

Memorando No UPEC- INV-RA-2020-01

Tulcán, 7 de enero de 2020

PARA: Dr. Luis Balarezo COORDINADOR DEL CITT-UPEC

DE: *Georgina Arcos* LOS SISTEMAS DE REALIDAD AUMENTADA Y EL APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR DEL CARCHI

ASUNTO: INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL

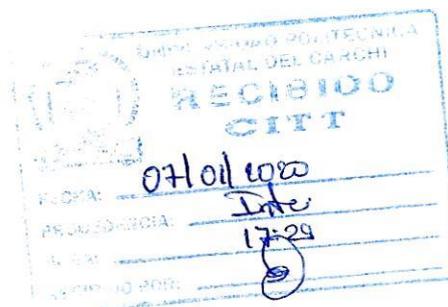
Por medio del presente me permito hacer la entrega del informe técnico y financiero cuatrimestral realizadas por el equipo investigador del proyecto "*Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi*".

Particular que comunico para los fines académicos pertinentes.

Atentamente,



Georgina Arcos
DIRECTORA DEL PROYECTO



	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimados/as investigadores

El Art. 36 del Reglamento de Investigación Desarrollo e Innovación manifiesta seguimiento de proyectos de investigación en forma cuatrimestral, para lo cual se requerirá a los directrices directores de proyectos de investigación internos y externos informe técnico financiero.

FICHA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad	FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES		
Carrera	COMPUTACIÓN		
Proyecto	Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi		
Grupo de Investigación	Sistemas y aplicaciones tecnológicas		
Director del Proyecto	Georgina Arcos Ponce		
Coautores del Proyecto	Carlitos Guano Cárdenas César Enríquez Montenegro		
Fecha inicio del Proyecto de Investigación:	12/07/2018	Código del Proyecto:	CITT-2018-02
Fecha final del Proyecto de Investigación planeado en cronograma aprobado:	12/07/2021		

Cambios hasta la fecha en el proyecto:

Participantes en el proyecto	Si	No	Observaciones
Participan ayudantes de investigación		X	Se realizó el tramite respectivo para solicitar ayudantes de investigación
Participan investigadores como colaboradores en la investigación		X	

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

1. GESTIÓN PRESUPUESTARIA

Gestión del Presupuesto Propuesto vs Presupuesto Ejecutado hasta la fecha: 31/12/2019

Presu- puesto	Planificado (Ver Perfil del Proyecto)		Aprobado (Ver en Resolución)		Ejecutado (Ver Informe Final del proyecto)	
	Monto (\$USD)	Observación de Evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia
Presu- puesto Año 1	47863,5	Copia POA CITT	Copia POA CITT	Resolución No 086-CI- 2018	1814.40	Copia factura 001- 001-00000366 Ruc: 0401370788001 Según Memo- rando N° UPEC- UA-2018-435-M
Presu- puesto Año 2	30920	Copia POA 2019 CITT	Copia POA 2019 CITT	Resolución No 086-CI- 2018	9889.24	ACTA DE EN- TREGA INICIAL DE ACTIVOS transacción 10671 transacción 10674 transacción 10649
Presu- puesto Año 3	7750	Renovación de licencias Unity Publicacio- nes				
Total (\$USD)						

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

2. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Deberá incluir el cronograma especificando las actividades ejecutadas y las que faltan por ejecutar

N°	Actividades ejecutadas	
	Actividad	Mes de ejecución
1	Recepción de mobiliario para laboratorio Gestión de equipo de comunicación(router) Gestión para la publicación del estado del arte.	Septiembre
2	Reubicación del laboratorio Análisis de los contenidos programáticos para el diseño del prototipo para nivel básico, medio y superior.	Octubre
3	Solicitud para ayudantes de investigación Análisis de los modelos a utilizar en los diseños de Realidad Aumentada	Noviembre
4	Análisis de los modelos a utilizar en los diseños de Realidad Aumentada Recepción de servidor, rack, ups Certificación de puntos eléctricos y de red	Diciembre

