

PROYECTO

**REDES PARA TRANSMISIÓN DE
DATOS EN DISPOSITIVOS
MÓVILES EN SITUACIONES
EMERGENTES**

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ			
CONVOCATORIA GESTIÓN DE LA CIENCIA 2018			
FORMULARIO PARA LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN			
CARRERA/FACULTAD:		Facultad de Ciencias Informáticas "FACCI"	
1.- DATOS GENERALES			
Título del proyecto de Investigación: Redes para transmisión de datos en dispositivos móviles en situaciones emergentes.		Tipología del Proyecto de Investigación	
		Investigación Básica	
		Investigación Aplicada	x
		Desarrollo Tecnológico	x
ÁREAS DE CONOCIMIENTO			
	Ciencias de la Vida y Salud		
x	Ciencias Sociales		
	Ciencias Exactas		
x	Ciencias Técnicas		
Duración del Proyecto (en meses)		12	
Fecha de Inicio:	1/Dic/2018	Fecha de terminación (estimada):	30/Nov/2019
Financiamiento:			
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí			
Monto Total \$USD:	USD 9973,15, 00 Diez mil USD		Financiamiento Externo:
Estado del Proyecto de Investigación:	Propuesta Nueva		Unidad Responsable de ejecución (Facultad, Extensión, Campus):
	Propuesta de Continuación	x	
			Ingeniería en Sistemas, Facultad de Ciencias Informáticas, Manta.

2.- OBJETIVO GENERAL					
<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un sistema de transmisión de datos para dispositivos móviles en situaciones emergentes aplicando protocolos de difusión de mensajes en situaciones en las que no existe una infraestructura de red o telecomunicaciones. 					
3.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Caracterizar los escenarios de emergencias y crisis en países vecinos que sufren de desastres naturales como: Ecuador, Chile, Perú, Colombia y México; con origen en desastres naturales en la afectación de servicios de comunicaciones de datos. 2. Analizar las tecnologías de transmisión de datos para usuarios móviles. 3. Caracterizar los protocolos de comunicación de datos en redes carentes de infraestructura tecnológica. 4. Diseñar un sistema de comunicación de datos sin utilizar infraestructura de transmisión de datos. 					
4.- HIPÓTESIS PRINCIPAL					
<p>Un sistema alternativo de transmisión de datos para dispositivos móviles ayudaría a la comunicación entre los usuarios afectados y a la ciudadanía en situaciones de emergencia y crisis.</p>					
5.- DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL PROYECTO					
<p>1. Introducción</p> <p>Ecuador se encuentra en una zona geológicamente activa, la misma que ha sido causa para que se produzcan terremotos de una magnitud considerable, como fue el caso de catástrofe de abril del 2016; donde fallecieron un elevado número de personas y las edificaciones e infraestructura vial fueron afectadas severamente. Así mismo Ecuador está ubicado en una zona climática influenciada por eventos naturales, como por ejemplo el Fenómeno del Niño, que en múltiples ocasiones ha sido el causante de catástrofes que destruyen infraestructura dejando a las personas aisladas por un indeterminado tiempo hasta que se restablezcan.</p> <p>Este tipo de eventos naturales, no solo causan daños en la infraestructura civil, sino que también afectan directamente a otro tipo de infraestructura como son las telecomunicaciones, ocasionando que la población se quede completamente incomunicada localmente y externamente, haciendo que no puedan recibir y enviar información de tipo personal y logística.</p> <p>En este proyecto de investigación se presenta una propuesta transmisión de datos inalámbrica que no requiere de una infraestructura fija de telecomunicaciones, que está basada en la comunicación cooperativa entre usuarios que dispongan de un dispositivo móvil y que estén dispuestos a colaborar en este proceso de difusión de información.</p> <p>En la primera parte del proyecto se prevé una descripción de los escenarios de crisis y emergencias en el Ecuador, describiendo sus principales causas y efectos desde un punto de vista social, técnico, objetivo y cuantitativo donde podamos apreciar la verdadera dimensión y eventos desencadenados a partir de los desastres naturales. A</p>					

continuación, se realizará análisis de la tecnología de transmisión de datos, considerando componentes físicos y protocolos de comunicación. Finalmente se diseñará e implementará un sistema de transmisión de información para ser empleado en situaciones de crisis, y por supuesto cerrando el proyecto con las conclusiones y nuevos proyectos.

