

MODIFICACIÓN DEL POI 2019

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO: "GA-50D: Estudios de neotectónica a nivel nacional"

ITEM	DICE	DEBE DECIR Y/O ADICIONAR	SUSTENTO
Productos	01 Informe paleosismológico del sistema de fallas activas Purgatorio-Mirave), a ser publicado como informe técnico.	Sin modificaciones.	-
	01 Boletín monitoreo fallas del Colca (Etapa II/II).	Sin modificaciones.	-
	01 Informe paleosismológico del sistema de fallas activas del Cusco (Pachatusan), a ser publicado como informe técnico.	Sin modificaciones.	-
	01 Informe y mapa con estructuras cuaternarias del arco volcánico del sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa II/II), a ser publicado como boletín.	Un (01) informe preliminar y mapa con estructuras cuaternarias del arco volcánico del sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa II/III). El informe preliminar servirá de insumo para la elaboración del boletín en el año 2020.	Se modifica este producto debido a: Movilización interna de los Ing. Enoch Aguirre y Briant García (CAS) a la Dirección de Geología Regional (DGR), con la finalidad de cumplir con objetivos relacionados a la Carta Geológica Nacional. El ingeniero Enoch Aguirre continuará apoyando a la DGR hasta diciembre del presente año; mientras que, el ingeniero Briant García apoyó hasta el mes de junio, retornando al proyecto GA-50D a partir del mes de julio. En este sentido, el ingeniero Briant García pasa a tiempo completo (100%) al proyecto GA-50D. Por otro lado, la participación del ingeniero Enoch Aguirre en el proyecto GA-50D pasa de 100% a 25%. Además, se modifica el producto debido a la renuncia del Ing. Fabrizio Delgado por motivos personales.
	-	Un (01) informe técnico y mapa neotectónico del cuadrángulo 16-h (Pataz)	Se añade este producto a fin de identificar y cartografiar las fallas activas en la zona norte del Perú y que servirá como insumo para la posterior actualización de la carta geológica, además de encontrarse dicho producto enmarcado en la propuesta del Acuerdo Específico Interinstitucional entre el INGEMMET y el IRD (proyecto JEA).
Participantes por lado de INGEMMET	Briant García (50%) Edú Taipe (40%) Yanet Antayhua (25%) AUTÓNOMO (100%) AUTÓNOMO (100%) AUTÓNOMO (100%) Carlos Benavente (100%) Enoch Aguirre (100%)	Carlos Benavente (100%) Enoch Aguirre (25%) Edú Taipe (25%) Yanet Antayhua (25%) Briant García (100%) AUTÓNOMO (100%) AUTÓNOMO (100%)	Se considera al Ing. Enoch Aguirre con 25%, y no con 100%, debido a que actualmente viene desarrollando trabajos de Carta Geológica en la Dirección de Geología Regional. El 25% le permitirá cumplir con los productos relacionados al Acuerdo Institucional entre el IRD y el INGEMMET.
Presupuesto PIA (Meta 002 PPR)	S/ 405,375.00	-	Sin modificación.



OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL	Difundir el conocimiento sobre la geología, los recursos minerales y energéticos asociados al subsuelo y los riesgos geológicos del territorio nacional.
CODIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	GA50D: Estudios de neotectónica a nivel nacional
JEFE DEL PROYECTO	Benavente Escóbar Carlos Lenin

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO

Introducción:

El territorio peruano presenta un escenario tectónico activo, producto de la subducción de la placa de Nazca bajo la Sudamericana, dando lugar a una continua deformación cortical y consecuente ocurrencia de sismos.

La actividad tectónica ocurrida en un pasado reciente, es puesta en evidencia por la neotectónica y la paleosismología; su importancia radica en identificar y evaluar zonas con peligro sísmico asociado a la reactivación de fallas geológicas.

Con tal propósito este proyecto generará información sobre las localizaciones de estructuras tectónicas cuaternarias, brindando datos cinemáticos y de magnitudes máximas posibles, que dichas estructuras podrían generar; para luego determinar el monitoreo instrumental.

Con esta información geológica, el INGEMMET brindará información importante para la gestión del territorio en las siguientes regiones: 30 distritos en Cusco; 19 distritos en Tacna; 12 distritos en Moquegua; 17 distritos en Arequipa y 13 distritos en Puno.