N°	Aportes por cada investigador hasta: mes Diciembre año 2019	
	Nombre	Actividades
1	Georgina Guadalupe Arcos Ponce	Recepción de mobiliario para laboratorio Gestión de equipo de comunicación(router) Gestión para la publicación del estado del arte. Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la reasignación para el laboratorio Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de renovar el licenciamiento de la aplicación Informes mensuales solicitados por el CITT
2	Carlitos Alberto Guano Cárdenas	Recepción de mobiliario para laboratorio Gestión de equipo de comunicación(router) Gestión para la publicación del estado del arte. Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la reasignación para el laboratorio
3	César Armando Enríquez Montenegro	Recepción de mobiliario para laboratorio Gestión de equipo de comunicación(router) Gestión para la publicación del estado del arte. Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la reasignación para el laboratorio

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

CONCLUSIONES:

Las actividades realizadas en el proceso de investigación se encuentran acorde a la programación descrita en cronograma del proyecto.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Presupuesto para el desarrollo de la investigación

	ACTIVIDADES <i>(Redacte las actividades)</i>	# PARTIDA	RECURSOS <i>(Detalle los recursos por actividad)</i>	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	PRESUPUESTO	FINANCIAM.	MES
1	Fichas Técnicas (Encuestas)	530804 MATERIALES DE OFICINA	Papel bond 75 gr.	Resma	10	3,5	35	UPEC	feb-19
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Folder	Folder	10	3,5	35		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Tinta de Impresora /Negro-Color	Tinta de Impresora /Negro-Color	12	20	240		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	cd grabables	Cd	10	1	10		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Esferos	Caja de 24 esferos/negro/azul	1	8	8		
	SUBTOTAL A1					SUB TOTAL	328		
2	Hardware para Realidad Aumentada	840104 Maquinarias y Equipos (bienes de larga duración)	Gafas AR	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad 2D y 3D • Mínimo HD 1.280 x 720 píxeles • Conectividad: USB, Lan Inalámbrica y/o Bluetooth • Compatible con IOS, Android, Windows 	15	1200	18000	UPEC	ago-18
				840107	Tablet	Procesador de 1.6GHz o superior	5	650	3250



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP		tamaño:10.1 pulgadas						
		memoria interna: 16Gb						
		4G (preferencia)						
		wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac						
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	Proyector interactivo	Luminosidad de color 3,500 lúmenes	1	5000	5000	UPEC	feb-19	
		Luminosidad del blanco 3,500 lúmenes						
		Resolución nativa WXGA						
		Distancia de proyección 60" a 100" preferentemente HDMI - USB - RJ-45						
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	Tablet	Procesador de 2.36 GHz o superior soporte 64 bits	5	1600	8000	UPEC	feb-19	
		tamaño:10.5 pulgadas						
		memoria interna: 4Gb						
		memoria de almacenamiento 256 Gb 4G (preferencia) wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac						
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	Servidor	Servidor que pueda ser montado en bastidor	1	9000	9000	UPEC	feb-19	
		Velocidad del procesador mínimo 3.4 GHz						
		Disco duro mínimo 2 discos de 2TB que permitan arreglo						
		Memoria RAM 16 GB o superior 3 años de garantía en piezas y mano de obra en sitio						
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	Estación de trabajo	• PROCESADOR Core i7 3.0 Ghz o superior, con turbo y soporte	15	1620	24300	UPEC	ago-18	
		• Memoria 8GB o superior						
		• Tarjeta gráfica de 2048 MB o superior						
		• Disco duro 1TB o superior 7.2k rpm						
		• Unidad óptica SATA DVD-RW Garantía mínima de 3 años en componentes						



