

REGISTRO DE PROYECTOS DE INVESTIGACION DE DOCENTES APROBADOS EN EL AÑO 2021

N°	AÑO CONVOCATORIA	MODALIDAD DE FINANCIAMIENTO	RESOLUCIÓN DE APLICACIÓN CONVOCATORIA	TIPO	CÓDIGO	NOMBRE DEL PROYECTO	UBICACIÓN	ESCUOLA PROFESIONAL	ÁREA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	INVESTIGADOR PRINCIPAL	RECURSOS HUMANOS (EQUIPO INVESTIGACIÓN)	CICLO ANUAL		RESOLUCIÓN DE APLICACIÓN DEL PROYECTO	CONTRATO	PROGRAMA FINALIZACIÓN	RESOLUCIÓN DE FINALIZACIÓN	PPTO. APROBADO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	ESTADO DE EJECUCIÓN	FECHA FIN	PLAZO DE EJECUCIÓN	RESULTADOS ESPERADOS	PRESUPUESTO EJECUTADO	2021				
														I SEMESTRE													II SEMESTRE				
														AVANCE PRESUPUESTAL	AVANCE TÉCNICO												AVANCE PRESUPUESTAL	AVANCE TÉCNICO	RESOLUCIÓN AMPLIACIÓN DE PLAZO		
1	2021	EVALUACIÓN POR PARES	NINGUNA	ESPECIAL	PIE20201	MEJORA DE LA SELECTIVIDAD DE POLIFENILES ESPECÍFICOS PRESENTES EN EXTRACTOS DE HOJAS DE QUINONES POTENCIAL DE INHIBICIÓN DE ENZIMAS RELACIONADAS CON LA SÍNDROME TIPO 2 Y REDUCCIÓN DE LA RESPUESTA GLUCÉMICA POSTPRANDIAL. ROL DE LA POLARIDAD DEL SOLVENTE Y MÉTODO COMBINADO DE EXTRACCIÓN PURIFICACIÓN	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA AGRINDUSTRIA	PROCESOS TECNOLÓGICOS / AGRINDUSTRIA	Mejorar la selectividad de los extractos polifenólicos de las hojas de quina con potencial de inhibición de enzimas α-amilasa y α-glucosidasa relacionadas con la diabetes tipo 2 y reducción del índice glucémico in vivo usando procesos de extracción convencional. Especificar la polaridad del solvente y método combinado de extracción purificación con resina como procesos integrados.	Estudiar el efecto de la composición del solvente (etanol, glicerol y agua) sobre la capacidad extractiva, la composición química (contenido total de polifenoles, perfil de polifenoles específicos, concentración de glucosa y fructosa) de los extractos obtenidos desde procesos de extracción alternativos.	Dr. Nils Lander Huanan Castilla (Investigador Principal)	Dr. Nils Lander Huanan Castilla (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Dr. Franz Zúñiga Vica MSc. Eda Escobedo Alca MSc. Néstor César León Cárpio MSc. Yessica Luz Vilanova Chua MSc. Gabriela Marín Celis, Universidad Fía Temuco - CHILE Francisco Antonio Peña Salas, Universidad de Chile - CHILE Claudia Carolina Velasco, Universidad Fía Temuco - CHILE Anayeli Yáñez López, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann - PERÚ Claudia Huguely López, Universidad Nacional de Jujuy - PERÚ COLABORADORES: Yolanda Patricia Vilgas, Tecnología Perú Karla Del Hoyo, Tecnología Perú	C.O. N° 08-2021-UNAM 18 de mayo de 2021 (03 AÑOS) MARZO 2021 - MARZO 2024	9/9/2021	9/9/2024	S/	2,986,100.00	RECURSOS DETERMINADOS	EJECUCIÓN	MAR 2024	36 MESES	CTI, CAPACITACIÓN, EQUIPAMIENTO, ARTICULOS, POSTERS	S/	2,521,326.61	14.80%	52.30%	85.00%	54.00%		
2	2021	EVALUACIÓN POR PARES	NINGUNA	ESPECIAL	PIE20202	APLICACIÓN DE REDES NEURONALES PROFUNDAS PARA EL RECONOCIMIENTO DEL COVID-19 TRÁNSITOS DE RADIOSIS EN EL TORAX, REGIÓN MOQUEGUA, AÑO 2021	FIJAL LO	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL / COMPUTACIÓN GRÁFICA Y VISIÓN COMPUTACIONAL	Mejorar la selectividad de los extractos polifenólicos de las hojas de quina con potencial de inhibición de enzimas α-amilasa y α-glucosidasa relacionadas con la diabetes tipo 2 y reducción del índice glucémico in vivo usando procesos de extracción convencional. Especificar la polaridad del solvente y método combinado de extracción purificación con resina como procesos integrados.	