel prioridad o el nivel de urgencia o nivel de atención que deberían tener, en ese sentido el paso del SNIP al Invierte.pe mejora la intervención pública a través justamente de estas medidas de reducción del riesgo identificadas previamente, entonces en la medida que los formuladores conozcan uno el territorio cuales son los principales peligros o amenazas que podrían ocurrir en determinadas zonas y también justamente con el apoyo de la población, con apoyo de los involucrados se podría identificar de mejor forma cuáles son esos problemas que podría tener una inversión que se está ejecutando o que se va ejecutar.
2. En general lo que se puede apreciar uno de los principales inconvenientes que tienen los formuladores es el recojo de información, en la medida en el que el invierte.pe se facilita el proceso de formulación esto también afecta a nivel de información que se debe recoger en la formulación del proyecto obviamente a nivel de identificación, formulación y también a nivel de evaluación, la necesita entonces la unidad formuladora no pierda la visita de campo que debe de realizar para verificar que todos estos aspectos vinculados por ejemplo a los riesgo o peligros o amenazas que pueda tener un determinado territorio un determinada ubicación del proyecto afecten negativamente al proyecto, entonces en la medida que esta conexión o esta visita de campo o esta necesaria vista que deben hacer los formuladores donde se va ejecutar el proyecto es importante, entonces es una de las principales falencias que tiene actualmente las unidades formuladoras.
3. Es una buena pregunta, creo en nivel de madurez en el desarrollo en la formulación de proyectos de inversión permite que los formuladores tengan ahora una mayor cantidad o claridad de información de a cerca

cómo se formulan proyectos y esto principalmente por la experiencia que se recogió en toda la etapa del SNIP que obviamente traducidos en lineamientos, metodologías específicas y también en fichas técnicas en el fondo entonces lo que ha permitido es tener mejores instrumentos para la formulación para los proyectos de inversión.

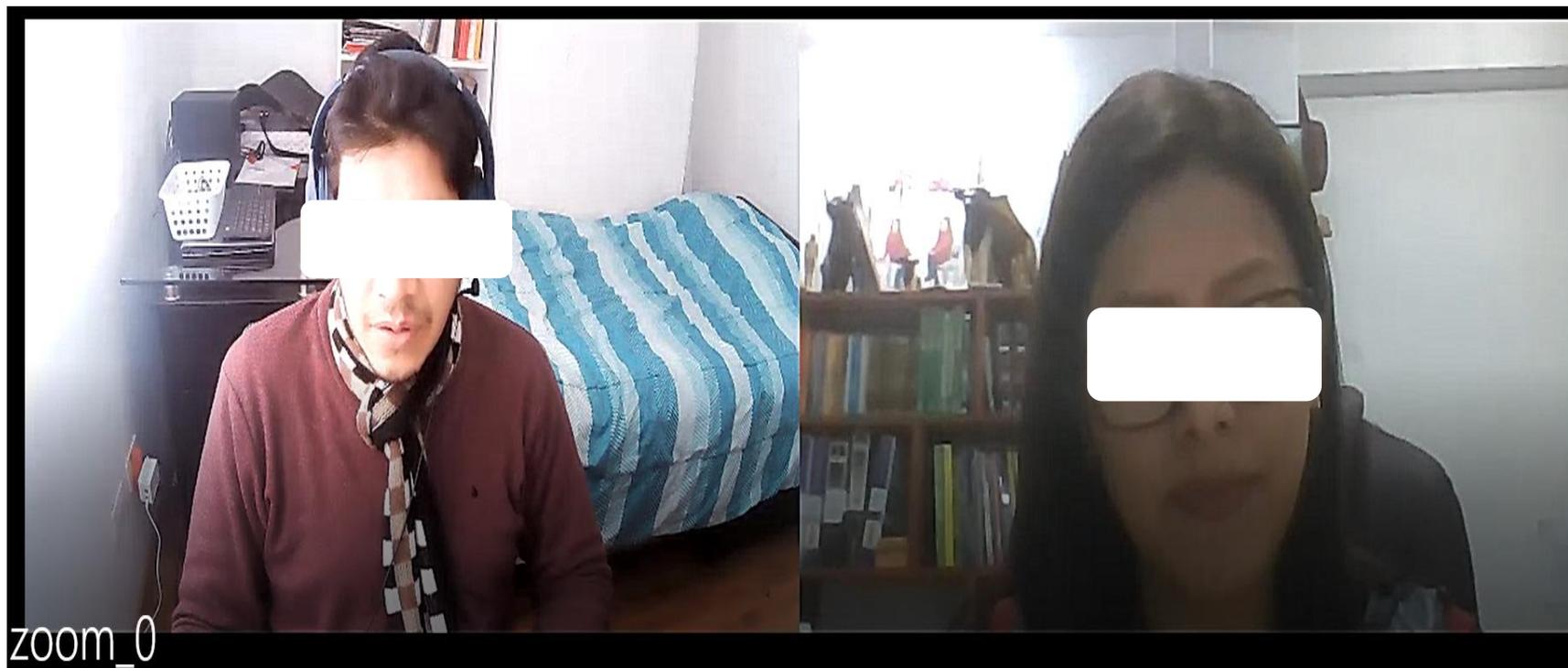
4. Efectivamente, la incorporación de las medidas de la gestión del riesgo o una gestión de riesgo de desastre nos permite que la vida útil que tiene una unidad productora que pueda sostenerse en el tiempo, la idea es que justamente que con estas medidas que se puedan tomar en el proyecto permita garantizar que por lo menos ese proyecto va tener esa vida útil esperada, que la vida útil esperada se va concretar, a diferencia de los casos que no se incluya estas medidas de evaluación del riesgo lo cual obviamente repercutiría negativamente pues no sabríamos que ante la ocurrencia de un peligro o amenaza estos activos tendrían que durar de lo que tendrían que durar.

