

PROYECTO DE VINCULACIÓN CON LA SOCIEDAD

COD: EE-GP-0026-2018

1. DATOS GENERALES

Nombre del Programa al que pertenece:

Soluciones e innovaciones tecnológicas en sistemas bio-inspirados

Nombre o Título del proyecto:

Rehabilitación fisioterapéutica con sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida, para reducir un 10 % la atrofia, dolores musculares y afines, causada por la artritis, artrosis y tendinitis en los adultos mayores, de la Provincia de Cotopaxi, al año 2021

Población Beneficiaria

Urbano Marginal:

Rural:

Grupo de atención prioritaria:

Cobertura y localización

Nacional:

Provincial:

Cantonal:

Parroquial:

PROVINCIA

COTOPAXI

Origen de los fondos

Presupuesto

Presupuesto Aporte Universidad (asignación presupuestaria)

0,00

Presupuesto Aporte Universidad Valorado (sin asignación presupuestaria)

11.794,00

Presupuesto Entidad Auspiciante

1.262,00

Presupuesto contraparte – Comunidad beneficiaria

10.000,00

Presupuesto Total:

23.056,00

Plazo de ejecución

Fecha de inicio

15/01/2019

Fecha de finalización

31/10/2021

Duración

2 Años 9 Meses 16 Días

Director del proyecto

Nombres y Apellidos: PABLO ORLANDO MENA LASLUIZA

Departamento: ELECTRICA Y ELECTRONICA

Cargo: TIEMPO COMPLETO ELECTRICA Y EL

Mail: pomena@espe.edu.ec

Teléfono: 2810206

Detalle de entregables del proyecto

Bienes	Equipos y tableros inteligentes de Fisioterapia Manuales de mantenimiento y operación de los equipos y tableros inteligentes
Servicios	Capacitación para el uso de los equipos y tableros inteligentes, a las comunidades involucradas, y personal del MIES.
Bienes y Servicios	N / A
Efecto Esperado	N/A

Impactos Esperados	
Tipo	Descripción
Impacto social	Adultos mayores en y extrema pobreza rehabilitados
Impacto científico	Artículos para publicación en revistas indexadas

2. DIAGNÓSTICO Y PROBLEMA

Descripción de la situación actual del área de intervención del proyecto:

Ecuador tiene un área territorial de 283.560 Km², distribuida en 24 provincias, con una población al 2018 de 17.023.408 de habitantes, repartidos en 8.523.620 (50,07%) hombres y 8.498.085 (49,92%) mujeres, con una tasa promedio de crecimiento anual del 2 %; de este global, 1.221,286 (7,17%) son adultos mayores, por estar en una edad de 65 años en adelante, y 53% son mujeres y 47% son hombres, se debe resaltar, que este conglomerado de adultos mayores, 523 mil (43%) están en condiciones de pobreza y 60 mil /5%) se encuentran en extrema pobreza.

Una de las provincias del Ecuador, es Cotopaxi, que tiene siete cantones; Latacunga; La Mana; Salcedo; Saquisilí; Pujilí; Pangua; Sigchos, con una población estimada al 2018 de, 476.428 habitantes, repartidos en; 231.669 son hombres y 244.759 son mujeres. De este total, 38.114 (8%) son adultos mayores, 16.321 (3%) están en condiciones de pobreza y, 1.872 (0,4%) en extrema pobreza. El 80% se ubica en el área rural, el 20% del área urbana.

Los centros de atención médica y de rehabilitación en la Provincia de Cotopaxi, para los adultos mayores, en pobreza y extrema pobreza, tienen centros gerontológicos en las modalidades de: residencial; diurna y domiciliaria, con las siguientes características:

- Dos (2) centros residenciales, que brindan atención médica, hospedaje y rehabilitación, las 24 horas; estos centros son “el Instituto Estupiñán” con 75 pacientes y ubicado en Latacunga; el asilo “Luis Tamayo” con 55 pacientes, ubicado en Pujilí.
- Ocho (8) centros de diurnos, que brindan atención médica, hospedaje y rehabilitación de 8H00 a 16H00; estos centros están ubicados en; Latacunga; Zumbahua; La Mana; Sigchos; Saquisilí; La Victoria; Corazón, para una población de 354 pacientes.
- Y 35 unidades domiciliarias, que brindan atención médica y rehabilitación una vez al mes, en cada domicilio del adulto mayor. Esta modalidad abarca toda la provincia de Cotopaxi con una población de 2.060 adultos mayores en extrema pobreza; cada unidad de atención domiciliaria, tiene un técnico y un promedio de 60 pacientes.

La suma de los adultos mayores, en las tres modalidades da un total de, dos mil quinientos cuarenta y cuatro, (2.544) (14%) pacientes en pobreza y extrema pobreza; en este valor, están incluidos treientos treinta (330) pacientes adultos mayores, con capacidades especiales.

A este universo de adultos mayores, se les realizó una encuesta en colaboración con el MIES – Cotopaxi – ESPE

extensión Latacunga, para ubicarlos; saber las enfermedades más recurrentes y conocer si existen o no equipos de rehabilitación, y donde, así como sus características... etc.

Del procesamiento de las encuestas realizadas al adulto mayor en campo, las enfermedades atendidas y tratadas en orden de prioridad son; artritis, artrosis, dolor de articulaciones, dolor del cuerpo, dolores musculares, hipertensión, párkinson.