Estudiar el efecto de la polaridad de los solventes de extracción (etanol, glicerol y agua) sobre la capacidad extractiva, la composición química (contenido total de polifenoles, perfil de polifenoles específicos, concentración de glucosa y fructosa) y el potencial para inhibir enzimas relacionadas con la DM2 de los extractos obtenidos desde procesos de extracción alternativos.	Mg. Juan Carlos Chaves Peña (Investigador Principal)	Mg. Juan Carlos Chaves Peña (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Dr. Sander Rey Ramos Huach MSc. Alan Pizarro Zurbriggen Mg. Juan Carlos Valero Gómez Investigadores Externos: Dr. Ivan Osorio Paredes Martín Dr. José Alfredo Navarro Céspedes	C.O. N° 19-2021-UNAM 23 de mayo de 2021 (03 AÑOS) MARZO 2021 - MARZO 2023	9/9/2021	9/9/2023	S/	441,000.00	RECURSOS DETERMINADOS	EJECUCIÓN	MAR 2024	24 MESES	CTI, CAPACITACIÓN, EQUIPAMIENTO, ARTICULOS, POSTERS	S/	52,399.63	0%	0%	16.71%	6.40%		
3	2021	EVALUACIÓN POR PARES	NINGUNA	ESPECIAL	PIE20203	ESTRATEGIAS PARA LA RESTAURACIÓN ECOLÓGICA Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LOS ROEDORES ALTIANDINO EN LAS ZONAS REDURAS DE LA RESERVA NATURAL GRANDE.	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA DE MINAS	DESARROLLO SUSTENTABLE / SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	Definir las estrategias para la restauración ecológica y conservación de la biodiversidad de los roedores altiandinos en las zonas reduras de la Reserva Natural Grande de Moquegua para el año 2022.	Identificar la composición florística de las herbáceas asociadas a la reserva de Puerto Grande.	Dr. Mario Hilbert Huayta Llanos	Dr. Mario Hilbert Huayta Llanos (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Dr. Aquilino Luis Viquez López Investigador Externo: Ariel Luis Aguirre	C.O. N° 20-2021-UNAM 04 de mayo de 2021 (03 AÑOS) JUNIO 2021 - JUNIO 2023	22-08-2021	22-08-2023	S/	538,000.00	RECURSOS DETERMINADOS	EJECUCIÓN	DIC 2023	24 MESES		S/	311,378.00	48.8%	43.80%	67.1%	50.00%		
4	2021	EVALUACIÓN POR PARES	C.O. N° 118-2021-UNAM	INDIVIDUAL	PIE20204	ESTIMACIÓN DE VULNERABILIDAD SÍSMICA PARA LAS CONSTRUCCIONES DE ALBERGUES EN LA CIUDAD DE MOQUEGUA, AÑO 2021	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA CIVIL	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE / PASIVOS AMBIENTALES	Categorizar la estimación de la vulnerabilidad sísmica para las construcciones de albergues en la Ciudad de Moquegua para el año 2022.	Definir los tipos de construcción y la estructuración de las viviendas ubicadas en las sectores urbanos de la ciudad de Moquegua para el año 2022.	MSc. Fabrice del Campo Delgado	MSc. Fabrice del Campo Delgado (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Elizabeth Catalina Maga Naranjo, Bertha Silveira Vera Barrios Estudiante: Gabriela Adriana Ramos Barrios	C.O. N° 30-2021-UNAM 11 de mayo de 2021	6/9/2022	6/9/2023	S/	73,371.00		EJECUCIÓN	JUNIO 2023	12 MESES		S/	45,792.24	48.80%	48.80%	80.00%	87.00%	C.O. N° 08-2020-UNAM 30 DE ENERO (06 MESES)	