Objetivo:

- Desarrollar estudios de neotectónica y, paleosismicidad, proyecto base del SINAGERD (1) y enmarcado en el programa presupuestal PP0068-2015 (2).
- Actualizar el mapa neotectónico del Perú.
- Estudiar fallas geológicas potencialmente activas.
- Contribuir al conocimiento de la evolución geodinámica reciente en los Andes peruanos (1) sistema nacional de gestión del riesgo de desastres / SINAGERD

(1) Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)

Metas:

- Iniciar la elaboración de mapas temáticos con fallas geológicas potencialmente activas de las regiones de Arequipa, Moquegua, Tacna y Cusco, con la finalidad de la incorporación estos en una gestión para la prevención de desastres por peligros geológicos.
- Realizar trabajos de paleosismología y recurrencia de eventos sísmicos mayores.
- Desarrollar una nueva metodología para la evaluación de la peligrosidad a los movimientos en masa y a los procesos de licuefacción de suelos y/o asentamientos inducidos por sismos a escala regional.

Productos:

- Un (01) Boletín monitoreo fallas del Colca (Etapa II/III).
- Un (01) Informe paleosismológico del sistema de fallas activas del Cusco (Pachatusan), a ser publicado como informe técnico.
- Un 01 Informe paleosismológico del sistema de fallas activas Purgatorio-Mirave, a ser publicado como informe técnico.
- Un (01) informe y mapa con estructuras cuaternarias del arco volcánico del sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (II/III), a ser publicado como boletín.
- **Un (01) informe técnico y mapa neotectónico del cuadrángulo 16-h.**

Usuarios Principales (clientes):

Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales de Arequipa, Moquegua, Tacna y Cusco.
Municipalidades Provinciales de Arequipa, Moquegua y Tacna y Cusco.
INDECI, Comités regionales, provinciales y distritales de Defensa Civil de las regiones



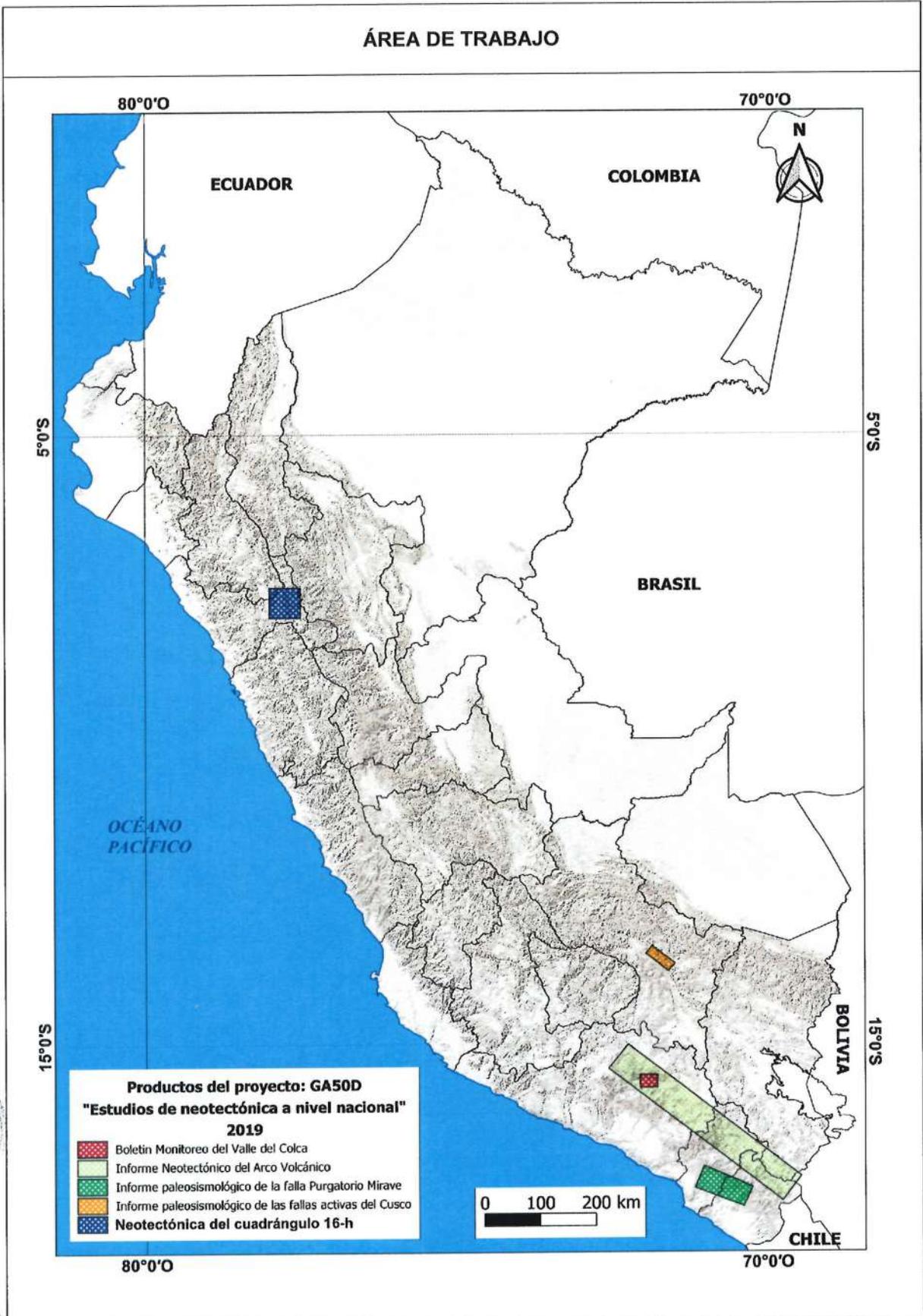
	FORMATOS	Código : SGC-F-036 Versión : 01 Aprobado por: SG, RD Fecha aprob :
	RESUMEN DEL PROYECTO	25 SET. 2008 Página : 3 de 5