En la Provincia de Cotopaxi, los centros gerontológicos de atención, no cuentan con los equipos, máquinas y tableros en un 95%, por lo cual la atención es médica y no de rehabilitación: El único centro equipado y que servirá como modelo referencia para este proyecto, es el asilo "Estupiñan" de la ciudad de Latacunga, que tiene una infraestructura adecuada y equipos tales como:

BARRAS PARALELAS DE MARCHA; TIMÓN EJERCITADOR DE HOMBRO; CAMINADORA; BANCOS DE PEDALES; MÁQUINA ELÍPTICA; BICICLETA CINÉTICA; CAMILLAS; MESA DE MANO; ESPALDERAS; ESCALERA DE DEDOS; JAULA DE ROCHER; POLEAS DE PARED; TABLEROS A.V.D; JUEGO DE PESAS:

La Ley del adulto mayor que lo proteje, fue aprobada en el 19 de julio del 2018, y le da derechos entre otros a: reclamar alimentos a sus parientes, cónyuge o pareja en unión de hecho, a los descendientes hasta el segundo grado de consanguinidad y a los hermanos o hermanas. Además, se incluyen derechos específicos como la salud especializada e integral, la vivienda, el trabajo, la educación, la protección social y la seguridad social, entre otros.

Identificación, descripción y diagnóstico del problema:

Por estar ubicada, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE – Extensión Latacunga, en la zona 3, el presente proyecto tendrá como población objetivo, al adulto mayor en condición de pobreza y extrema pobreza, de la Provincia de Cotopaxi.

Para visualizar en campo, las condiciones de rehabilitación del adulto mayor, en conjunto con el personal administrativo y técnico del MIES, se elaboró y aplicó en campo, una encuesta, que además, de la información básica, permita saber las enfermedades más relevantes por cantón y los equipos; máquinas y tableros básicos, que cada centro de atención tiene en la Provincia de Cotopaxi.

Dos mil setenta (2.070) encuestas fueron realizadas en campo, obteniendo un retorno del 100%, que contrastadas y tabuladas, dieron los siguientes resultados.

Dos centros gerontológicos residenciales.

"Hogar de ancianos Instituto Estupiñan" ubicado en la Matriz del cantón Latacunga, presenta: 57% de artrosis, 20% tendinitis de hombro, 12% lumbalgia y 11% displasia de cadera.

"Hogar de ancianos Sagrada Familia" ubicado en el cantón la Mana parroquia el triunfo, presenta: 38% presenta tendinitis de hombro, 35% artrosis de rodilla, 18% lumbalgia, 6% hemiparesia espástica, 3% neuropraxia del nervio ciático.

Ocho centros gerontológicos diurnos.

En el cantón Pujilí existen dos centros gerontológicos diurnos, el del "GAD Parroquial Zumbahua" que el 100% presentan dolores musculares; el de la Parroquia Isinche, centro de atención "Raíces Victorenses"; que presenta, 42% de artritis, 35% de tendinitis de hombro, 15% de lumbalgia, 5% de hemiparesia espástica y 3% de neuropraxia del nervio ciático.

En el cantón Pangua existen dos centros gerontológicos diurnos; uno en la Parroquia Moraspungo, centro de atención "GAD Pangua Gerontológico" que presenta, el 57% hipertensión y el 43% diabetes; el otro en la Parroquia el Corazón, centro de atención "GAD Pangua Gerontológico": que presenta el 50% párkinson y el 50% Gastritis.

En el Cantón de la Mana, en la Parroquia El Triunfo, el centro de atención "Hogar de ancianos Sagrada Familia"; presenta el 38% tendinitis de hombro, 35% artrosis de rodilla, 18% lumbalgia, 6% hemiparesia espástica, 3% neuropraxia del nervio ciático.

En el Cantón Sigchos, en la Parroquia Sigchos el centro de atención “Casa hogar San Francisco”; presenta el 33% artrosis, 17% cervicalgia, 17% escoliosis, 17% lumbalgia y 16% displasia de cadera.

En el cantón Saquisilí, en la Parroquia Saquisilí, el centro de atención “Hogar de adultos mayores”; presenta, 36% de artritis, 20% lumbalgia, 20% cervicalgia, 18% displasia de cadera, 6% escoliosis.

Treinta y cinco centros gerontológicos domiciliarios:

En el Cantón la Mana; Parroquia El Triunfo el 55% de los adultos mayores, presentan la enfermedad de Párkinson.

En el Cantón Pujilí; Centro “ Tigua-Yahuartoa” el 85% presentan artritis; Centro “25 de diciembre” el 57% presenta Hernía; Centro “Comuna Guangaje” el 21% presenta dolor de cuerpo, columna; Centro “ Apahua” el 44% presenta problema visual; Centro “Tigua-Sunirrumi” el 37% presenta osteoporosis; Centro “Guangaje Centro ” 45% presenta dolor de piernas; Centro “Pílalo” el 44% presenta presión alta; Centro “Tigua Campamento” el 83% presenta artritis; Centro “Tigua centro” el 22% presenta artritis; Centro “8 de septiembre” el 24% presenta osteoporosis; Centro “Tigua Chami” el 46% presenta osteoporosis; Centro Alegría por un buen vivir el 51% presenta dolores musculares; Centro “GAD Parroquial Rural Zumbahua” el 67% presenta dolores musculares; Centro “Tigua Ugshaloma Grande” el 61% presenta artritis; Centro “Fortaleza” el 50% presenta hipertensión; Centro Rumipamba el 54% presenta artritis.