5	2021	EVALUACIÓN POR PARES	C.O. N° 118-2021-UNAM	INDIVIDUAL	PIE20205	ESTUDIO FENOLÓGICO DE COVID-19 USANDO MINERÍA DE DATOS Y PROCESAMIENTO DE LENGUAJE NATURAL.	FIJAL LO	INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA	INTELIGENCIA ARTIFICIAL / COMPUTACIÓN GRÁFICA Y VISIÓN COMPUTACIONAL	Realizar un estudio fenológico usando técnicas de minería de datos y procesamiento de lenguaje natural para la identificación de palabras en el contexto peruano y la región Moquegua.	CE1) Evaluar la vulnerabilidad tecnológica a través de un análisis de la infraestructura de servicios en la ciudad de Moquegua para el año 2022. CE2) Definir los tipos de construcción y la estructuración de las viviendas ubicadas en los sectores urbanos de la ciudad de Moquegua para el año 2022. CE3) Estimar las condiciones geológicas de los sectores urbanos en la ciudad de Moquegua para el año 2022. CE4) Identificar los indicadores y variables climáticas mediante el uso de algoritmos para la predicción de eventos y variaciones en el tiempo de la ciudad de Moquegua.	Dr. Anibal Fernández García	Dr. Anibal Fernández García (Investigador Principal) Investigadores Asociados: José María Salas, Huguely López, Estudiante: Pedro Luis Ramos Calle	C.O. N° 30-2021-UNAM 11 de mayo de 2021	6/9/2022	6/9/2023	S/	74,000.00		EJECUCIÓN	JUNIO 2023	12 MESES		S/	15,024.00	0.00%	37.00%	20.18%	41.00%		
6	2021	EVALUACIÓN POR PARES	C.O. N° 118-2021-UNAM	INDIVIDUAL	PIE20206	MODELO MATEMÁTICO DE LA COMPOSICIÓN DE LAS ADIVAS RESIDUALES EN LOS ACHIFEROS A PARTIR DEL LANCAMIENTO DE INFRATE EN IMÁGENES SENSORES SUBTERRÁNEAS UBICADAS EN LA SIERRA CENTRAL DEL PERÚ.	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA DE MINAS	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE / PASIVOS AMBIENTALES	Definir un modelo matemático para la nueva composición química de las adivas que se obtiene a partir de la actividad sísmica en la sierra subterránea.	CE1) Determinar la nueva composición química en mg/l que comprende la materia orgánica (Carbono orgánico total, CO2, CO2, DQO, Nitrogeno y compuestos derivados (fosfatos, nitratos, nitritos, nitrógeno y compuestos derivados (fosfatos), azúcares y grasas, hidrocarburos, oligosacáridos, ceras, almidón, sulfatos y sulfuros, fenoles, cianuros, nitratos y metales con elásticos asociados en un medio acuoso de las unidades subterráneas bajo condiciones alteradas. CE2) Desarrollar los productos que se generan a partir de la reacción de los compuestos químicos en mg/l de materia orgánica (Carbono orgánico total, CO2, DQO, Nitrogeno y compuestos derivados (fosfatos, nitratos, nitritos, nitrógeno y compuestos derivados (fosfatos), azúcares y grasas, hidrocarburos, oligosacáridos, ceras, almidón, sulfatos y sulfuros, fenoles, cianuros, nitratos y metales con elásticos asociados en un medio acuoso de las unidades subterráneas bajo condiciones alteradas.	Mg. Jorge Luis Torres Flores Salas	Mg. Jorge Luis Torres Flores Salas (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Carl Matarzo Cordero Pizarro Investigadores Externos: Dra. Bertha Silveira Vera Barrios Estudiante: Alberto Tardío Navarrete Coronado	C.O. N° 30-2021-UNAM 11 de mayo de 2021	6/9/2022	6/9/2024	S/	105,000.00		EJECUCIÓN	JUNIO 2023	12 MESES		S/	63,819.28		63.00%	60.00%		C.O. N° 08-2020-UNAM 30 DE ENERO (06 MESES)	