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

			• Monitor mínimo 21" HD 720p, marca reconocida						
	530702 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos	Licencia	ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE DE REALIDAD AUMENTADA	5	900	4500	UPEC	Licenciamiento por un valor de 1,500.00 dólares al año por cada 5 puestos. Se ha considerado presupuesto para los años: 2018, 2019, 2020 ago-18	
	530607 Servicios Técnicos Especializados	Cableado estructurado y certificación de puntos	Cableado estructurado y certificación de 24 puntos	1	7300	7300	UPEC	Febrero 2019	
	840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	mesa computador	1200x600x750 mm formica- costado tubular de 2"x1.5mm tablero aglomerado de 25mm de alta densidad con lamina de melanina un lado y enchape de fórmica al lado superior bordes recubiertos/canto duro teclado corredizo coche CPU	16	220	3520	UPEC	Febrero-2019	
	840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	Silla	Sillas Apilables	20	60	1200	UPEC	feb-19	
	840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	Silla	Silla Asiento Reclinable	1	180	180	UPEC	feb-19	
	530805 Materiales de Aseo	452900013 CAMARA WEB	Cámara web mínimo HD 720p - USB 2.0	15	140,4	2106			
	SUBTOTAL A2					SUBTOTAL	86356		



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

4	Transferencia de conocimiento	531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	8	150	1200	UPEC	ago-18
		531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	7	150	1050	UPEC	feb-19
		530204 Edición impresión reproducción publicaciones suscripciones fotocopiado traducciones empastado enmarcación, serigrafía fotografía carnetización filmación e imágenes satelitales	publicaciones	Publicación y artículos científico	4	1000	4000	UPEC	jun-20
		530302 Pasajes al exterior	pasajes	Pasajes ciudad de Bogotá	3	600	1800	UPEC	feb-19
		530304 Viáticos al exterior	viáticos	Visita técnica alcaldía Mayor de Bogotá	3	240	720	UPEC	feb-19
		530301 Pasajes al interior	pasajes	Pasajes ciudad de Quito	3	12,5	37,5	UPEC	ago-18
		530303 Viáticos y subsistencias al interior	viáticos	Visita técnica Instituto Geográfico Militar	3	240	720	UPEC	ago-18
		SUBTOTAL A3					SUBTOTAL	9527,5	
TOTAL PRESUPUESTO							96211,5		

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Firmas:

Miembro del proyecto	Miembro del proyecto
Georgina Arcos Ponce DIRECTORA DEL PROYECTO	Carlitos Guano Cárdenas CO AUTOR DEL PROYECTO
Miembro del proyecto	
César Enríquez Montenegro CO AUTOR DEL PROYECTO	

Memorando No UPEC- INV-RA-2019-17

Tulcán, 9 de septiembre de 2019

PARA: Dr. Luis Balarezo COORDINADOR DEL CITT-UPEC

DE: Georgina Arcos
LOS SISTEMAS DE REALIDAD AUMENTADA Y EL APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR DEL CARCHI

ASUNTO: INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL

Por medio del presente me permito hacer la entrega del informe técnico y financiero cuatrimestral realizadas por el equipo investigador del proyecto "Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi".

Particular que comunico para los fines académicos pertinentes.

Atentamente,



Georgina Arcos
DIRECTORA DEL PROYECTO

UNIVERSIDAD POLITECNICA ESTATAL DEL CARCHI	
RECIBIDO CITT	
FECHA:	09/09/2019
PROCEDENCIA:	Interno
HORA:	15:22
RECIBIDO POR:	9

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimados/as investigadores

El Art. 36 del Reglamento de Investigación Desarrollo e Innovación manifiesta seguimiento de proyectos de investigación en forma cuatrimestral, para lo cual se requerirá a los directrices directores de proyectos de investigación internos y externos informe técnico financiero.

FICHA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Mayo - Agosto 2019

Facultad	FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES		
Carrera	COMPUTACIÓN		
Proyecto	Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi		
Grupo de Investigación	Sistemas y aplicaciones tecnológicas		
Director del Proyecto	Georgina Arcos Ponce		
Coautores del Proyecto	Carlitos Guano Cárdenas César Enríquez Montenegro		
Fecha inicio del Proyecto de Investigación:	12/07/2018	Código del Proyecto:	CITT-2018-02
Fecha final del Proyecto de Investigación planeado en cronograma aprobado:	12/07/2021		

Cambios hasta la fecha en el proyecto:

Participantes en el proyecto	Si	No	Observaciones
Participan ayudantes de investigación		X	Los estudiantes que postularon no cumplieron con los requisitos solicitados
Participan investigadores como colaboradores en la investigación		X	