En el Cantón Latacunga: Centro “Caminando con Amor” el 63% presenta artritis; Centro “Caminando con Sabiduría” el 61% presenta artritis; Centro “Mulaló Adulto Mayor” el 48% presenta dolores musculares; Centro “GAD Panzaleo-Panzaleo Sur” el 47% presenta artrosis; Centro “Servicio AM Mi bello viejo” el 93% presenta dolores en las articulaciones; Centro “Rincón de la Paz” el 36% presenta dolores musculares; Centro “Renacer” el 38% presenta dolor del cuerpo; Centro “Mirando hacia el futuro” el 65% presenta artritis; Centro “San Lorenzo” el 29% presenta presión alta y dolor de cuerpo

En el Cantón Salcedo; Centro “Jardín de San Pedro” el 27% presenta artritis; Centro “Canas de vida” el 72% presenta artritis; Centro “Estrellitas del Saber” el 25% presenta dolor de piernas; Centro “La Delicia” el 36% presenta hipertensión; Centro “GAD Parroquial” el 50% presenta artritis

En el Cantón Sigchos: Centro “Adulto mayor”, el 77% presenta dolores musculares; Centro “Huellas Adulto Mayor” el 36% presenta faringitis; Centro “Mis mejores años” el 53% presenta artritis,

Para la visualización del fin, propósito y componentes, de acuerdo al M.M.L de este proyecto social, de los resultados obtenidos se seleccionó las enfermedades más representativas por modalidad, resultados que se indican.

Centros gerontológicos residenciales.

Las enfermedades más representativas son; 60% de artrosis, 40% tendinitis de hombro

Centros gerontológicos domiciliaria:

Las enfermedades más representativas son; 40% presenta artritis; 14% dolores musculares; 8% osteoporosis; 8% dolor de cuerpo; 6% dolor de piernas; 6% hipertensión; 3% artrosis; 3% dolor de articulaciones; 3% hernia; 3% problema visual; 3% presión alta; 3% faringitis.

Centros gerontológicos diurnos.

Las enfermedades más representativas son; 22% de artrosis; 19% artritis; 9% de tendinitis de hombro; 24% dolores musculares; 12% Parkinson; 14% hipertensión.

Para el tratamiento de las enfermedades recurrentes seleccionadas y, descritas como parte del tratamiento médico, se incluye la rehabilitación física, de fisioterapia en; kinesioterapia, mecanoterapia, terapia manual, terapia neurológica, masoterapia, termoterapia, magnetos.

La utilización de las máquinas; equipos y tableros utilizados en la rehabilitación depende de la fisioterapia aplicada y de la modalidad, y son.

Para los centros de atención, residenciales y diurnos: Escalera sueca; barras paralelas de marcha; timón ejercitador de hombro; caminadora; bancos de pedales; máquina elíptica; bicicleta cinética; camillas; mesa de mano; espalderas; escalera de dedos; jaula de rocher; poleas de pared; tableros A.V.D.; juego de pesas; Mesa de mecanoterapia. Para los centros de atención domiciliarios: Escalera de dedos; tableros A.V.D.; prono supinador; escalera normal; marcha en paralelas; mesa de mecanoterapia; escalera sueca.

Los equipos antes descritos, en un 95 % promedio, no están en los centros gerontológicos de atención del adulto mayor, en la Provincia de Cotopaxi, por lo cual, la rehabilitación es solo médica y de compañía. Este proyecto pondrá especial atención en la población del adulto mayor de atención domiciliaria, en las siguientes enfermedades, artritis (36%); artrosis (9%), dolores musculares y tendinitis de hombro (17%), artrosis 9% y afines (21%).

Para paliar y ayudar en la rehabilitación de las enfermedades antes descritas, este proyecto, diseñará e implementará máquinas; equipos y tableros, de fisioterapia, que incluirá como valor agregado sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida, para motivar a que el adulto mayor realice todos los ejercicios fisioterapéuticos descritos y ordenados por el médico y facilite al fisioterapeuta la rehabilitación de las partes afectadas.

Para cumplir la finalidad de este proyecto, ante la realidad descrita, y la magnitud del problema social; se buscará soluciones tecnológicas pragmáticas, que consiste en el diseño e implementación, en los 45 centros de atención gerontólogos antes descritos; de 45 Tableros A.V.D; 45 mesas de fisioterapia y 45 escaleras de dedos, con sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida, para la rehabilitación de las enfermedades del frío, definidas como: Artritis; dolores musculares; artrosis; osteoporosis; tendinitis de hombro y afines. Las máquinas, equipos y tableros serán diseñados y construidos con componentes nacionales y para despertar la motivación, del adulto mayor para realizar con gusto, los ejercicios descritos por el médico para su rehabilitación, serán mejorados con tecnología digital (sistemas multimediales inteligentes).

Un proyecto piloto, para elevar la calidad de vida del adulto mayor, se ejecutó en el Instituto Estupiñán de Latacunga, cuyos resultados se trata de diversificar en los diferentes centros de atención de la Provincia de Cotopaxi.