2. Marco Teórico

Una crisis es considerada como un evento no esperado, y que puede tener resultados negativos (Barton 2001). Este concepto genérico es aplicable a diferentes tipos de crisis que pueden ser generadas por diferentes causas, desde un entorno personal, empresarial, o crisis de amplio espectro causadas por desastres naturales. Donde toda la infraestructura de servicios puede estar comprometidas.

Algunos autores como (Toby J. Kash (Pittsburg State University, Pittsburg, Kansas n.d.)), en su investigación primeramente definen e identifican la naturaleza de las crisis a través de un profundo análisis. En su artículo de manera proactiva recomiendan medidas de intervención, concluyendo que el conocimiento, diagnóstico e intervención deben ser acciones proactivas y no reactivas ante este tipo de situaciones. En este mismo contexto (Reilly 1993) basado en una extensa investigación a través de entrevistas a ejecutivos y datos históricos de más de treinta organizaciones analiza un proceso efectivo para la gestión de crisis, en base a sus resultado propone un modelo basado en cinco actividades clave para enfrentar este tipo de eventos, que van desde el problema en el diagnóstico, la decisión para responder, la movilización e implementación de recursos, el flujo interno y externo de información, además de esto identificaron un considerable número de atributos que pueden ser clasificados como ventajas y desventajas en tiempo de crisis.

Sobre el control de la información y el rol de los medios de difusión (Jin, Liu, and Austin 2014; Tomer 2015) explican en sus artículos la función de los medios de comunicación, de cómo aportar de manera positiva en situaciones de emergencia. Así mismo (MinjungSung 2014) en su investigación analiza quien debe gestionar y administrar los recursos en emergencias, además analiza cómo se diseminan las noticias a través de las redes sociales.

Ahora, sobre crisis causadas por desastres naturales, autores como (Chung-hung 2010) caracterizan una crisis causada por los terremotos, explicando al inicio que es muy difícil de predecir, sugiriendo una integración de las ciencias que estudian la Tierra, ingeniería y datos de seguridad con los conceptos de gestión de riesgos para mitigar en cierta forma los efectos devastadores. De todo esto proponen un modelo para ser aplicado a la industria del turismo, en este mismo tema de la industria del turismo, autores como (Brent 2004; Susanne 2013) plantean una método estratégico para apoyar a la industria del turismo en situaciones de emergencia. Frente a este tipo de situaciones también hay investigadores como (Crist and Winn 2007; Linnell 2013) que han plasmado en libros como ser proactivos y enfrentar crisis, resaltando el rol de la educación en situaciones de emergencia.

En los trabajos de investigación citados anteriormente, los autores explican las situaciones de crisis, estrategias de cómo enfrentarlas, de la importancia de tomar decisiones, y de cómo controlar el flujo de la información, para no agudizar el nivel de emergencia.

Cuando ocurren los desastres, también entran en crisis los servicios públicos, sociales; por ejemplo, las carreteras, el tráfico colapsa, el suministro de energía eléctrica se interrumpe, de igual manera los servicios de telecomunicaciones, haciendo que las personas no dispongan de medios para difundir información en estas zonas afectadas.

Considerando este tipo de situaciones y enfocándonos a la difusión de la información en tiempos de crisis, algunos investigadores como (D. G. Reina, M. Askalani, S. L. Toral, F. Barrero, E. Asimakopoulou 2015; Martí et al. 2009; Martín-Campillo et al. 2013; Mota et al. 2014) han propuesto algunos modelos de transmisión de datos, basados en la densidad y movilidad de los usuarios, a este tipo de redes las denominan redes de punto a punto oportunísimas. De acuerdo a la concepción de este tipo de redes, la información en formato de mensajes deberá ser difundida por efecto epidémico hasta llegar a su destino. Este tipo de diseminación de información es una alternativa a ser utilizada donde la infraestructura de transmisión de datos ha resultado destruida o no está disponible por diferentes causas.

Como se puede apreciar en las investigaciones anteriores, existen métodos para disponer de algún tipo de comunicación entre personas en una zona afectada por un desastre, pudiendo difundirse información de advertencia, de notificaciones vía mensajes. Estas estrategias nos sirven para pensar en un sistema de comunicación que las personas puedan disponer en situaciones donde no está disponible una infraestructura sofisticada de transmisión de datos.

3. Justificación

Como se ha expuesto en el marco teórico el impacto negativo que pueden causar las crisis en diferentes campos y aspectos de la sociedad, provocando que se altere la cotidianidad de las personas. Así mismo se han presentado algunas investigaciones que proponen modelos de cómo gestionar los recursos y la información en estos tiempos de emergencia. Debido a que los servicios básicos que utilizan las personas son los primeros en ser afectados.