- % de Avance: 25% - Entregable: Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)
Programado para el 3er. Trim:
- % de Avance: 24% - Entregable: Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)
Programado para el 4to. Trim.:
- % de Avance: 29% - Entregable: Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR
Resultados Obtenidos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto en ejecución (POI 2019), proyecto continuo. Boletín Neotectónica de la Región Tacna - mapa neotectónico región Tacna 1:350 000.



ÁREA DE TRABAJO



FORMATO

Código : DRME-DGAR-DGR-F-094
 Versión : 01
 Aprobado por: DRME, DGAR, DGR
 Fecha aprob.:
 Página : 1 de 1

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DEL PROYECTO: GA50D: Estudios de neotectónica a nivel nacional

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
GABINETE	Recopilación de información bibliográfica / Adquisición de información	1		1		1				1															4	0	
	Elaboración de base de datos							1				1				1					1				4	0	
	Elaboración de informes, boletines y/o reportes	3		3		3		3		3		3		3		2		3		3		3		3	35	0	
	Elaboración de mapa y secciones										2				2		3		3		3				13	0	
	Difusión y/o sensibilización							1															1		2	0	
CAMPO	Cartografiado de fallas activas					4		4							4				3		2				17	0	
	Levantamiento de columnas y/o elaboración de secciones					3		3							3				1		1				11	0	
	Toma de muestras					2		2							2				2		2				10	0	
	Actividades de sensibilización y COM COM					1		1							1				1						4	0	
	Formulado por Trimestre	22						25						24						29						100	0
Ejecutado por Trimestre	0						0						0						0								
TOTAL																										100	0





FORMATOS

Código : SGC-F-036

Versión : 01

Aprobado por: SG, RD

Fecha aprob :

25 SET. 2008

Página : 2 de 5

RESUMEN DEL PROYECTO

Arequipa, Moquegua, Tacna y Cusco.
Instituciones Educativas y Universidades (UNSA, UCSM, UCSP, UAP).
IGP, IG-UNSA, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI, COFOPRI, CORPAC, MINEM, INFES, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Empresas de turismo, Población en riesgo, etc.
Empresas privadas (Mineras, constructoras, consultoras).