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

1. GESTIÓN PRESUPUESTARIA

Gestión del Presupuesto Propuesto vs Presupuesto Ejecutado hasta la fecha: 31/08/2019

Presupuesto	Planificado (Ver Perfil del Proyecto)		Aprobado (Ver en Resolución)		Ejecutado (Ver Informe Final del proyecto)	
	Monto (\$USD)	Observación de Evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia
Presupuesto Año 1	47863,5	Copia POA CITT	Copia POA CITT	Resolución No 086-CI-2018	1814.40	Copia factura 001-001-000000366 Ruc: 0401370788001 Según Memorando N° UPEC-UA-2018-435-M
Presupuesto Año 2	30920	Copia POA 2019 CITT	Copia POA 2019 CITT	Resolución No 086-CI-2018		Solicitudes de compra en proceso de adquisición
Presupuesto Año 3						
Total (\$USD)						



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

2. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Deberá incluir el cronograma especificando las actividades ejecutadas y las que faltan por ejecutar

N°	Actividades ejecutadas	
	Actividad	Mes de ejecución
1	Revisión bibliográfica sobre el tema Participación en Curso Internacional en Cultura de la Investigación online. Modalidad Ingeniería y Empresa - (CICIOMIE) PER1281- Elaboración de trabajo final	Mayo
2	Revisión bibliográfica sobre el tema Culminación del Curso Internacional en Cultura de la Investigación online. Modalidad Ingeniería y Empresa - (CICIOMIE) PER1281- y entrega del trabajo final	Junio
3	Se ha realizado las gestiones para la adquisición de licencias Unity Pro	Julio
4	Instalación de Proyector Interactivo Asignación de aula para laboratorio de realidad aumentada Adquisición de licencias Unity	Agosto

N°	Aportes por cada investigador hasta: mes Agosto año 2019	
	Nombre	Actividades
1	Georgina Guadalupe Arcos Ponce	Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones Lectura de artículos relacionados con el tema Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la Asignación para el laboratorio Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación Participación en Curso Internacional en Cultura de la Investigación online. Modalidad Ingeniería y Empresa - (CICIOMIE) PER1281- Elaboración de trabajo final Informes mensuales solicitados por el CITT
2	Carlitos Alberto Guano Cárdenas	Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones Lectura de artículos relacionados con el tema Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la Asignación para el laboratorio

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

		<p>Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación</p> <p>Participación en Curso Internacional en Cultura de la Investigación online. Modalidad Ingeniería y Empresa - (CICIO-MIE) PER1281- Elaboración de trabajo final</p> <p>Acompañamiento en la instalación del Proyector Interactivo</p>
3	César Armando Enríquez Montenegro	<p>Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones</p> <p>Lectura de artículos relacionados con el tema Acercamiento Dirección de Planificación e infraestructura para la Asignación para el laboratorio</p> <p>Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación</p> <p>Participación en Curso Internacional en Cultura de la Investigación online. Modalidad Ingeniería y Empresa - (CICIO-MIE) PER1281- Elaboración de trabajo final</p>

CONCLUSIONES:

Las actividades realizadas en el proceso de investigación se encuentran acorde a la programación descrita en cronograma del proyecto.

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Presupuesto para el desarrollo de la investigación

	ACTIVIDADES <i>(Redacte las actividades)</i>	# PARTIDA	RECURSOS <i>(Detalle los recursos por actividad)</i>	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	PRESUPUESTO	FINANCIAM.	MES
1	Fichas Técnicas (Encuestas)	530804	Papel bond 75 gr.	Resma	10	3,5	35	UPEC	feb-19
		MATERIALES DE OFICINA							
		530804	Folder	Folder	10	3,5	35		
		MATERIALES DE OFICINA							
		530804	Tinta de Impresora /Negro-Color	Tinta de Impresora /Negro-Color	12	20	240		
MATERIALES DE OFICINA									
530804	cd grabables	cd	10	1	10				
MATERIALES DE OFICINA									
530804	Esferos	Caja de 24 esferos/negro/azul	1	8	8				
MATERIALES DE OFICINA									
	SUBTOTAL A1					SUB TOTAL	328		
2	Hardware para Realidad Aumentada	840104 Maquinarias y Equipos (bienes de larga duración)	Gafas AR	• Capacidad 2D y 3D	15	1200	18000	UPEC	ago-18
				• Mínimo HD					
1.280 x 720 pixeles									
• Conectividad: USB, Lan Inalámbrica y/o Bluetooth									
• Compatible con IOS, Android, Windows									
840107	Tablet	Procesador de 1.6GHz o superior	5	650	3250	UPEC	feb-19		