Considerando las anteriores contribuciones técnicas y científicas se justifica proponer alguna alternativa tecnológica que mitigue los efectos de los desastres. Como se explicó anteriormente, cuando ocurre un evento inesperado de orden natural o humano, el servicio de transmisión de datos es uno de los que primero colapsan, o dejan de estar disponibles. Como se explicó anteriormente, cuando ocurre un evento inesperado de orden natural o humano, el servicio de transmisión de datos es uno de los que primero colapsan, o dejan de estar disponibles. Este fue el caso del terremoto de abril 2016 en San Vicente, donde una falsa alarma de tsunami, en ausencia de

información oficial, hizo que los pobladores abandonaran sus hogares y se dirigieron todos a la parte alta de la ciudad ocasionando un colapso de la vía pública (RTS noticias, 22 de abril de 2016).

En nuestro estudio planteamos una solución de comunicación de datos para dispositivos móviles que funcione en tiempo de crisis o desastre, en ausencia de una infraestructura tecnológica, esta solución que diseñaremos aunque no tenga incluido todas las funcionalidades de un sistema convencional, permitirá el envío de información entre usuarios, o también a través de esta red de dispositivos móviles, los gestores de crisis podrán enviar las consignas e instrucciones para organizar y mantener informadas a las personas afectadas.

4. Alcance

El proyecto aborda la problemática desde el enfoque de las ciencias técnicas y sociales. Como resultado se entregará el diseño de un sistema alternativo de transmisión de datos enfocado en los dispositivos móviles, y resulta de ayuda para la comunicación entre personas ante situaciones de emergencia, mediante mensajes de texto (SMS) que soporten también imágenes. Además, es de ayuda a la ciudadanía en general.

5. Metodología

a. Diseño del Estudio

Para desarrollar este estudio que consiste en diseñar un sistema de comunicación de dispositivos móviles alternativo que sea utilizado en situaciones de emergencia donde no existe una infraestructura de redes disponible, se realizarán las siguientes actividades en orden secuencial:

1. Caracterizar los escenarios de emergencias y crisis en Ecuador con origen en desastres naturales. En esta actividad, se analizará e identificará las principales causas que originan una crisis en nuestro país. Destacando su nivel de impacto, las consecuencias, y la gestión realizada.
2. Analizar las tecnologías de transmisión de datos para usuarios de dispositivos móviles. En esta actividad, se explorarán las opciones de transmisión de datos que utilizan los dispositivos móviles inteligente o comúnmente llamados smartphones. El tipo de investigación será exploratoria comparativa con el objetivo de establecer el estado del arte respecto a este tipo de tecnología.
3. Analizar los protocolos de comunicación de datos en redes carentes de infraestructura tecnológica. Al igual que la anterior actividad, se realizará una investigación exploratoria comparativa, de los protocolos de comunicaciones existentes para redes inalámbricas que no necesiten de una infraestructura fija de transmisión de datos.

4. Analizar y diseñar un sistema de comunicación de datos sin utilizar infraestructura de transmisión de datos. En esta actividad se diseñará e implementará el sistema de transmisión basado en diseminación epidémica de información, este sistema será codificado para smartphones con sistema operativo Android. En esta fase se requerirá personal con un sólido conocimiento de programación de aplicaciones móviles, que sepan implementar el protocolo de difusión de mensajes, con las respectivas métricas que nos permitan evaluar esta solución.

b. Definición de Variables

Como variables independientes se tiene:

- Usuarios con dispositivos móviles.
- Tipo de interface de radio utilizada en la transmisión de datos.

Variables dependientes:

- Grado de diseminación de la información.
- Tiempo de llegada de la información al destino.

c. Medición de Variables y Procedimientos

- Todas las variables se medirán de acuerdo al desempeño del sistema de transmisión de la información.

d. Análisis Estadístico

- Se utilizará los métodos más comunes de resumen y probabilidad en cada experimentación.

6. Consideraciones Éticas

Durante el proyecto se considerará la ética en todas sus etapas de desarrollo, trabajando de manera responsable, coordinada, evitando el plagio y cuidando el medio ambiente.

7. Resultados Esperados

a. Productos esperados

- Una publicación científica para un congreso regional.
- Un artículo científico para una revista científica, en un Q3.

