



P11-15-20

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Proyecto Interno Proyecto Semilla Proyecto Junior Proyecto Multi Inter Disciplinario

Investigación Básica Investigación Aplicada Investigación Pedagógica Innovación

DEPARTAMENTO(S):

1. DE FORMACION BASICA
- 2.

LINEA(S) DE INVESTIGACIÓN:

1. PEDAGOGIA
- 2.

1 Proyecto de Investigación

Título: Caracterización de la coordinación de los procesos cognitivos de visualización y razonamiento que los estudiantes de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional utilizan para resolver problemas de Geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, en el cálculo de elementos de paralelogramos.

Resumen del proyecto (máximo 200 palabras)

Este proyecto identifica el razonamiento configural que los estudiantes de la Escuela Politécnica Nacional, obtienen cuando resuelven problemas de Geometría, en el aula, en un entorno de lápiz y papel.

Los resultados muestran la influencia que tienen las figuras iniciales, que acompañan a los problemas, y las modificaciones posteriores de estas figuras en el desarrollo de las aprehensiones discursiva y operativa, que constituyen los vínculos entre los procesos de razonamiento matemático y la visualización en la resolución de problemas de geometría en el aula, utilizando lápiz y papel. Finalmente, deseo identificar las posibles causas que dificultan el desarrollo de dichas aprehensiones.

También se realizará la caracterización de la coordinación de los procesos de visualización y los procesos de razonamiento que han sido propuestos por Duval (1998) [3], y por Torregrosa y Quesada (2007, 2010) [1]. Lo que servirá para estructurar las bases para el modelo teórico con los resultados del análisis de las respuestas producidas por estudiantes a una colección de problemas de geometría, utilizando lápiz y papel, en el aula.

Palabras clave (4-6): Razonamiento Configural, Aprehensión Discursiva, Aprehensión Operativa, Procesos Cognitivos, Procesos de Razonamiento, Visualización.



5 Objetivos, relevancia, productos y resultados esperados de esta propuesta de investigación

5.1 Objetivos

5.1.1 Objetivo General

Caracterizar la coordinación de los procesos cognitivos de Visualización y Razonamiento que los estudiantes de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, en el cálculo de elementos de Paralelogramos.

5.1.2 Objetivos Específicos

a. Identificar los procesos de visualización, (aprehensión perceptiva, discursiva y operativa de una figura) que los estudiantes de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, en el cálculo de elementos de Paralelogramos.[7]

b. Identificar la **aprehensión operativa** que los estudiantes de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, en el cálculo de elementos de Paralelogramos.

c. Identificar los procesos de razonamiento, que los estudiantes de nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, en el cálculo de elementos de Paralelogramos.[7]

d. Identificar la capacidad de usar proposiciones, cada una con un estatus teórico específico anterior: axioma, definición, teorema, hipótesis, conjetura, etc. y usar solamente teoremas, axiomas o definiciones para dar un paso hacia la conclusión.

5.2 Relevancia de esta propuesta de investigación y su relación con la(s) Línea(s) de investigación asociadas.

Los continuos cambios que ocurren en las diferentes ciencias influyen para que se abran muchas líneas de investigación, en la actualidad existe la necesidad de realizar investigaciones en el análisis y estudio de lo que geoméricamente podríamos llamar "*capacidades geométricas*"[1], esto es, los procesos cognitivos que evidencia el alumno al resolver un problema de geometría plana, en el aula, utilizando papel y lápiz.

Para conocer cuáles son las líneas de investigación más actualizadas y trabajadas es necesario revisar los artículos y libros con resultados de investigaciones en caracterización de procesos cognitivos, publicados en los últimos años. Hay numerosas fuentes de información entre bases de datos y revistas especializadas, de las primeras; ERIC, UMI y ZDM son las más destacables, en cuanto a las segundas existen algunas como; Educación Matemática, Educational Studies in Mathematics, Enseñanza de las Ciencias, Journal for Research in Mathematics Education. entre las más destacadas e importantes en lo internacional y en el mundo Hispano.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

En estas fuentes de información se centran en el estudio de dos grupos, los dedicados a conceptos de geometría espacial y los dedicados a conceptos de geometría plana, casi todas las publicaciones del primer grupo abordan el análisis de temas relacionados con los poliedros y sus elementos, mientras que en el segundo grupo identifica una mayor variedad de contenidos, que incluye polígonos y sus elementos, semejanza geométrica, medidas de longitudes y superficies.