La capacitación y los manuales, de operación y mantenimiento de cada equipo, se adjuntará a cada máquina, equipo y tablero, diseñada y construido.

En este proyecto el concepto "Mejorar la Calidad de Vida" se entiende como: la ayuda para revertir la negación del adulto mayor, a realizar los ejercicios de fisioterapia recetados para recuperar su salud, cuando él quiere morir" por falta de motivación emocional, se siente solo y, abandonado de su familia y de la sociedad; se siente una carga.

Línea Base del proyecto:

2060 adultos mayores son atendidos bajo el sistema de centros de atención domiciliaria, por técnicos del MIES que

les visitan una vez al mes, cada técnico abarca un promedio de 60 adultos mayores. La atención se describe como una visita social y en un 2% de rehabilitación sin equipos en fisioterapia. No existen centros comunales, donde se puedan concentrar e implementar equipos de fisioterapia.

345 adultos mayores son atendidos bajo el sistema de centros de atención diurna, por ocho horas, desde las 8:00 hasta las 16:00; al término de esta hora, los familiares retiran al adulto mayor del centro gerontológico de atención. En estos centros reciben atención por parte de personas capacitadas en el cuidado del adulto mayor, pero carecen de un tratamiento de fisioterapia, debido a la falta de máquinas; equipos y tableros, en un promedio del 95%.

139 adultos mayores son atendidos bajo el sistema de centros de atención residencial, las veinte y cuatro horas. La atención es personalizada, para cada adulto mayor, los cuales viven permanentemente en el centro gerontológico, debido a la situación familiar, económica, entre otros. En estos centros reciben atención médica y de rehabilitación, por parte de personal especializado en el cuidado del adulto mayor, pero tienen deficiencias en el tratamiento de fisioterapia, debido a la falta de máquinas; equipos y tableros, en un promedio del 40%.

El desinterés del adulto mayor, para realizar los ejercicios de rehabilitación ordenados por el fisioterapeuta, es baja, por lo cual, no se reduce los efectos de la, artritis (36%); artrosis (9%); dolores musculares y tendinitis de hombro (17%) y artrosis 9% y afines; este proyecto tiende a revertir esta situación, mediante la implantación en las máquinas, equipos y tableros de sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida, con el diseño e implementación de 45 Tableros A.V.D; 45 mesas de fisioterapia y 45 escaleras de dedos, con sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida.

Alcance

El desinterés del adulto mayor, para realizar los ejercicios ordenados por el fisioterapeuta, es evidente. Este proyecto tiende a revertir esta situación, mediante la implantación en las máquinas, equipos y tableros de sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida.

Tiempo

El proyecto se planifica para tres años (3) aproximadamente, en donde se cubrirá las etapas de: 1. Investigación para el de levantamiento de datos; 2. Desarrollo metodológico del proyecto; 3. Diseño, implementación y ejecución de los proyectos en campo; 4. Valoración del impacto, en los centros de atención gerontológicos en sus diferentes modalidades, de acuerdo a la metodología levantada en la fase de investigación y 5. Publicación de resultados.

Costo:

Origen de los fondos

Presupuesto

Presupuesto Aporte Universidad (asignación presupuestaria)

Presupuesto Aporte Universidad Valorado (sin asignación presupuestaria)

11.794,30

Presupuesto Entidad Auspiciante

1.262,50

Presupuesto contraparte – Comunidad beneficiaria

10.000,00

Presupuesto Total

23.056,80



























Identificación y caracterización de la población objetivo (beneficiarios y participantes)

	Hombres	Mujeres	Niños	Personas con capacidades	Total
DIRECTOS:	907	1.307	0	330	2.544
INDIRECTOS:					15.264

Docentes participantes

Campus	Departamento	Número de docentes participantes
ESPE LTGA-G RODRIGUEZ LARA	CIENCIAS ECON. ADMIN. Y COMERC	11
ESPE SEDE LATACUNGA	ELECTRICA Y ELECTRONICA	33
ESPE SEDE LATACUNGA	CIENCIAS DE ENERGIA Y MECANICA	3
	Total:	47

Estudiantes participantes

Carrera	Número de estudiantes participantes
ING ELEC E INSTRUMENTACIÓN	81
ING ELECTROMECHANICA	81
ING FINANZAS	33
ING AUTOMOTRIZ	9
ING SOFTWARE	81
	Total: 285

Factores críticos de éxito:

Financiamiento de las comunidades
Costumbre ancestrales

Restricciones/Supuestos:

Costos de materiales.
Rechazo al cambio, de personal técnico del MIES y de las comunidades.