Anexo 7: Fotos de la entrevista

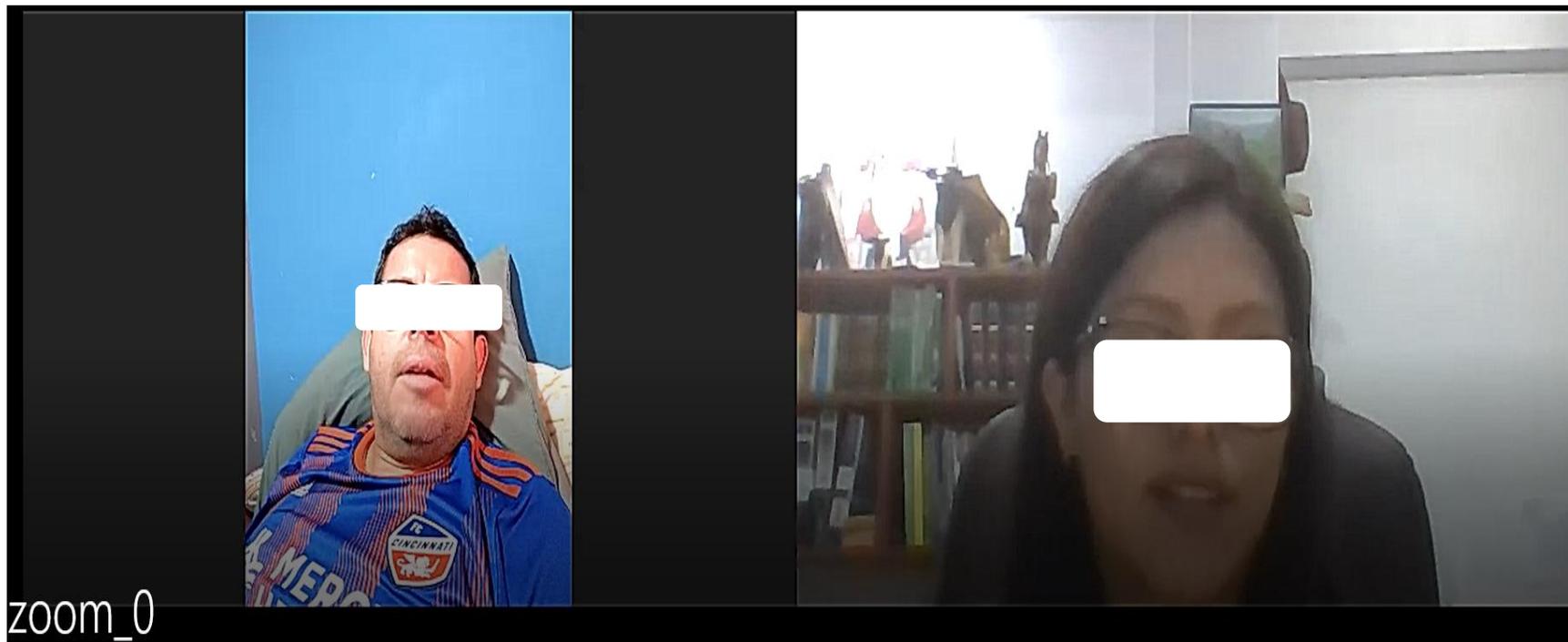
Sujeto: M.O.F



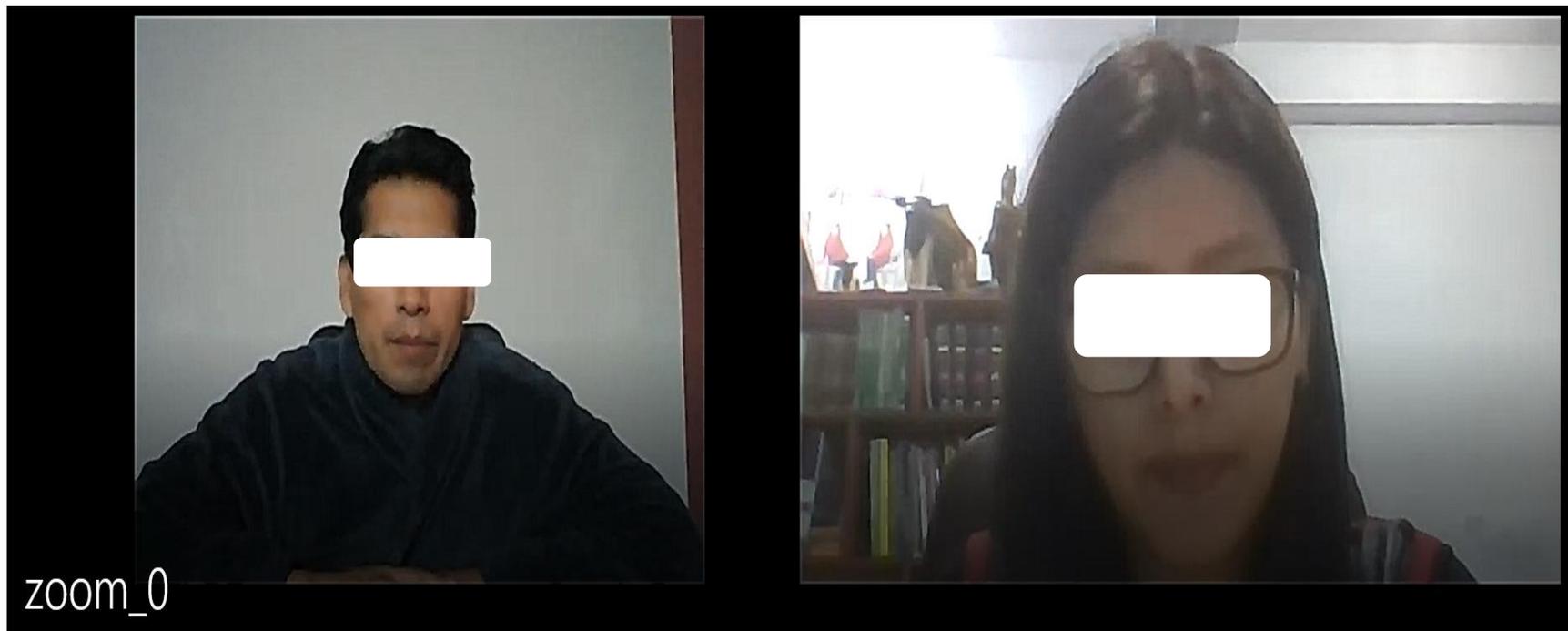
Sujeto: B.B.R



Sujeto: E.B.A



Sujeto: E.R.Y



Anexo 8: Herramientas Participativas

- Mapa parlante de peligros.
- Diagrama de cuenca.
- Línea de tiempo de desastres.
- Matriz de tendencias.
- Línea de tendencias.
- Matriz de análisis de conflictos.
- Perfil de grupos de interés.
- Cadena de efectos e impactos del CC.
- Matriz de análisis de exposición, vulnerabilidad y medidas de reducción del riesgo (MRR).
- Diagrama de la organización social.
- Diagrama del sistema de riego.