6.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Barton, Laurence. 2001. *II Crisis in Organizations*. South-Western College Pub.
- Brent. 2004. "Chaos, Crises and Disasters: A Strategic Approach to Crisis Management in the Tourism Industry." *Tourism Management* 25(6): 669–83. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517703001845> (November 9, 2017).
- Chung-hung. 2010. "An Earthquake Disaster Management Mechanism Based on Risk Assessment Information for the Tourism Industry—a Case Study from the Island of Taiwan." *Tourism Management* 31(4): 470–81. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517709001009> (November 9, 2017).
- Crist, Charlie, and John Winn. 2007. "Educational Facilities Disaster and Crisis Management Guide Book 2006-2007." *Florida Department of Education*.
- D. G. Reina, M. Askalani, S. L. Toral, F. Barrero, E. Asimakopoulou, and N. Bessis. 2015. "Multihop Ad Hoc Networks for Disaster Response Scenarios." *International Journal of Distributed Sensor Networks* 1(1).
- Jin, Yan, Brooke Fisher Liu, and Lucinda L. Austin. 2014. "Examining the Role of Social Media in Effective Crisis Management." *Communication Research* 41(1): 74–94. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0093650211423918> (November 9, 2017).
- Linnell, Mikael. 2013. *Community Approaches Involving the Public in Crisis Management A Literature Review*.
- Martí, R., S. Robles, a. Martín-Campillo, and J. Cucurull. 2009. "Providing Early Resource Allocation during Emergencies: The Mobile Triage Tag." *Journal of Network and Computer Applications* 32(6): 1167–82. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1084804509000769> (July 17, 2014).
- Martín-Campillo, Abraham, Jon Crowcroft, Eiko Yoneki, and Ramon Martí. 2013. "Evaluating Opportunistic Networks in Disaster Scenarios." *Journal of Network and Computer Applications* 36(2): 870–80. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1084804512002275> (July 11, 2014).
- MinjungSung. 2014. "Who Drives a Crisis? The Diffusion of an Issue through Social Networks." *Computers in Human Behavior* 36: 246–57. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0747563214001915> (November 9, 2017).
- Mota, Vinícius F.S. et al. 2014. "Protocols, Mobility Models and Tools in Opportunistic Networks: A Survey." *Computer Communications* 48: 5–19. <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0140366414001054> (July 17, 2014).
- Reilly, Anne H. 1993. "Preparing for the Worst: The Process of Effective Crisis Management." *Industrial & Environmental Crisis Quarterly* 7(2): 115–43. <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/108602669300700204> (November 9, 2017).
- Susanne. 2013. "Linking Tourism into Emergency Management Structures to Enhance Disaster Risk Reduction." *Tourism Management* 36: 77–85. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0261517712002063> (November 9, 2017).
- Toby J. Kash (Pittsburg State University, Pittsburg, Kansas, USA). "Crisis Management: Prevention, Diagnosis and Intervention." <https://doi.org/10.1108/01437739810217151>.
- Tomer. 2015. "Socializing in emergencies—A Review of the Use of Social Media in Emergency Situations." *International Journal of Information Management* 35(5): 609–19. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0268401215000638> (November 9, 2017).

7. RESUMEN EJECUTIVO:

En este proyecto de investigación se presenta una solución de un sistema de transmisión inalámbrico de información basado en mensajes, utilizando dispositivos móviles, el mismo que puede ser utilizado en escenarios de crisis, causada por un desastre natural como por ejemplo un terremoto. El territorio ecuatoriano por estar cerca sobre una zona geológicamente activa, está expuesto a este tipo de fenómenos naturales, tal como pasó en abril del 2015, donde el terremoto destruyó ciudades, infraestructura vial y dejó aislados a los ciudadanos sin acceso los servicios básicos (energía eléctrica, telefonía celular e Internet).

El proyecto inicia con una caracterización de las crisis en Ecuador, causadas especialmente por desastres naturales, este tipo de investigación es exploratoria y nos ofrecerá una amplia información, desde el punto de vista natural, técnico y organizacional, donde se pueda apreciar la gestión realizada en este tipo de emergencias. Seguidamente se realizarán investigaciones acerca de los sistemas de transmisión y comunicación móvil que están disponibles, explicando sus características de acceso, funcionamiento y cobertura.

A continuación, se procederá a investigar técnicas y modelos de protocolos de transmisión de datos que no utilicen infraestructura fija de telecomunicaciones. Ya con el suficiente conocimiento, en la siguiente fase se procederá al diseño de la solución de transmisión de datos, que no requiera de una infraestructura de redes inalámbricas. Después del diseño se implementará el modelo propuesto. Este proceso se irá complementando con diferentes tipos de pruebas para evaluar el funcionamiento de la aplicación, a la vez nos permitirá recopilar datos para elaborar reportes técnico científicos que nos permita contribuir a la comunidad con una solución de comunicación entre usuarios, en situaciones de emergencia.