3. ALINEAMIENTO DEL PROYECTO
¿A qué objetivos Milenio apunta el Proyecto?:

Milenio:

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

Metas:

11.1 De aquí a 2030, asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales

¿A qué objetivo u objetivos del Plan de Desarrollo se respalda el Proyecto?:

Objetivos del Plan de Desarrollo:

2. Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial, en la diversidad

Políticas:

2. Garantizar la igualdad real en el acceso a servicios de salud y educación de calidad a personas y grupos que requieren especial consideración, por la persistencia de desigualdades, exclusión y discriminación

3. Mejorar la calidad de vida de la población

Políticas:

2. Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de vida de las personas

Objetivos provinciales, cantonales, parroquiales:

Provincia	Objetivos
COTOPAXI	N / A

¿A qué objetivos Estratégicos Institucionales apunta el Proyecto?:

¿A qué líneas y sublíneas de investigación apunta el proyecto?:

Líneas de Investigación:

Automática y Control

Sublíneas de Investigación:

Domótica e Inmótica

Accionamientos estáticos

Sistemas eléctricos, electrónicos y computacionales

Sublíneas de Investigación:

Electrónica de Potencia

Sistemas eléctricos

Software Aplicado (NO VIGENTE 2019)

Sublíneas de Investigación:

Software médico

Software de Diseño Asistido (CAD)

¿A qué objetivos Unesco apunta el Proyecto?:

Campo Amplio:

Salud y Bienestar
Campo Especifico:
Salud
Campo Detallado:
Terapia y rehabilitación

4. MATRIZ DEL MARCO LÓGICO

Descripción	Tipo Indicador	Valor Indicador	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
FIN: Mejorar en un 10 %, la calidad de vida, en lo mental; emocional y físico, del adulto mayor, de la provincia de Cotopaxi.	Porcentaje	2	2 % de los 2.544 adultos mayores, mejoran como ser holísticos; 1% el primer año; 5% el segundo año; 10% en el tercer año.	Archivos del historial médico del adulto mayor	Falta de colaboración del personal de los centros de acogida.
PROPÓSITO (OBJETIVO GENERAL): Diseño e implementación de; maquinas; equipos y tableros; de fisioterapia, con sistemas multimediales inteligentes, para reducir con ejercicios y motivación, la atrofia causada por la artritis, dolores musculares; artrosis; y afines; de los adultos mayores, de la Provincia de Cotopaxi.	Porcentaje	100	En treinta y seis meses, los 45 centros de acogida de adultos mayores en la Provincia de Cotopaxi, tendrán tableros A.V.D, mesas de fisioterapia y tableros de dedos, mejorados con sistemas multimediales, para la rehabilitación en la artritis, dolores musculares; artrosis; osteoporosis; tendinitis de hombro y afines.	45 Tableros A.V.D; 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, construidos y probados en la rehabilitación del adulto mayor, en campo. Datos estadísticos del historial médico de adulto mayor.	Bajos recursos económicos de la comunidad beneficiaria. Falta de colaboración del personal de los centros de acogida

Componentes (objetivos específicos):

Descripción	Tipo Indicado	Valor Indicado	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
1.- Información levantada y contrastada, con visitas de campo para identificar los aparatos para la rehabilitación holística, de la artritis; dolores musculares; artrosis y afines, que tienen los centros de acogida del adulto mayor, de la provincia de Cotopaxi	Porcentaje	100	A tres meses de aprobado el proyecto se tendrá el 100 % la información técnica y holística de campo y laboratorio.	Cinco memorias técnicas de campo y laboratorio. Tres actas de sesiones de trabajo.	Poca participación de los funcionarios de los centros de acogida Financiamiento de la comunidad beneficiaria

Actividades:

Descripción	Tipo Indicado	Valor Indicado	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
Realizar visitas de campo, a centros de acogida externos a la Provincia de Cotopaxi, que tengan los equipos necesarios para la rehabilitación y motivación del adulto mayor.	Valor	10	Diez visitas realizadas a los centros de atención del adulto mayor de Cotopaxi, y como referente el de asilo de Ancianos Oasis Marillac	Lista de equipos y tableros básicos utilizados en la rehabilitación del adulto mayor Tres actas y memorias técnicas.	No se permite la entrada en el asilo externo
Aplicar una encuesta, a los integrantes de los 45 centros de acogida del adulto mayor de la Provincia de Cotopaxi.	Valor	2070	2.070 encuestas realizadas en campo, a los centros de atención en sus diferentes modalidades para saber los equipos básicos para la rehabilitación y motivación, que cada centro de acogida tiene.	Un informe de los resultados de las encuestas procesadas Dos Informes y actas de las sesiones de trabajo	Datos erróneos de las encuestas Falta de colaboración de los centros de acogida

Tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales, para la rehabilitación y motivación del adulto mayor; son diseñados, construidos y probados en laboratorio,	Porcentaje	100	A los nueve meses de aprobado el proyecto, al 100 % se diseñará, construirá y probará en laboratorio, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y los tableros de dedos, mejorados con sistemas multimediales.	45 Tableros A.V.D. 45 Mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales probados en laboratorio. Seis fotografías Cinco actas de sesiones de trabajo	Mejora de sistema multimediales en laboratorio, no cumplen lo pedido Financiamiento de la comunidad beneficiaria.
--	------------	-----	--	---	--

Actividades:

Descripción	Tipo Indicado	Valor Indicado	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
Diseñar en planos, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y las escaleras de dedos, con sistemas multimediales	Valor	3	Un total de tres equipos entre tableros A.V.D, mesas de fisioterapia y escaleras de dedos con sistemas multi-mediales inteligentes y tecnología asistida serán diseñados en Solidworks, y serán simulados el funcionamiento mecánico	Planos de diseño, de un Tableros A.V.D. una mesa de fisioterapia; una escalera de dedos, con mejora de sistemas multimediales. Dos actas de sesiones de trabajo.	Planos no aprobados
Construir y probar en laboratorio, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y las escaleras de dedos con sistemas multimediales.	Valor	135	45 Tableros, A.V.D, 45 mesas de fisioterapia y 45 escaleras de dedos, con sistemas multimediales inteligentes, construidas y probadas en Laboratorio	Registros de las pruebas de los 45 Tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales inteligentes. Seis fotografías Dos actas de sesiones de trabajo	Pruebas realizadas demuestran que los equipos no cumplen lo especificado en planos

Tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales; son utilizados en la rehabilitación y motivación del adulto mayor, en los diferentes centros de acogida, de la provincia de Cotopaxi.	Porcentaje	100	A los veinte y un meses de aprobado el proyecto, el 100 % de los 2.544 adultos mayores, utilizarán en los centros de acogida, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y los tableros de dedos, implementados con sistemas multimediales, para su rehabilitación y motivación.	45 Tableros A.V.D. 45 Mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales en operación en los centros de acogida. Seis fotografías Ocho actas de sesiones de trabajo	Mejora de sistema multimediales en campo, no cumplen lo pedido No colaboración de la comunidad beneficiaria y de los adultos mayores.
--	------------	-----	---	---	--

Actividades:

Descripción	Tipo Indicado	Valor Indicado	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
Validar en los diferentes centros de acogida del adulto mayor, los tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales inteligentes;	Valor	135	45 tableros A.V.D., 45 mesas de fisioterapia y 45 escaleras de dedos con sistemas multimediales inteligentes y tecnologías asistidas son validados en campo.	Registros de la validación de los 45 tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales inteligentes.. Seis fotografías Dos actas de sesiones de trabajo	Resultados de la validación en campo no dan los resultados esperados.
Monitorear la validación de los tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales inteligentes; en campo.	Valor	2070	2070 registros de datos del monitoreo de las bondades en campo de los 45 tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales inteligentes	Registros del monitoreo de los 45 tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales inteligentes.. Seis fotografías	Resultados estadísticos del monitoreo no dan los resultados esperados

Impacto social de los 45 Tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, utilizados en los centros de acogida de la Provincia de Cotopaxi.	Porcentaje	80	A los treinta y seis meses de aprobado el proyecto, el 80% de los 2.544 adultos mayores, utilizarán los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y las escaleras de dedos, implementados con sistemas multimediales, y serán monitoreados en su rehabilitación y motivación e impacto del proyecto y resultados en la sociedad	Datos estadísticos. Historial médico de los adultos mayores 3 artículos de prensa Diez actas de sesiones de trabajo	Poca participación de los funcionarios de los centros de acogida Poca colaboración de la comunidad beneficiaria
---	------------	----	---	--	--

Actividades:

Descripción	Tipo Indicado	Valor Indicado	Descripción Indicador	Medio de Verificación	Supuestos
Monitoreo cada quince días de datos de la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, por los 2.544 adultos mayores.	Valor	2544	Datos de del monitoreo realizado a los 2.544 adultos mayores, en la rehabilitación y motivación, de la artritis, dolores musculares; artrosis y afines de los tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales inteligentes	Registro del monitoreo realizado a la utilización en campo de los 45 Tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos y afines, con mejora de sistemas multimediales inteligentes. Seis fotografías	Resultados estadísticos del monitoreo no dan los resultados esperados. Falta de colaboración de adulto mayor.
Procesamiento de los datos tomados cada quince de la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, por los 2.544 adultos	Valor	2544	2.544 datos tabulados de los datos estadísticos del monitoreo realizado, cada quince días, procesados y validados.	Resultados del procesamiento de los datos estadísticas del monitoreo.	Resultados estadísticos no coherentes y no validados. Falta de colaboración de adulto mayor
Publicar los resultados en artículos indexados, y prensa en general de los resultados obtenidos y validados en la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D.	Valor	3	Los resultados obtenidos serán publicados en tres medios externos	Tres publicaciones indexadas.	Publicaciones no aceptadas.

5. VIABILIDAD Y PLAN DE SOSTENIBILIDAD

Viabilidad Técnica:

El proyecto técnicamente es posible llevarlo a cabo, gracias a la capacidad y aptitud de los estudiantes, egresado y docentes de la carreras, que oferta la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE – Extensión Latacunga.

El personal del MIES y sus técnicos de campo colaboran para la realización de este proyecto.

¿Qué perdería el país si el proyecto no se ejecuta en este periodo?:

Adultos mayores no rehabilitaos.

Incremento de los costos, por atención médica, en los centros de atención al adulto mayor.

Mejorar la calidad de vida del adulto mayor en condición de pobreza y extrema pobreza.

¿Cuáles son los resultados o impactos esperados del proyecto?:

1. Mejora la calidad de vida de las personas de la tercera edad.
2. Incentivar a personas adultas, y niños a cuidar del adulto mayor.
3. Ayudar a hacer visible, al adulto mayor, en condición de pobreza y extrema pobreza, a la sociedad.
4. Innovación, en la creatividad de diseño de máquinas de fisioterapia, para el adulto mayor.
5. Valorar la vida, en la etapa de senectud

¿Análisis de impacto ambiental?:

No existe impacto ambiental con este proyecto.