7	2021	EVALUACIÓN POR PARES	C.O. N° 118-2021-UNAM	INDIVIDUAL	PIE20207	CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE UN ANTIBIOTICORRESISTENTE DE BORO-RESISTENTE Y SU APLICACIÓN EN EL DISEÑO DE RECOMBINANTES FORTALECIDOS PARA ANTIBIOTICORRESISTENTES.	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA DE MINAS	SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE / PASIVOS AMBIENTALES	Estudiar y evaluar a través de la caracterización molecular y de la toxicidad intrínseca el antibiograma de un antibiograma resistente a boros y su aplicación en el diseño de recombinantes fortalecidos para antibiograma.	CE1) Realizar los análisis de caracterización estructural (DSC, TGA) de la muestra que se tiene preparada como "antibiótico", para saber cómo es el comportamiento de la muestra a través de estos análisis. CE2) Elaborar los protocolos y matrices técnicas relacionadas, a partir del "antibiótico antibiótico" para su sometimiento a la reacción de E. Coli al ser resistentes por TCC y otras pruebas relacionadas. CE3) Realizar y validar un reactor para realizar el etapa de bioconversión de E. Coli para su validación en la actividad del compuesto antibiótico. CE4) Realizar el análisis bioquímico a través de las técnicas analíticas adecuadas que permitan evaluar el comportamiento de los microorganismos frente a los cambios de pH, así como la actividad de los enzimas involucrados en el metabolismo del microorganismo. CE5) Validar los protocolos de bioconversión de E. Coli sobre los aspectos bioquímicos de las líneas recombinantes, y así evaluar y comparar el grado de eficacia que tiene como tal, al contrastar todos los resultados, mediante el método de reacción en placa. Esto permitirá seleccionar un artículo de investigación.	Dra. Bertha Silveira Vera Barrios	Dra. Bertha Silveira Vera Barrios (Investigador Principal) Investigadores asociados: Fabrice del Campo Delgado, Elizabeth Catalina Maga Naranjo Estudiante: José Subirón Miranda Coronado	C.O. N° 30-2021-UNAM 11 de mayo de 2021	6/9/2022	6/9/2024	S/	105,000.00		EJECUCIÓN	JUNIO 2023	12 MESES		S/	44,985.00	45.80%	52.00%	63.00%	400.00%		C.O. N° 08-2020-UNAM 30 DE ENERO (06 MESES)

8	201	EVALUACION POR PARES	C.O. N° 118-201-UNAM	INDIVIDUAL	PI320208	FACTORES QUE INFLUYEN EN LA SESION DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE MOQUEGUA Y ESTRATEGIA DE MITIGACION 2022	SEDE MOQUEGUA	GESTION PUBLICA Y DESARROLLO SOCIAL	ESTRATEGIA Y GESTION EMPRESARIAL	Determinar que la deserción universitaria es el resultado de factores de deserción, por lo cual se hace necesario aplicar estrategias de mitigación basadas en plataformas tecnológicas en la Universidad Nacional de Moquegua 2022	CE1 Probar que la deserción general influye en el resto de los docentes de la UNAM durante los años 2021 y 2022 CE2 Demostrar que la deserción socioeconómica influye en el resto de los docentes de la UNAM durante los años 2021 y 2022 CE3 Analizar que la deserción emocional influye en el resto de los docentes de la UNAM durante los años 2021 y 2022 CE4 Evaluar y aplicar estrategias de mitigación basadas en plataformas tecnológicas a la deserción de docentes universitarios	Dr. Javier Pedro Flores Ancochea Dr. Javier Pedro Flores Ancochea (Investigador Principal) Investigadores Asociados: Dr. Jaime Sotelo Carpio Banda Dr. German Wilber Machuca LLA Especialista: Diana Betty Mariani Viza	C.O. N° 352-2021-UNAM 11 de mayo de 2022	6/9/2022	6/9/2023	SI	100,000.00	EJECUCION	JUNIO 2023	12 MESES	- 01 artículo científico original, publicado o aceptado para publicación en revistas indexadas Scopus, Web of Science o en Scielo (C, I, D, S). - Presentar al menos 01 tesis para la obtención de título profesional en la UNAM. - Participar al menos con 01 presentación oral del proyecto de investigación, de alcance nacional e internacional (con resultados y/o temas afines). - Opcional: actitud de apertura de innovación, modelo de calidad o diseño industrial - Opcional: 01 nuevo producto, proceso, protocolo, tecnología o similar con base científica tecnológica cuya aplicación contribuya a resolver problemas o aprovechar oportunidades relevantes de la región Moquegua.	SI	-	0%	0%	0%	0%	0%