Participantes por el lado de INGEMMET:

Carlos Benavente (100%)

Enoch Aguirre (25%)

Edú Taipe (40%)

Yanet Antayhua (25%)

Briant García Fernandez Baca (100%)

Autónomo 1 (100%)

Autónomo 2 (100%)

Investigadores Asociados:

Dra. Laurence Audin (IRD)

Dr. Swann Zerathe (IRD)

Dr. Richard Walker (Universidad de Oxford)

Dr. Christoph Gruetzner (Universidad de Jema)

Dr. Xavier Robert (IRD)

Dr. Miguel Rodriguez Pascua (IGME)

Dr. Carlos Costa (UNSL)

Dr. Alex Copley (Universidad de Cambridge)

Investigadores ISTERre – Grenoble, Francia

Instituciones Cooperantes:

Institut de Recherche pour le Développement - IRD (Francia)

Universidad Grenoble Alpes (Francia)

Universidad Paris Sud-Orsay (Francia)

Institut des Sciences de la Terre ISTERre (Francia)

Universidad de Oxford

Instituto Geológico Minero de España

Universidad de San Luis

Universidad de Morelia

Cronograma del Proyecto:

2017	2018	2019
20%	30%	50%

Cronograma de Campo y Gabinete para el año en curso:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Campo		<input type="checkbox"/>	Gabinete		<input type="checkbox"/>						
Monto Presupuestado:		S/ 528,519.28									

Programado para el 1er. Trim:

- % de Avance: 22%

- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 2do. Trim.:



MODIFICACIÓN DEL POI 2020

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO: GA50E "Estudios de neotectónica a nivel nacional"

ITEM	DICE	DEBE DECIR Y/O ADICIONAR	SUSTENTO
Productos	02 Publicaciones en revistas especializadas.	Sin modificación.	-
		Un (01) Informe con estructuras cuaternarias del arco volcánico sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa III/III), a ser publicado como boletín.	Se añade este producto, de acuerdo a la modificación realizada en el POI 2019.
	01 Informe técnico sobre la neotectónica y procesos geológicos asociados a los cuadrángulos 17-I (Tayabamba), 18-I (Pomabamba) y 19-I (Huari), cada uno a escala 1:100 000 y 04 mapas temáticos asociados a fallas geológicas activas.	Un 01 Informe técnico sobre la neotectónica y procesos geológicos asociados, correspondiente a los cuadrángulos 17-I (Tayabamba), 18-H (Corongo) , 18-I (Pomabamba) y 19-I (Huari), acompañado de 04 mapas neotectónicos de fallas cuaternarias y activas en los cuadrángulos 17-I (Tayabamba), 18-H (Corongo) , 18-I (Pomabamba) y 19-I (Huari), cada uno a escala 1:100 000 y 04 mapas temáticos de fallas geológicas activas.	Se añade este producto a fin de identificar y cartografiar las fallas activas en la zona norte del Perú y que servirá como insumo para la posterior actualización de la carta geológica; además de encontrarse dicho producto enmarcado en la propuesta del Acuerdo Específico Interinstitucional entre el INGGEMMET y el IRD (proyecto JEA).
Participantes por lado de INGGEMMET	Carlos Benavente (90%) Briant García (100%) Enoch Aguirre (90%) Yanet Antayhua (20%) Autónomo 01 (100%)	Carlos Benavente (100%) Briant García (100%) Enoch Aguirre (100%) Yanet Antayhua (25%) Edu Taipe (25%) Autónomo (100%) Autónomo (100%) Dos tesisas (100%)	Se precisa participación de profesionales a fin de cumplir con los productos establecidos.
Presupuesto	-	-	Sin modificación.



	FORMATOS	Código : SGC-F-036 Versión : 01 Aprobado por: SG, RD Fecha aprob :
	RESUMEN DEL PROYECTO	25 SET. 2008
		Página : 1 de 3

OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL	Difundir el conocimiento sobre la geología, los recursos minerales y energéticos asociados al subsuelo y los riesgos geológicos del territorio nacional.
CODIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	GA50E: Desarrollar estudios de Neotectónica a nivel Nacional: Franja 5 (I Etapa-Ancash).
JEFE DEL PROYECTO	Carlos Benavente Escóbar

INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO

Introducción:

El territorio peruano presenta un escenario tectónico activo, dando lugar a una continua deformación cortical y ocurrencia de sismos. En la actualidad se conocen bien los sismos generados por subducción, pero muy poco los asociados a fallas geológicas. Estos se producen a poca profundidad y pueden ser devastadores si ocurren cerca de ciudades u obras de infraestructura (E.G. Haití, 2010; Nepal, 2015; Cusco, 1986, 1950, Ancash, 1946).

La actividad tectónica ocurrida en un pasado reciente, es puesta en evidencia por la neotectónica; su importancia radica en identificar y estudiar zonas con fallas geológicas activas, como fuente de sismos de magnitud elevada.