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

		Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP		tamaño:10.1 pulgadas					
				memoria interna: 16Gb					
				4G (preferencia)					
				wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac					
		840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	<i>Proyector interactivo</i>	Luminosidad de color 3,500 lúmenes	1	5000	5000	UPEC	feb-19
				Luminosidad del blanco 3,500 lúmenes					
				Resolución nativa WXGA					
				Distancia de proyección 60" a 100"					
				preferentemente HDMI - USB - RJ-45					
		840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	<i>Tablet</i>	Procesador de 2.36 GHz o superior soporte 64 bits	5	1600	8000	UPEC	feb-19
				tamaño:10.5 pulgadas					
				memoria interna: 4Gb					
				memoria de almacenamiento 256 Gb					
				4G (preferencia)					
				wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac					
		840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	<i>Servidor</i>	Servidor que pueda ser montado en bastidor	1	9000	9000	UPEC	feb-19
				Velocidad del procesador mínimo 3.4 GHz					
				Disco duro mínimo 2 discos de 2TB que permitan arreglo					
				Memoria RAM 16 GB o superior					
				3 años de garantía en piezas y mano de obra en sitio					
		840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	<i>Estación de trabajo</i>	• PROCESADOR Core i7 3.0 Ghz o superior, con turbo y soporte	15	1620	24300	UPEC	ago-18
				• Memoria 8GB o superior					
				• Tarjeta gráfica de 2048 MB o superior					
				• Disco duro 1TB o superior 7.2k rpm					
				• Unidad óptica SATA DVD-RW					
				Garantía mínima de 3 años en componentes					



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

				• Monitor mínimo 21" HD 720p, marca reconocida					
		530702 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos	Licencia	ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE DE REALIDAD AUMENTADA	5	900	4500	UPEC	Licenciamiento por un valor de 1,500.00 dólares al año por cada 5 puestos. Se ha considerado presupuesto para los años: 2018, 2019, 2020 ago-18
		530607 Servicios Técnicos Especializados	Cableado estructurado y certificación de puntos	Cableado estructurado y certificación de 24 puntos	1	7300	7300	UPEC	Febrero 2019
		840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	mesa computador	1200x600x750 mm formica- costado tubular de 2"x1.5mm tablero aglomerado de 25mm de alta densidad con lamina de melanina un lado y enchape de fórmica al lado superior bordes recubiertos/canto duro teclado corredizo coche CPU	16	220	3520	UPEC	Febrero-2019
		840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	Silla	Sillas Apilables	20	60	1200	UPEC	feb-19
		840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	Silla	Silla Asiento Reclinable	1	180	180	UPEC	feb-19
		530805 Materiales de Aseo	452900013 CAMARA WEB	Cámara web mínimo HD 720p - USB 2.0	15	140,4	2106		
		SUBTOTAL A2					SUBTOTAL	86356	



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

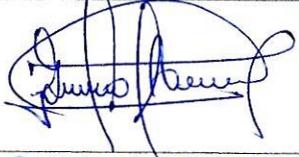
Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