8.- DESCRIBIR LOS IMPACTOS DE ACUERDO AL OBJETIVO DEL PROYECTO.

El sistema alternativo de transmisión de datos tiene un notable impacto socio-económico, pues mantener la comunicación mediante dispositivos móviles reviste de importancia, porque permite restringir el perímetro de búsqueda de personas y por ende optimizar la capacidad de respuesta de los equipos de auxilio ante situaciones de desastres, al tiempo de contribuir a la comunicación para la población y entre los mismos afectados.

Se espera que al menos 1000 de personas utilicen esta solución de transmisión de mensajes cuando la infraestructura de telecomunicaciones no esté disponible en alguna situación de emergencia.

9.- BENEFICIARIOS DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Beneficiarios Directos		Beneficiarios Indirectos	
Empleo Directo	Hombres	Empleo Indirecto	Hombres
	Mujeres		Mujeres



% Insumos Nacionales				% Insumos Importados			
10.- BENEFICIARIOS EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO (PLAZAS DE TRABAJO)							
CALIFICADO	HOMBRES				NO CALIFICADO	HOMBRES	
	MUJERES					MUJERES	
TOTAL							
GRUPOS DE ATENCIÓN PRIORITARIA							
Capacidades Diferentes					Mujeres Embarazadas		
Privadas de Libertad					Enfermedades Catastróficas		

11.- PARTICIPANTES EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO			
LIDER DEL PROYECTO (PROFESOR TITULAR O NO TITULAR A TIEMPO COMPLETO)			
APELLIDOS	HERRERA TAPIA	NOMBRES	JORGE SERGIO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1002255295	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	URB. MANTA 2000
TITULO TERCER NIVEL	ING. SISTEMAS COMPUTACIONALES	TITULO CUARTO NIVEL	DOCTOR EN INFORMÁTICA
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	TITULAR PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	_____	CARRERA-FACULTAD	CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO	_____	TELÉFONO MÓVIL	0993 951 006
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JORGE.HERRERA.TAPIA@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	JORGE.HERRERA@LIVE.ULEAM.EDU.EC
FIRMA:			
CO-LÍDER (PROFESOR TITULAR)			
APELLIDOS	HENRÍQUEZ CORONEL	NOMBRES	PATRICIA MARÍA
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1757101678	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	VÍA SAN MATEO CDLA. MEDITERRÁNEA
TITULO TERCER NIVEL	LICENCIADA EN INFORMÁTICA Y MATEMÁTICA	TITULO CUARTO NIVEL	DRA. EN INNOVACIÓN EDUCATIVA
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	TITULAR PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	_____	CARRERA-FACULTAD	CIENCIAS DE LA COMUNICACIÓN
TELÉFONO FIJO	_____	TELÉFONO MÓVIL	0969142352
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	HENRIQUEZPATRI@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	PATRICIA.HENRIQUEZ@ULEAM.EDU.EC

--

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES

1			
APELLIDOS	DELGADO REYES	NOMBRES	KLEVER ALFREDO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	130413717-5	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CONDominio TERRAZAS DEL CONDE, CASA 78C
TÍTULO TERCER NIVEL	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA SALUD	TÍTULO CUARTO NIVEL	MAGISTER EN EDUCACIÓN, MENCIÓN INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR TITULAR PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	TIEMPO COMPLETO
CARGO ACTUAL	PROFESOR UNIVERSITARIO	CARRERA-FACULTAD	CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	TIEMPO COMPLETO
TELÉFONO FIJO	(05)2554-046	TELÉFONO MÓVIL	0987327547
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	KLEVERDELGADO42@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	KLEVER.DELGADO@LIVE.ULEAM.EDU.EC
FIRMA:			

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES

2			
APELLIDOS	DELGADO FRANCO	NOMBRES	PEDRO EMILIO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1304024431	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	URBANIZACION SARILAND
TÍTULO TERCER NIVEL	ING. ELECTRICO	TÍTULO CUARTO NIVEL	MBA. RR-HH
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	DOCENTE AUXILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	16AÑOS
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	CIENCIAS INFORMATICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	AUXILIAR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0969654508
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	PEDRIN-EBAS@YAHOO.ES	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	PEDRO.DELGADO@LIVE.ULEAM.EDU.EC
FIRMA:			