Sostenibilidad social: equidad, género, participación ciudadana:

Los equipos de fisioterapia, para la rehabilitación del adulto mayor, tienden a unir los géneros en equidad, y la participación comprometida de la ciudadanía.

6. PRESUPUESTO DETALLADO Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Aporte de la Universidad:

Partida Presupuestaria	Descripción	Tipo Gasto	Valor Anual (USD)		Valor Total (USD)
			1º año:	2º año:	
5. GASTOS CORRIENTES 51. GASTOS EN PERSONAL 5101. Remuneraciones Basicas 510108. REMUNERACION MENSUAL UNIFICADA DE DOCENTES DEL MAGISTERIO Y DOCENTES E INVESTIGADORES UNIVERSITARIOS		Permanente	1º año:	11.794,00	11.794,00
			2º año:	0,00	
			3º año:	0,00	
Total:					11.794,00

Aporte de la Entidad Auspiciante:

Bien y/o Servicio	Valor Anual (USD)		Valor Total (USD)
	1º año:	2º año:	
Bienes y servicios	1º año:	1.262,00	1.262,00
	2º año:	0,00	
	3º año:	0,00	
Total:			1.262,00

Aporte de la Comunidad Beneficiaria:

Bien y/o Servicio	Valor Anual (USD)		Valor Total (USD)
	1º año:	2º año:	
Bienes y servicios	1º año:	10.000,00	10.000,00
	2º año:	0,00	
	3º año:	0,00	
Total:			10.000,00

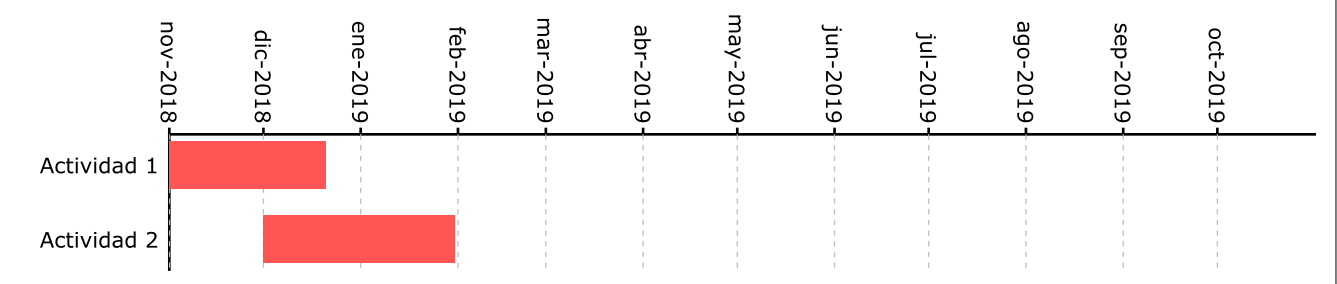
7. ESTRATEGIA DE EJECUCIÓN-CRONOGRAMA

Componentes:

1.- Información levantada y contrastada, con visitas de campo para identificar los aparatos para la rehabilitación holística, de la artritis; dolores musculares; artrosis y afines, que tienen los centros de acogida del adulto mayor, de la provincia de Cotopaxi

Actividades:

Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin
1. Realizar visitas de campo, a centros de acogida externos a la Provincia de Cotopaxi, que tengan los equipos necesarios para la rehabilitación y motivación del adulto mayor.	01/11/2018	21/12/2018
2. Aplicar una encuesta, a los integrantes de los 45 centros de acogida del adulto mayor de la Provincia de Cotopaxi.	01/12/2018	31/01/2019



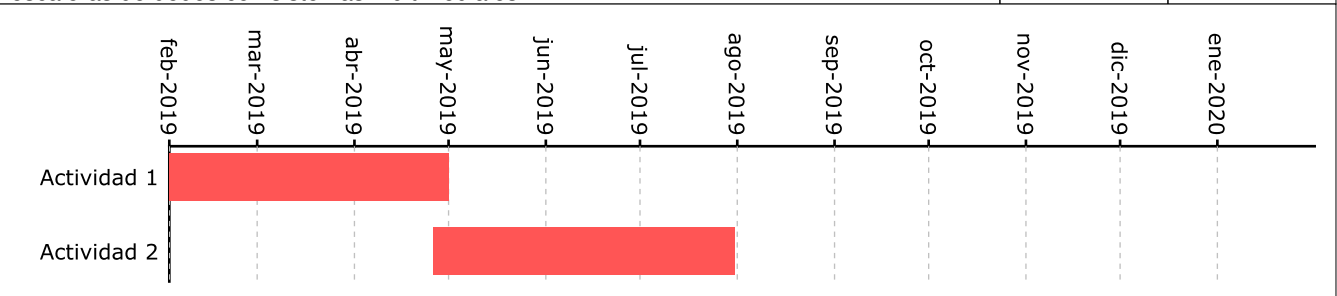
Hitos:

Descripción	Resultados esperados	Fecha
		29/11/2018

Tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales, para la rehabilitación y motivación del adulto mayor; son diseñados, construidos y probados en laboratorio,

Actividades:

Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin
1. Diseñar en planos, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y las escaleras de dedos, con sistemas multimediales	01/02/2019	01/05/2019
2. Construir y probar en laboratorio, los tableros A.V.D, las mesas de fisioterapia y las escaleras de dedos con sistemas multimediales.	26/04/2019	31/07/2019