4	Transferencia de conocimiento	531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	8	150	1200	UPEC	ago-18
		531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	7	150	1050	UPEC	feb-19
		530204 Edición impresión reproducción publicaciones suscripciones fotocopiado traducciones empastado enmarcación, serigrafía fotografía carnetización filmación e imágenes satelitales	publicaciones	Publicación y artículos científico	4	1000	4000	UPEC	jun-20
		530302 Pasajes al exterior	pasajes	Pasajes ciudad de Bogotá	3	600	1800	UPEC	feb-19
		530304 Viáticos al exterior	viáticos	Visita técnica alcaldía Mayor de Bogotá	3	240	720	UPEC	feb-19
		530301 Pasajes al interior	pasajes	Pasajes ciudad de Quito	3	12,5	37,5	UPEC	ago-18
		530303 Viáticos y subsistencias al interior	viáticos	Visita técnica Instituto Geográfico Militar	3	240	720	UPEC	ago-18
		SUBTOTAL A3				SUBTOTAL		9527,5	
TOTAL PRESUPUESTO							96211,5		

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Firmas:

Miembro del proyecto	Miembro del proyecto
	
Georgina Arcos Ponce DIRECTORA DEL PROYECTO	Carlitos Guano Cárdenas CO AUTOR DEL PROYECTO
Miembro del proyecto	Miembro del proyecto
	
César Enriquez Montenegro CO AUTOR DEL PROYECTO	

Memorando No UPEC- INV-RA-2019-10

Tulcán, 30 de abril de 2019

PARA: Dr. Luis Balarezo COORDINADOR DEL CITT-UPEC

DE: Georgina Arcos LOS SISTEMAS DE REALIDAD AUMENTADA Y EL APROVECHAMIENTO DE LA TECNOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN BÁSICA, MEDIA Y SUPERIOR DEL CARCHI

ASUNTO: INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL

Por medio del presente me permito hacer la entrega del informe técnico y financiero cuatrimestral realizadas por el equipo investigador del proyecto "*Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi*".

Particular que comunico para los fines académicos pertinentes.

Atentamente,



Georgina Arcos
DIRECTORA DEL PROYECTO





UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

INFORME TÉCNICO Y FINANCIERO CUATRIMESTRAL DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Estimados/as investigadores

El Art. 36 del Reglamento de Investigación Desarrollo e Innovación manifiesta seguimiento de proyectos de investigación en forma cuatrimestral, para lo cual se requerirá a los directrices directores de proyectos de investigación internos y externos informe técnico financiero.

FICHA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Facultad	FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES		
Carrera	COMPUTACIÓN		
Proyecto	Los sistemas de realidad aumentada y el aprovechamiento de la tecnología en la educación básica, media y superior del Carchi		
Grupo de Investigación	Sistemas y aplicaciones tecnológicas		
Director del Proyecto	Georgina Arcos Ponce		
Coautores del Proyecto	Carlitos Guano César Enríquez		
Fecha inicio del Proyecto de Investigación:	12/07/2018	Código del Proyecto:	CITT-2018-02
Fecha final del Proyecto de Investigación planeado en cronograma aprobado:	12/07/2021		

Cambios hasta la fecha en el proyecto:

Participantes en el proyecto	Si	No	Observaciones
Participan ayudantes de investigación		X	Solicitud en proceso para ayudantes de investigación
Participan investigadores como colaboradores en la investigación		X	



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

1. GESTIÓN PRESUPUESTARIA

Gestión del Presupuesto Propuesto vs Presupuesto Ejecutado hasta la fecha: 31/10/2018

Presupuesto	Planificado (Ver Perfil del Proyecto)		Aprobado (Ver en Resolución)		Ejecutado (Ver Informe Final del proyecto)	
	Monto (\$USD)	Observación de Evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia	Monto (\$USD)	Observación de evidencia
Presupuesto Año 1	47863,5	Copia POA CITT	Copia POA CITT	Resolución No 086-CI-2018	1814.40	Copia factura 001-001-000000366 Ruc: 0401370788001 Según Memorando N° UPEC-UA-2018-435-M
Presupuesto Año 2	30920	Copia POA 2019 CITT	Copia POA 2019 CITT	Resolución No 086-CI-2018		Solicitudes de compra en proceso de adquisición
Presupuesto Año 3						
Presupuesto Año ...						
Total (\$USD)						

	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI	SGC-UPEC
	SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN	