En tal sentido, con este proyecto, el INGEMMET brindará en primer orden, la localización y caracterización de estructuras tectónicas cuaternarias a nivel nacional, brindando datos cinemáticos y morfo-estructurales, información necesaria para el entendimiento de la geodinámica andina y para la gestión del riesgo de la región Ancash.

Objetivo:

- Actualizar el mapa neotectónico del Perú.
- Identificar y estudiar fallas geológicas activas y procesos geológicos asociados.
- Contribuir al entendimiento de la evolución geodinámica reciente de los Andes peruanos.

Metas:

- Continuar la elaboración de mapas temáticos con fallas geológicas potencialmente activas en la región Ancash; exactamente en los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari).
- Continuar con trabajos de paleosismología y recurrencia de eventos sísmicos mayores en la región Ancash; exactamente en los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari).
- Continuar con trabajos de arqueosismología en Ancash.
- Incorporar la información neotectónica, como componente del riesgo, en una gestión para la prevención de desastres por peligros geológicos.
- Desarrollar una nueva metodología para la evaluación de la peligrosidad a los movimientos en masa y a los procesos de licuefacción de suelos y/o asentamientos inducidos por sismos a escala regional.

Productos:

- **Un (01) Informe con estructuras cuaternarias del arco volcánico sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa III/III).**
- Un (01) informe técnico sobre la neotectónica y procesos geológicos asociados, correspondiente a los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari); acompañado de 04 mapas neotectónicos de fallas cuaternarias y activas en los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari), cada uno a escala 1:100 000, y 04 mapas temáticos de fallas geológicas activas.
- 02 publicaciones en revistas especializadas.

Usuarios Principales (clientes):

Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales de Arequipa, Moquegua y Tacna
 Municipalidades Provinciales de Arequipa, Moquegua y Tacna
 INDECI, Comités regionales, provinciales y distritales de Defensa Civil de las regiones Arequipa y Tacna.
 Instituciones Educativas y Universidades (UNSA, UCSM, UCSP, UAP).
 IGP, IG-UNSA, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI, COFOPRI, CORPAC, MINEM, INFES, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Empresas de turismo, Población en riesgo, etc.
 Empresas privadas (Mineras, constructoras, consultoras).
 Población de las diferentes regiones del Perú ubicadas en zonas fallas activas y deslizamientos.



Participantes por el lado de INGEMMET:

Carlos Benavente Escóbar	100%
Briant García Fernandez Baca	100%
Enoch Aguirre Alegre	100%
Yanet Antayhua Vera	25%
Edu Taipe Maquerhua	25%
Autónomo	100%
Autónomo	100%
Dos tesistas (Neotectónica)	100%

Investigadores Asociados:

Dra. Laurence Audin
Dr. Swann Zerathe
Dr. Richard Walker
Dr. Christoph Gruetzner
Dr. Xavier Robert
Dr. Miguel Rodriguez Pascua
Dr. Carlos Costa
Dr. Victor Hugo Garduño
Investigadores ISTERre – Grenoble, Francia

Instituciones Cooperantes:

Institut de Recherche pour le Développement - IRD (Francia)
Universidad Joseph Fourier (Francia)
Universidad Paris Sud-Orsay (Francia)
Institut des Sciences de la Terre ISTERre (Francia)
Universidad de Oxford
Instituto Geológico Minero de España
Universidad de San Luis
Universidad de Morelia

Cronograma del Proyecto:

2019	2020	2021
10%	40%	50%

Cronograma de Campo y Gabinete para el año en curso:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.

Campo Gabinete

Monto Presupuestado:

Programado para el 1er. Trim: 25%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 2do. Trim.: 21%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 3er. Trim: 30%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 4to. Trim.: 24%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)





FORMATO

Código : DRME-DGAR-DGR-F-094
 Versión : 01
 Aprobado por: DRME, DGAR, DGR
 Fecha aprob.:
 Página : 1 de 1