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES

3			
APELLIDOS	SENDÓN VARELA	NOMBRES	JUAN CARLOS
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1312406950	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	AVE AL AEROPUERTO 507
TÍTULO TERCER NIVEL	ING. EN TELECOMUNICACIONES	TÍTULO CUARTO NIVEL	-
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	TITULA PRINCIPAL 1	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO	052384052	TELÉFONO MÓVIL	0996842331
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JUANC1968@HOTMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	JUAN.SENDON@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
4			
APELLIDOS	GUAMÁN QUINCHE	NOMBRES	EDWIN RENÉ
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1104097553	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CDLA. UNIVERSITARIOS
TÍTULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TÍTULO CUARTO NIVEL	MÁSTER EN SISTEMAS INFORMÁTICOS AVANZADOS
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	OCASIONAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS
NIVEL DE TITULARIDAD	OCASIONAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETA
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0984932358
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>RENE525456@GMAIL.COM</u>	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	EDWIN.GUAMAN@LIVE.ULEAM.E DU.EC
FIRMA:			

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
5			
APELLIDOS	PINCAY PONCE	NOMBRES	JORGE IVÁN
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1310915549	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	BARRIO 2 DE AGOSTO, PARROQUI ELOY ALFARO. MANTA.
TÍTULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TÍTULO CUARTO NIVEL	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL SOFTWARE PARA LA WEB
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0922921369
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>PJ-83@HOTMAIL.COM</u>	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	<u>JORGE.PINCAY@LIVE.ULEAM.EDU.EC</u>

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
6			
APELLIDOS	FRANCO PICO	NOMBRES	ARMANDO GILBERTO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1304778556	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	ALTAMIRA CALLE LOS ROSALES AVENIDOS LOS LAURELES
TÍTULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TÍTULO CUARTO NIVEL	MAGISTER EJECUTIVO EN INFORMATICA DE GESTION Y NUEVAS TECNOLOGIAS
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS - CIENCIAS INFORMATICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO	2924496	TELÉFONO MÓVIL	0984579272
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>ARMANDO.FRANCO.PICO@GMAIL.COM</u>	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	<u>ARMANDO.FRANCO@LIVE.ULEAM.EDU.EC</u>

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
7			
APELLIDOS	REYES CÁRDENAS	NOMBRES	ELOY VIRGILIO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	131256170-7	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CIUADELA LOS ELÉCTRICOS # 220
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO ELÉCTRICO	TITULO CUARTO NIVEL	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS.
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0998880428
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	ELOYREYES34@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	ELOY.REYES@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
8			
APELLIDOS	ARTEAGA VERA	NOMBRES	JOSÉ CRISTÓBAL
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1304650854	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CIUADELA UNIVERSITARIA CALLE U9 AVENIDA U3
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MAGISTER EJECUTIVO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	PRINCIPAL NO ESCALAFONADO	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0983750408
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JOSEARTEAGAVERA@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	JOSE.ARTEAGA@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
9			
APELLIDOS	MOLINA LOOR	NOMBRES	WINTHER ABEL
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1304996604	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CIUADELA UNIVERSITARIA. CALLE U10 AVENIDA U4 – MANTA - ECUADOR
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MAGÍSTER EJECUTIVO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE Y COORDINADOR DE CARRERA DE LA FACCI	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO	052678082	TELÉFONO MÓVIL	0994050855
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	WINTHER.ULEAM@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	WINTHER.MOLINA@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
10			
APELLIDOS	DELGADO MIENTES	NOMBRES	WILIAN RICHART
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1305721720	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CIUDADELA COSTA AZUL MZ A2-L10 MANTA - ECUADOR
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES	TITULO CUARTO NIVEL	MAGÍSTER EJECUTIVO EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN Y NUEVAS TECNOLOGÍAS
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD	PRINCIPAL	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO	052568431	TELÉFONO MÓVIL	0980778865
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	WILIANDELGADO@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	WILIAN.DELGADO@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
11			
APELLIDOS	RIVADENEIRA ZAMBRANO	NOMBRES	FABRICIO JAVIER
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	130758629-5	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CDLA. UNIVERSITARIA, AV. UNIVERSITARIA-7 Y CALLE U-12. MANTA.
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MAESTRÍA EN MODELACIÓN, ANÁLISIS DE DATOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA DECISIÓN
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0995739791
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	FABRIJRZ@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	FABRICIO.RIVADENEIRA@ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
12			
APELLIDOS	REYES CÁRDENAS	NOMBRES	JOSÉ JACINTO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	130635490-1	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CALLE 8 Y AV. 6
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MAESTRÍA EN MODELACIÓN, ANÁLISIS DE DATOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA DECISIÓN
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	+593 99 601 8350
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JJREYESC@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	JACINTO.REYES@ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
13			
APELLIDOS	QUIROZ PALMA	NOMBRES	PATRICIA ALEXANDRA
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	130962511-7	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CALLE SERPIS, PLAZA HONDURAS VALENCIA - ESPAÑA
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MAESTRÍA EN MODELACIÓN, ANÁLISIS DE DATOS Y SISTEMAS DE APOYO A LA DECISIÓN
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	+593 99 601 8350
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	PATTYQUIROZPALMA@GMAIL.COM	CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	PATRICIA.QUIROZ@ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
14			
APELLIDOS	PANCHANA FLORES	NOMBRES	JOFFRE EDGARDO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1311879348	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MASTER EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0994617762
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL		CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	EDGARDO.PANCHANA@LIVE.ULEAM.EDU.EC