9	201	EVALUACION POR PARES	C.O. N° 118-201-UNAM	INDIVIDUAL	PI320208	CARACTERISTICAS CLINICAS Y EPIDEMIOLOGICAS DEL CANCER EN LA POBLACION ATENDIDA EN EL SECTOR SOCIAL DE SALUD DE LA REGION MOQUEGUA, 2017 - 2020	FILIAL S.L.O	MEDICINA	SALUD PUBLICA	Caracterizar clínica y epidemiológicamente las enfermedades oncológicas en la población atendida en el Seguro Social de Salud (ESSALUD) de la región Moquegua entre los años 2017 - 2020	CE1 Caracterizar los antecedentes clínico - patológicos de los pacientes oncológicos en el centro de ESSALUD de la región Moquegua entre los años 2017 - 2020. CE2 Determinar las características epidemiológicas de los diferentes tipos de cáncer de la población atendida en el centro de ESSALUD de la región Moquegua entre los años 2017 - 2020. CE3 Determinar la tasa de mortalidad de las enfermedades oncológicas de los pacientes atendidos en el centro de ESSALUD de la región Moquegua entre los años 2017 - 2020. CE4 Caracterizar la asociación seroepidemiológica de los marcadores tumorales en el centro de ESSALUD de la región Moquegua entre los años 2017 - 2020. CE5 Determinar las características reproductivas y hormonales involucradas en el desarrollo del cáncer en pacientes atendidos en el centro de ESSALUD de la región Moquegua.	Mg. Richard Porco Cusi (Investigador Principal) Investigador Asociado y Responsable Financiera: Mg. Divert Quino Villanueva Investigadores Externos: Mg. Rosa Del Pilar López Huarcilla Med. Esp. Edwin Germán Labrao Valdivia	C.O. N° 352-2021-UNAM 11 de mayo de 2022	6/9/2022	6/9/2023	SI	60,000.00	EJECUCION	JUNIO 2023	12 MESES	- 01 artículo científico original, publicado o aceptado para publicación en revistas indexadas Scopus, Web of Science o en Scielo (C, I, D, S). - Presentar al menos 01 tesis para la obtención de título profesional en la UNAM. - Participar al menos con 01 presentación oral del proyecto de investigación, de alcance nacional e internacional (con resultados y/o temas afines). - Opcional: actitud de apertura de innovación, modelo de calidad o diseño industrial - Opcional: 01 nuevo producto, proceso, protocolo, tecnología o similar con base científica tecnológica cuya aplicación contribuya a resolver problemas o aprovechar oportunidades relevantes de la región Moquegua.	SI	17,344.00	14.00%	56.80%	28.20%	71.40%	
10	201	EVALUACION POR PARES	C.O. N° 118-201-UNAM	ESPECIAL	PI320208	ESTUDIO DE LA IMPORTANCIA DEL CICLO ATROFICO TOTAL Y ANOMALIAS ENFERMOSAS EN EL CAMBIO CLIMATICO Y LA RADICACION DE SOBRE LA REGION INDIGENA DONA COSTANZA Y MEDIO SUR DEL PERU	FILIAL S.L.O	INGENIERIA AMBIENTAL	QUIMICA Y FISICA AMBIENTAL	Estudiar la importancia del ciclo atrofico total y anomalías atmosféricas en el cambio climático y la radiación UV sobre la Región Moquegua para generar información hacia la población.	