CONTROL PORCENTUAL DE AVANCE DE TAREAS

NOMBRE DE LA TAREA: GA50E: Desarrollar estudios de Neotectónica a nivel Nacional

ETAPA (1)	TAREAS ESPECIFICAS (2)	1er trimestre						2do trimestre						3er trimestre						4to trimestre						Porcentaje Acumulado	
		ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		Form.	Ejecu.
		Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.	Form.	Ejecu.				
GABINETE	Recopilación, actualización, interpretación de información	1		1		1																			3	0	
	Trabajos de gabinete post campo			2		2		3		2		3		2		3		2		3		2		3		27	0
	Elaboración de informes y/o reportes	3		4		3		1		2		1		2		2		2		2		4		5		31	0
	Elaboración de mapas																	1		2		2				5	0
	Formulación del Proyecto 2021									1													1				2
CAMPO	Cartografiado de fallas activas					3				3				3				3								12	0
	Trabajos de campo en fallas activas/paleosismología/arqueosismología					2				2				2				2								8	0
	Toma de muestras					2				2				2				2								8	0
	Socialización, difusión de la información					1				1				1				1								4	0
Formulado por Trimestre		25						21						30						24						100	0
Ejecutado por Trimestre		0						0						0						0							
TOTAL																										100.0	0

OBSERVACIONES:

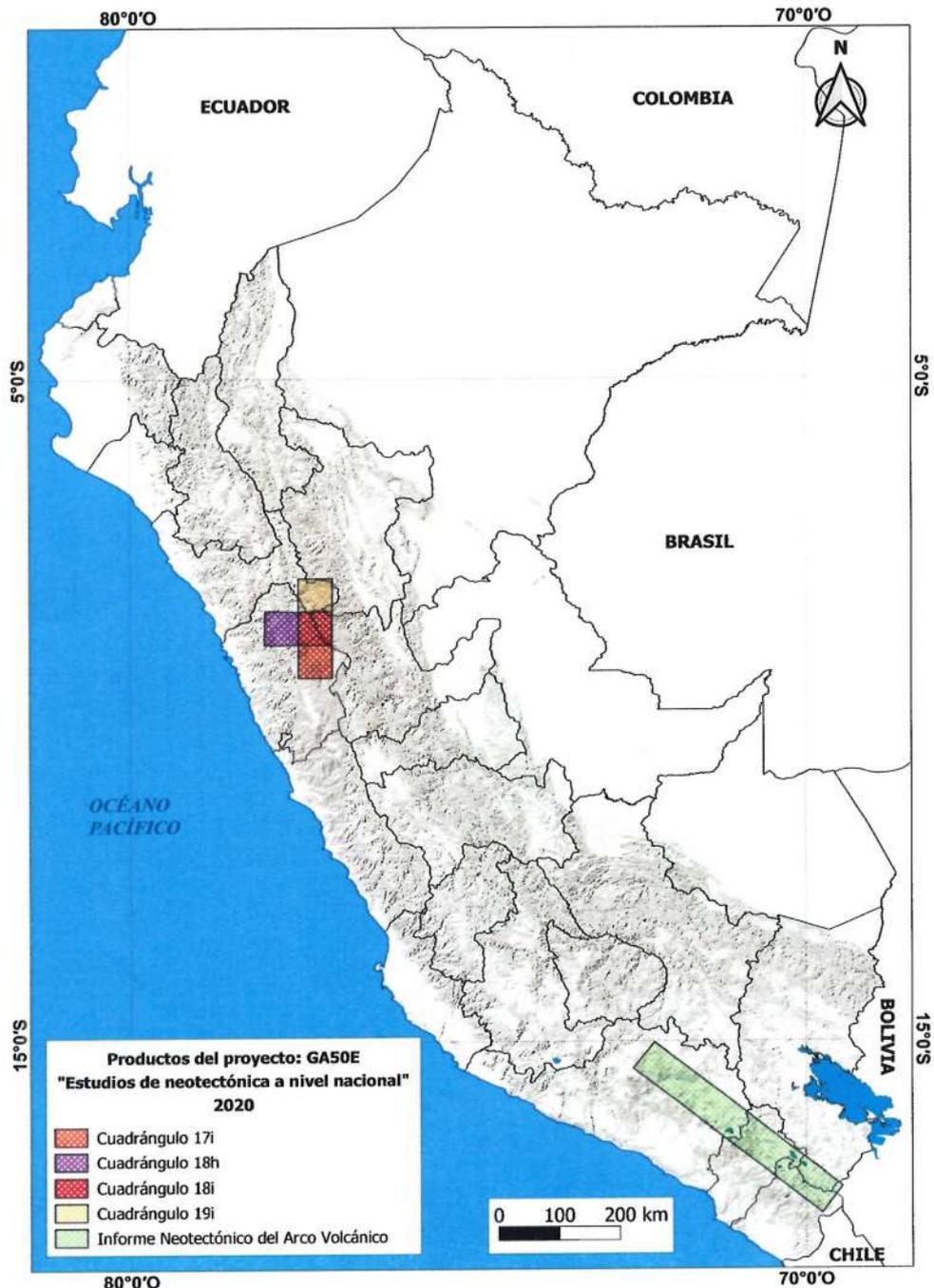


INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Resultados Obtenidos:

- 01 boletín de monitoreo de fallas del Colca (Etapa II/II).
- 01 informe paleosismológico del sistema de fallas activas del Cusco (Pachatusan), publicado como informe técnico.
- 01 informe paleosismológico del sistema de fallas activas Purgatorio-Mirave, publicado como informe técnico.
- **01 mapa con estructuras cuaternarias del arco volcánico del Sur: control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa II/III).**
- **Un (01) informe técnico y mapa neotectónico del cuadrángulo 16-h.**

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR



MODIFICACIÓN DEL POI 2021

CÓDIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO: GA50F "Estudios de neotectónica a nivel nacional"

ITEM	DICE	DEBE DECIR Y/O ADICIONAR	SUSTENTO
Productos	01 Informe técnico referente a nuevas dataciones de termocronología y nucleidos cosmogénicos.	Sin modificación.	-
	02 Publicaciones especializadas.	Sin modificación.	-
	01 Boletín de la neotectónica del cañón de Marañón, con un mapa 1:50000 con estructuras cuaternarias y activas del cañón de Marañón (Latitudes 8°S y 10°S).	Un (01) Boletín de la neotectónica del cañón de Marañón, con un mapa 1:50000 con estructuras cuaternarias y activas del cañón de Marañón (Latitudes 8°S y 10°S), este incluye los cuadrángulos 16-g (Cajabamba), 17-h (Pallasca).	Se añade este producto a fin de identificar y cartografiar las fallas activas en la zona norte del Perú y que servirá como insumo para la posterior actualización de la carta geológica; además de encontrarse dicho producto enmarcado en la propuesta del Acuerdo Específico Interinstitucional entre el INGGEMMET y el IRD (proyecto JEA).
Participantes por lado de INGGEMMET	Carlos Benavente (90%) Briant García (100%) Enoch Aguirre (90%) Yanet Antayhua (20%)	Carlos Benavente (100%) Briant García (100%) Enoch Aguirre (100%) Yanet Antayhua (25%) Edu Taipe (25%) Autónomo (100%) Autónomo (100%) Dos tesisas (100%)	Se precisa participación de profesionales a fin de cumplir con los productos establecidos.
Presupuesto	-	-	Sin modificación.