PROFESORES INVESTIGADORES PARTICIPANTES			
15			
APELLIDOS	JOHN ANTONIO	NOMBRES	CEVALLOS MACÍAS
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1310024359	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
TITULO TERCER NIVEL	INGENIERO EN SISTEMAS	TITULO CUARTO NIVEL	MASTER EN DIRECCIÓN E INGENIERÍA DE SITIOS WEB Y LA OTRA ES MASTER EN GESTIÓN ESTRATÉGICA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CATEGORÍA Y NIVEL DE TITULARIDAD		TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
CARGO ACTUAL	DOCENTE	CARRERA-FACULTAD	INGENIERÍA EN SISTEMAS – FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS
NIVEL DE TITULARIDAD	PROFESOR	TIEMPO DE DEDICACIÓN	COMPLETO
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0995696147
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL		CORREO ELECTRÓNICO INSTITUCIONAL	JOANCEMAC@GMAIL.COM

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
1			
APELLIDOS	BERMELLO LOPEZ	NOMBRES	FRANCISCO XAVIER
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	130995357-6	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CALLE 17 AV 25 Y 26, MANTA
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	FRANCISCO.BERMELLOL@GMAIL.COM	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0991067939

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
2			
APELLIDOS	CASTILLO PALMA	NOMBRES	ANDY LENIN
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	131645065-0	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CALLE ROCAFUERTE Y 9 JULIO, MONTECRISTI
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	ANDY.CASTILLOPALMA@OUTLOOK.COM	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO	05-2311937	TELÉFONO MÓVIL	0996190948

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
3			
APELLIDOS	ESPAÑA BRAVO	NOMBRES	PABLO CESAR
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	135058374-4	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	CALLE 9 Y AVENIDAD 24, MANTA
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	PABLO_CESAR1995@HOTMAIL.COM	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0982984420

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
4			
APELLIDOS	CUÑEZ OLALLA	NOMBRES	JUAN MANUEL
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	131645908-8	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	URBIRRIOS 1, MZN M1 LOTE 18 CALLE 306, MANTA
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JUANMANUELCO@YAHOO.ES	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0987922222

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
5			
APELLIDOS	RODRÍGUEZ SÁNCHEZ	NOMBRES	JEFFERSON ANDRÉS
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	131368926-5	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	JEFFERSON.SANCHEZAR@GMAIL.COM	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	+593 98 679 1919

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
6			
APELLIDOS	LUCAS GARCÍA	NOMBRES	DANY XAVIER
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	131645865-0	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA - TARQUI
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	D-XAVI07@HOTMAIL.COM	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	+593 96 887 8187

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
7			
APELLIDOS	MUÑOZ BARBERÁN	NOMBRES	ERIKA ROXANA
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	235025595-2	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
SEMESTRE	SEPTIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>ROXIBARBERAN.ERIKA@GMAIL.COM</u>	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	+593 98 008 6364

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
8			
APELLIDOS	SAMANIEGO MOCAYO	NOMBRES	BYRON FABRICIO
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	0604036343	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
SEMESTRE	DECIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>BYRONSM12@GMAIL.COM</u>	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0980944953

ESTUDIANTE TITULACIÓN			
9			
APELLIDOS	MEZA CHALÉN	NOMBRES	IRVIN WILLIAN
NÚMERO DE CÉDULA DE IDENTIDAD	1312878828	DIRECCIÓN DOMICILIARIA	MANTA
SEMESTRE	DECIMO		
CORREO ELECTRÓNICO PERSONAL	<u>E1312878828@LIVE.ULEAM.EDU.EC</u>	CARRERA-FACULTAD	INGENIERIA EN SISTEMAS/ CIENCIAS INFORMÁTICAS
TELÉFONO FIJO		TELÉFONO MÓVIL	0980944953