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

2. GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Deberá incluir el cronograma especificando las actividades ejecutadas y las que faltan por ejecutar

N°	Actividades ejecutadas	
	Actividad	Mes de ejecución
1	Elaboración reformas POA 2019, Entrega recepción de computadoras, gafas RA, cámaras web Libros relacionados con el tema Revisión de bibliografía recibida Solicitud de ayudantes para investigación	Enero
2	Elaboración de solicitudes de compras, Seguimiento a las solicitudes de compra Lectura de artículos relacionados con el tema	Febrero
3	Seguimiento a las solicitudes de compra Lectura de artículos relacionados con el tema	Marzo
4	Actualización de la autorización para trabajar con las Escuelas del Milenio debido al cambio de autoridad Seguimiento a las solicitudes de compra Lectura de artículos relacionados con Evolución de la realidad aumentada Aplicaciones, herramientas de Realidad Aumentadas La realidad Aumentada en la educación. Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación	Abril

Aportes por cada investigador hasta: mes Abril año 2019		
N°	Nombre	Actividades
1	Georgina Guadalupe Arcos Ponce	Elaboración POA 2019 Elaboración de solicitudes de compra



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

		Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones Lectura de artículos relacionados con el tema Solicitud a decanato de ayudantes de investigación. Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación Mejoras al estado del arte
2	Carlitos Alberto Guano Cárdenas	Elaboración POA 2019 Elaboración de solicitudes de compra Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones Lectura de artículos relacionados con el tema Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación Mejoras al estado del arte
3	César Armando Enríquez Montenegro	Elaboración POA 2019 Elaboración de solicitudes de compra Seguimiento a las solicitudes de compra departamento de adquisiciones Lectura de artículos relacionados con el tema Acercamiento con los representantes de Unity para Latinoamérica, con el fin de realizar la adquisición de licenciamiento de la aplicación Acercamiento al Distrito de educación para solicitar trabajar con las escuelas del Milenio
...		

CONCLUSIONES:

Las actividades realizadas en el proceso de investigación se encuentran acorde a la programación descrita en cronograma del proyecto.

Se ha realizado el seguimiento a las solicitudes de compra que corresponden al presupuesto inserto en el POA 2019 del proyecto.

Se ha actualizado el acercamiento con el Distrito de Educación debido al cambio de autoridades.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

		<ul style="list-style-type: none"> • Conectividad: USB, Lan Inalámbrica y/o Bluetooth • Compatible con IOS, Android, Windows 					
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	tablet	Procesador de 1.6GHz o superior tamaño:10.1 pulgadas memoria interna: 16Gb 4G (preferencia) wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac	5	650	3250	UPEC	feb-19
840107 Equipos, Sistemas y Paquetes Informáticos GCAP	Proyector interactivo	Luminosidad de color 3,500 lúmenes Luminosidad del blanco 3,500 lúmenes Resolución nativa WXGA Distancia de proyección 60" a 100"	1	5000	5000	UPEC	feb-19



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

			preferentemente HDMI - USB - RJ-45					
			Procesador de 2.36 GHz o superior soporte 64 bits					
			tamaño: 10.5 pulgadas					
			memoria interna: 4Gb	5	1600	8000	UPEC	feb-19
			memoria de almacenamiento 256 Gb					
			4G (preferencia)					
			wi-fi mínimo 802.11 a/b/g/n/ac					
			Servidor que pueda ser montado en bastidor					
			Velocidad del procesador mínimo 3.4 GHz	1	9000	9000	UPEC	feb-19
			Disco duro mínimo 2 discos de 2TB que permitan arreglo					



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

			Garantía mínima de 3 años en componentes					
			• Monitor mínimo 21" HD 720p, marca reconocida					
	530702 Arrendamiento y Licencias de Uso de Paquetes Informáticos	Licencia	ADQUISICIÓN DE LICENCIAMIENTO DE SOFTWARE DE REALIDAD AUMENTADA	5	900	4500	UPEC	Licenciamiento por un valor de 1,500.00 dólares al año por cada 5 puestos. Se ha considerado presupuesto para los años: 2018, 2019, 2020 ago-18
	530607 Servicios Técnicos Especializados	Cableado estructurado y certificación de puntos	Cableado estructurado y certificación de 24 puntos	1	7300	7300	UPEC	Febrero 2019
	840103 Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)	mesa computador	1200x600x750 mm formica- costado tubular de 2"x1.5mm	16	220	3520	UPEC	Febrero-2019