OBJETIVO ESTRATÉGICO GENERAL	Difundir el conocimiento sobre la geología, los recursos minerales y energéticos asociados al subsuelo y los riesgos geológicos del territorio nacional.
CODIGO Y NOMBRE DEL PROYECTO	GA50F: Desarrollar estudios de Neotectónica a nivel Nacional: Franja 5 (I Etapa-Ancash).
JEFE DEL PROYECTO	Carlos Benavente Escóbar
INFORMACIÓN RELACIONADA AL PROYECTO	
<p>Introducción: El territorio peruano presenta un escenario tectónico activo, dando lugar a una continua deformación cortical y ocurrencia de sismos. En la actualidad se conocen bien los sismos generados por subducción, pero muy poco los asociados a fallas geológicas. Estos se producen a poca profundidad y pueden ser devastadores si ocurren cerca de ciudades u obras de infraestructura (E.G. Haití, 2010; Nepal, 2015; Cusco, 1986, 1950, Ancash, 1946). La actividad tectónica ocurrida en un pasado reciente, es puesta en evidencia por la neotectónica; su importancia radica en identificar y estudiar zonas con fallas geológicas activas, como fuente de sismos de magnitud elevada. En tal sentido, con este proyecto, el INGEMMET brindará en primer orden, la localización y caracterización de estructuras tectónicas cuaternarias a nivel nacional, brindando datos cinemáticos y morfo-estructurales, información necesaria para el entendimiento de la geodinámica andina y para la gestión del riesgo de la región Ancash.</p>	
<p>Objetivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el mapa neotectónico del Perú. • Identificar y estudiar fallas geológicas activas y procesos geológicos asociados. • Contribuir al entendimiento de la evolución geodinámica reciente de los Andes peruanos. 	
<p>Metas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuar la elaboración de mapas temáticos con fallas geológicas potencialmente activas en la región Ancash; exactamente en los cuadrángulos 16-g (Cajabamba), 17-h (Pallasca). • Continuar con trabajos de paleosismología y recurrencia de eventos sísmicos mayores en la región Ancash; exactamente en los cuadrángulos 16-g (Cajabamba), 17-h (Pallasca). • Continuar con trabajos de arqueosismología en Ancash. • Incorporar la información neotectónica, como componente del riesgo, en una gestión para la prevención de desastres por peligros geológicos. • Desarrollar una nueva metodología para la evaluación de la peligrosidad a los movimientos en masa y a los procesos de licuefacción de suelos y/o asentamientos inducidos por sismos a escala regional. 	
<p>Productos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un (01) Informe técnico referente a nuevas dataciones de termocronología y nucleidos cosmogénicos. • Dos (02) publicaciones especializadas. • Un (01) boletín de la neotectónica del cañón de Marañón, con un mapa 1:50000 con estructuras cuaternarias y activas del cañón de Marañón (Latitudes 8°S y 10°S), este incluye los cuadrángulos 16-g (Cajabamba), 17-h (Pallasca). 	
<p>Usuarios Principales (clientes): Gobierno Nacional, Gobiernos Regionales de Arequipa, Moquegua y Tacna Municipalidades Provinciales de Arequipa, Moquegua y Tacna INDECI, Comités regionales, provinciales y distritales de Defensa Civil de las regiones Arequipa y Tacna. Instituciones Educativas y Universidades (UNSA, UCSM, UCSP, UAP). IGP, IG-UNSA, CISMID, SINACYT, CONIDA, SENAMHI, COFOPRI, CORPAC, MINEM, INFES, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, Empresas de turismo, Población en riesgo, etc. Empresas privadas (Mineras, constructoras, consultoras). Población de las diferentes regiones del Perú ubicadas en zonas fallas activas y deslizamientos.</p>	



Participantes por el lado de INGEMMET:

Carlos Benavente Escóbar	100%
Briant García Fernandez Baca	100%
Enoch Aguirre Alegre	100%
Yanet Antayhua Vera	25%
Edu Taipe Maquerhua	25%
Autónomo	100%
Autónomo	100%
Dos tesisistas	100%

Investigadores Asociados:

Dra. Laurence Audin
 Dr. Swann Zerathe
 Dr. Richard Walker
 Dr. Christoph Gruetzner
 Dr. Xavier Robert
 Dr. Miguel Rodriguez Pascua
 Dr. Carlos Costa
 Dr. Victor Hugo Garduño
 Investigadores ISTERre – Grenoble, Francia

Instituciones Cooperantes:

Institut de Recherche pour le Développement - IRD (Francia)
 Universidad Joseph Fourier (Francia)
 Universidad Paris Sud-Orsay (Francia)
 Institut des Sciences de la Terre ISTERre (Francia)
 Universidad de Oxford
 Instituto Geológico Minero de España
 Universidad de San Luis
 Universidad de Morelia

Cronograma del Proyecto:

2019	2020	2021
10%	40%	50%

Cronograma de Campo y Gabinete para el año en curso:

Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.

Campo Gabinete

**Monto
Presupuestado:**

Programado para el 1er. Trim: 25%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 2do. Trim.:21%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 3er. Trim: 30%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)

Programado para el 4to. Trim.: 24%

- % de Avance:
- **Entregable:** Ver DGAR-F-094 (Control de Avance de Tareas)



INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

Resultados Obtenidos:

- **Un (01) Informe con estructuras cuaternarias del arco volcánico sur: Control estructural de los volcanes cuaternarios y activos (Etapa III/III).**
- 01 informe técnico sobre la neotectónica y procesos geológicos asociados a los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari).
- 03 mapas neotectónicos de fallas cuaternarias y activas en los cuadrángulos 17-i (Tayabamba), **18-h (Corongo)**, 18-i (Pomabamba) y 19-i (Huari), cada uno a escala 1:100 000.
- 04 mapas temáticos asociados a fallas geológicas activas.
- 02 publicaciones en revistas especializadas.

INFORMACIÓN DEL AÑO ANTERIOR