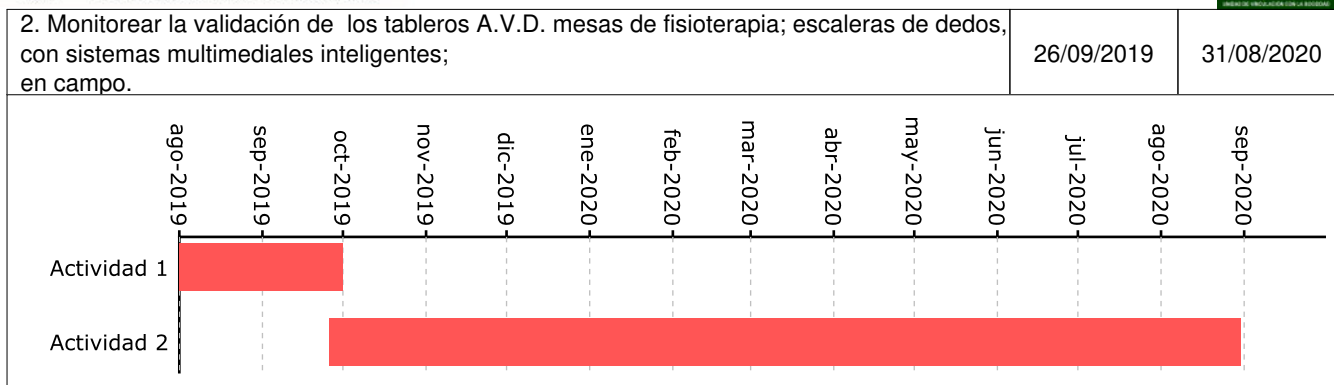
Hitos:

Descripción	Resultados esperados	Fecha
		05/04/2019

Tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales; son utilizados en la rehabilitación y motivación del adulto mayor, en los diferentes centros de acogida, de la provincia de Cotopaxi.

Actividades:

Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin
1. Validar en los diferentes centros de acogida del adulto mayor, los tableros A.V.D. mesas de fisioterapia; escaleras de dedos, con sistemas multimediales inteligentes;	01/08/2019	01/10/2019



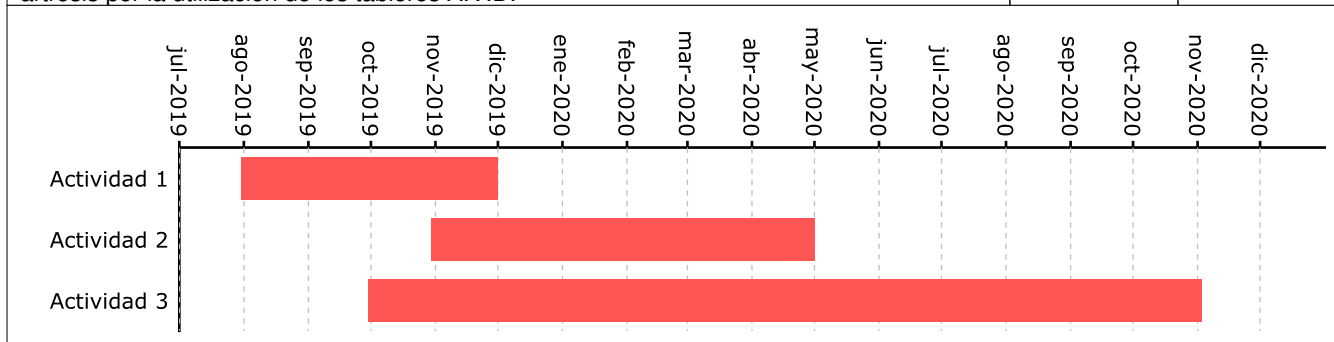
Hitos:

Descripción	Resultados esperados	Fecha
		21/09/2019

Impacto social de los 45 Tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, utilizados en los centros de acogida de la Provincia de Cotopaxi.

Actividades:

Descripción	Fecha Inicio	Fecha Fin
1. Monitoreo cada quince días de datos de la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, por los 2.544 adultos mayores.	31/07/2019	01/12/2019
2. Procesamiento de los datos tomados cada quince de la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D. 45 mesas de fisioterapia; 45 escaleras de dedos, con mejora de sistemas multimediales, por los 2.544 adultos	30/10/2019	01/05/2020
3. Publicar los resultados en artículos indexados, y prensa en general de los resultados obtenidos y validados en la rehabilitación y motivación en la artritis; dolores musculares; artrosis por la utilización de los tableros A.V.D.	30/09/2019	03/11/2020



Hitos:

Descripción	Resultados esperados	Fecha
		04/04/2021

8. PROYECTO APROBADO CON:

Acta de Aprobación Consejo de Departamento	
---	--

Nro:	02-2019 DEP.EE.
-------------	-----------------

Fecha:	11/03/2019
---------------	------------

Acta de Aprobación VIITT	
---------------------------------	--

Nro:	ESPE-VII-2019-0585-M
-------------	----------------------

Fecha:	13/02/2019
---------------	------------

Acta de Aprobación Consejo Académico	
---	--

Nro:	ESPE-CA-CSE-2019-005
-------------	----------------------

Fecha:	27/03/2019
---------------	------------