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

			<p>tablero aglomerado de 25mm de alta densidad con lamina de melanina un lado y enchape de fórmica al lado superior</p> <p>bordes recubiertos/canto duro</p> <p>teclado corredizo</p> <p>coche CPU</p>					
	840103 <i>Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)</i>	Silla	Sillas Apilables	20	60	1200	UPEC	feb-19
	840103 <i>Mobiliarios (Bienes de Larga Duración)</i>	Silla	Silla Asiento Reclinable	1	180	180	UPEC	feb-19
	530805 <i>Materiales de Aseo</i>	452900013 CAMARA WEB	Cámara web mínimo HD 720p - USB 2.0	15	140,4	2106		
	SUBTOTAL A2				SUBTOTAL	86356		



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

	Transferencia de conocimiento	531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	8	150	1200	UPEC	ago-18
4		531409 Libros y colecciones	libros	Adquisición de Libros	7	150	1050	UPEC	feb-19
		530204 Edición impresión reproducción publicaciones suscripciones fotocopiado traducciones empastado enmarcación, serigrafía fotografía carnetización filmación e imágenes satelitales	publicaciones	Publicación y artículos científico	4	1000	4000	UPEC	jun-20
		530302 Pasajes al exterior	pasajes	Pasajes ciudad de Bogotá	3	600	1800	UPEC	feb-19
		530304 Viáticos al exterior	viáticos	Visita técnica alcaldía Mayor de Bogotá	3	240	720	UPEC	feb-19
		530301 Pasajes al interior	pasajes	Pasajes ciudad de Quito	3	12,5	37,5	UPEC	ago-18



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

	530303 Viáticos y subsistencias al interior	viáticos	Visita técnica Instituto Geográfico Militar	3	240	720	UPEC	ago-18
	SUBTOTAL A3				SUBTOTAL	9527,5		
			TOTAL PRESUPUESTO					96211,5



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Presupuesto para el desarrollo de la investigación

	ACTIVIDADES (Redacte las actividades)	# PARTIDA	RECURSOS (Detalle los recursos por actividad)	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO U.	PRESUPUESTO	FINANCIAM.	MES
1	Fichas Técnicas (Encuestas)	530804 MATERIALES DE OFICINA	Papel bond 75 gr.	Resma	10	3,5	35	UPEC	feb-19
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Folder	Folder	10	3,5	35		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Tinta de Impresora /Negro-Color	Tinta de Impresora /Negro-Color	12	20	240		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	cd grabables	cd	10	1	10		
		530804 MATERIALES DE OFICINA	Esferos	Caja de 24 esferos/negro/azul	1	8	8		
	SUBTOTAL A1					SUB TOTAL	328		
2	Hardware para Realidad Aumentada	840104 Maquinarias y Equipos (bienes de larga duración)	Gafas AR	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad 2D y 3D • Mínimo HD 1.280 x 720 píxeles 	15	1200	18000	UPEC	ago-18



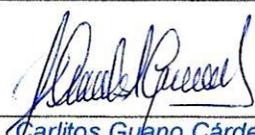
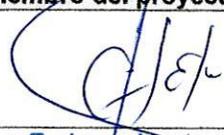
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

SEGUIMIENTO Y CIERRE DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

SGC-UPEC

Código UPEC-P5-S2.2-FT04; Versión: 01; 08 de junio del 2018

Firmas:

Miembro del proyecto	Miembro del proyecto
	
Georgina Arcos Ponce DIRECTORA DEL PROYECTO	Carlitos Guano Cárdenas CO AUTOR DEL PROYECTO
Miembro del proyecto	Miembro del proyecto
	
César Enriquez Montenegro CO AUTOR DEL PROYECTO	