CRONOGRAMA VALORADO 2019 (empieza diciembre 2018)

Nro.	Actividad	Descripción	Responsable	Presupuesto	Duración: tiempo/mes (puede variar)												
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Caracterización de crisis y emergencias en Ecuador.	Es la parte inicial del proyecto, investigación exploratoria concerniente a los eventos que causan crisis y emergencias en Ecuador, Perú, México, Colombia y Chile.	Patricia Henríquez Jorge Herrera José Arteaga Mayté Chóez Klever Delgado Doris Cevallos Juan Pablo Trámpuz Armando Franco	0	X	X	X	X									
1.1	Revisión de la redacción.	Se procederá de manera minuciosa a revisar la redacción de la investigación, se contratará un profesional.	Patricia Henríquez Jorge Herrera José Arteaga Doris Cevallos Klever Delgado	0			X	X	X								
1.3	Compra de dispositivos celulares.	Compra de dispositivos celulares.	Jorge Herrera Tapia	672				X	X								
1.4	Adquisición de dominio y hosting.	Adquisición de dominio y hosting.	Jorge Herrera Tapia	336				X	X								
2	Analizar las tecnologías de transmisión de datos para usuarios móviles.	Investigación exploratoria (survey) de las tecnologías más usadas en la transmisión de datos para dispositivos móviles.	Jorge Herrera Patricia Henríquez Juan Carlos Sendón Pedro Delgado Willian Delgado Eloy Reyes Investigadores Internacionales	0		X	X	X	X								
3	Distinguir protocolos de transmisión de datos para redes carentes de infraestructura fija.	Investigación exploratoria (survey) de las tecnologías más usadas en la transmisión de datos para dispositivos móviles.	Jorge Herrera Patricia Henríquez Juan Carlos Sendón Pedro Delgado Willian Delgado Eloy Reyes	0			X	X	X	X							

FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.

1. CARRERA:

Nombre de la carrera proponente del grupo de investigación.

Ingeniería en Sistemas

2. FACULTAD, EXTENSIÓN, CAMPUS:

Nombre de la Facultad proponente del grupo de investigación.

Facultad de Ciencias Informáticas

3. NOMBRE DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN (Máximo 100 caracteres que caracterice lo esencial del contenido de las tareas del grupo).

**Grupo de Investigación de Tecnologías de Información y Comunicaciones
"GI-TIC"**

4. LÍDER DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN (deberán tener prioritariamente el título de 4to nivel en el área de conocimiento de la temática de estudio).

Jorge Herrera Tapia, PhD

5. PROFESORES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.

1. Mg. Jorge Herrera Tapia
2. Mg. Winter Molina Loor
3. Mg. René Guamán
4. Mg. Jorge Pincay Ponce
5. Ing. Juan Carlos Sendón
6. Dr. José Arteaga Vera
7. Mg. Willian Delgado
8. Mg. Pedro Delgado
9. Mg. Fabricio Rivadeneira
10. Mg. Eloy Reyes
11. Mg. Klever Delgado
12. Mg. Armando Franco
13. Mg. Jacinto Reyes Cárdenas
14. Mg. Patricia Quiroz Palma
15. Mg. Edgardo Panchana
16. Mg. John Cevallos

6. ESTUDIANTES DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN.

1. Juan Manuel Cuñez Olalla
2. Pablo César España Bravo
3. Andy Lenin Castillo Palma
4. Francisco Xavier Bermello López
5. Jefferson Andres Rodríguez Sánchez
6. Dany Xavier Lucas García
7. Erika Muñoz Barberán
8. Byron Samaniego Moncayo
9. Irvin Willian Meza Chalén

7. **DESCRIPCIÓN DEL GRUPO DE INVESTIGACIÓN: PROBLEMÁTICA LOCAL O REGIONAL DE ESTUDIO.** Debe estar alineado al proyecto, programa y línea de investigación de la Universidad.

Es un grupo formado por profesores y estudiantes de la Facultad de Ciencias Informáticas, por su pertenencia y formación de los docentes, se encuentra estrechamente relacionado con las líneas de investigación de la Facultad y de la Universidad.

En este grupo se estudiarán y analizarán problemáticas locales y regionales, para dar una solución desde la perspectiva de las tecnologías de la información y comunicaciones.