CE1 Caracterizar la variación temporal de los ciclos diarios, mensuales y estacionales de la radiación UV y gases traza (CO2, HCl y SO2) en la columna total de la atmósfera. CE2 Estimar el efecto de las gases traza (CO2, HCl y SO2) y anomalías atmosféricas en la radiación UV cuando el modelo Tropospheric Ultraviolet and Visible (TUV) CE3 Estimar la relación entre nivel de ozono (total y libre) y el índice UV (global y local) de la población y nivel alto de radiación UV debido a anomalías negativas de la columna total de ozono.	M. Sc. María Román Flores Rojas M. Sc. María Román Flores Rojas (Investigadora Principal) Investigadora Asociada: Patricia Rox Zapata Johanna Arce Valdivia Zapata Técnicas: Tania Mariani Flores y Brenda Beatriz Cahuán Elio	C.O. N° 352-2021-UNAM 11 de mayo de 2022	6/9/2022	6/9/2025	SI	1,000,000.00	EJECUCION	JUNIO 2024	36 MESES	- Al menos 03 artículos científicos originales, publicados o aceptados para publicación en revistas indexadas Scopus, Web of Science, de preferencia con factores de impacto Q1 o Q2. - Presentar al menos 03 tesis para la obtención de título profesional en la UNAM. - Participar al menos con 01 presentación oral del proyecto de investigación, de alcance nacional e internacional (con resultados y/o temas afines). - Opcional: actitud de apertura de innovación, modelo de calidad o diseño industrial - Opcional: 01 nuevo producto, proceso, protocolo, tecnología o similar con base científica tecnológica cuya aplicación contribuya a resolver problemas o aprovechar oportunidades relevantes de la región Moquegua.	SI	-	0%	0%	0.00%	0.00%	
11	201	EVALUACION POR PARES	C.O. N° 118-201-UNAM	ESPECIAL	PI320208	INTERACCIONES ESPATIALES Y ESTADÍSTICAS RESPONSALES DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL PISCO	SEDE MOQUEGUA	INGENIERIA AGRONOMICA	CIENCIAS AGRONOMICAS	Analizar las interacciones espaciales y estadísticas de la calidad ambiental del Pisco para generar información hacia la población.	CE1 Emplear técnicas de evaluación espacial y desarrollar protocolos de análisis tanto descriptivo como predictivo para el diagnóstico ambiental de zonas del Pisco. CE2 Determinar la composición química y el nivel de riesgo agrícola con respecto a plagas, enfermedades y otros factores de riesgo. CE3 Correlacionar la composición química, el nivel de riesgo agrícola y el nivel de contaminación ambiental y meteorológica.	Dr. Erick Manuel Saldívar Viza Dr. Erick Manuel Saldívar Viza (Investigador Principal) Investigador Asociado: Dr. Johnny Reyes Henrico Investigador Externo: Dr. Luis Alberto Coronado Flores Técnicas: José Carlos Villacres Niza, Nataly Milagros Viza Maca y Domingo Manuel Pariona	C.O. N° 352-2021-UNAM 11 de mayo de 2022	6/9/2022	6/9/2025	SI	99,999.00	EJECUCION	JUNIO 2024	36 MESES	- Al menos 03 artículos científicos originales, publicados o aceptados para publicación en revistas indexadas Scopus, Web of Science, de preferencia con factores de impacto Q1 o Q2. - Presentar al menos 03 tesis para la obtención de título profesional en la UNAM. - Participar al menos con 01 presentación oral del proyecto de investigación, de alcance nacional e internacional (con resultados y/o temas afines). - Opcional: actitud de apertura de innovación, modelo de calidad o diseño industrial - Opcional: 01 nuevo producto, proceso, protocolo, tecnología o similar con base científica tecnológica cuya aplicación contribuya a resolver problemas o aprovechar oportunidades relevantes de la región Moquegua.	SI	175,126.94	9.00	27.14	17.90%	36.60%	