Uno de los caballos de batalla en la Geometría es averiguar como el estudiante realiza el proceso cognitivo al resolver ejercicios de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz. Existen algunos enfoques, todos en vigor y utilizados en investigaciones actuales. Uno es el enfoque de Duval (1998- 2006), que tiene que ver con tres clases de procesos cognitivos; **La Visualización, El Razonamiento y la Construcción**, el de Torregrosa (2007), que hace una aplicación directa de las teorías de Duval en la geometría plana, el de Van Hiele (1996-1997) que tiene que ver con las demostraciones, el de Bell (1976) que clasifica las demostraciones en diferentes categorías, empíricas y deductivas, por otra parte Balacheff (1989) propone otra clasificación de las demostraciones de los estudiantes, a saber; Empirismo, Experiencia Crucial, Ejemplo Genérico y Experiencia Mental.

Si la Escuela Politécnica Nacional tiene como objetivo la educación de calidad es necesario que apoye las investigaciones basadas en estas teorías, por lo que el trabajo que voy a realizar utiliza las teorías de Duval (2006), Torregrosa (2007), la de Krutetskii (1976), que identifica distintas habilidades en la resolución de problemas, Presmeg (1986) muestra una clasificación de imágenes mentales y un modelo visual y analítico, mientras que Fishbein (1993) presenta la teoría de los conceptos figurales, Bishop (1989) distingue dos acciones cognitivas que Gutierrez (1996), utiliza para organizar un modelo integrador de imágenes mentales, representaciones externas, procesos y habilidades, en tanto que Zazkis (1996) expone el modelo analizador - visualizador.

Es necesario estudiar y analizar lo que se podría llamar "*Capacidades Geométricas*" es decir los procesos cognitivos que evidencia el alumno al resolver un problema de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, porque el conocimiento de dichos procesos y sus relaciones va a servir para diagnosticar al estudiante y tomar los correctivos necesarios para llegar a la enseñanza, aprendizaje de calidad en la Geometría. También ayuda a conocer el mapa cognitivo del estudiante, facilitando su aprendizaje.

La principal dificultad que tenemos es conocer lo que pasa por la cabeza del estudiante cuando está envuelto en una actividad matemática, cuáles son sus procesos de razonamiento, como analizan y transforman la información que les llega del exterior, cuando y como toman decisiones. Todo esto para alcanzar la educación de calidad en la que la EPN está involucrada. Es necesario y relevante porque este trabajo nos proporciona más conocimientos en como aprende el alumno, lo que ayuda a formular y elaborar nuevos currículos en las diferentes asignaturas, para elaborar diferentes planes de evaluación, para la elaboración de material didáctico actualizado, para integrar las TICS en la enseñanza - aprendizaje de la Geometría, para que la deserción estudiantil disminuya, para mejorar las calificaciones estudiantiles, porque los promedios de aprobación en esta asignatura no son de los mejores. [2]

En la actualidad existen investigaciones como las de: Duval (2001) [3], Gutiérrez (1998) [4] entre otras, para determinar los procesos cognitivos que los estudiantes utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, ya que es fundamental para el profesor, que debe constantemente interpretar las producciones de los estudiantes y ofertar pautas de actuación en aras de mejorar sus capacidades geométricas. Si somos capaces de aproximarnos a una interpretación sobre los procesos de resolución de los problemas geométricos, podemos intervenir eficazmente en el aprendizaje geométrico de los alumnos, y por ende en el matemático, pues contaremos con una mayor comprensión de sus respuestas, lo cual ayuda a establecer métodos de enseñanza ajustados a sus necesidades.

La significación de la geometría, para cualquiera que no planea transformarse en un matemático o en un ingeniero, es desarrollar habilidades de razonamiento y de representación visual y favorecer la sinergia de estos dos procesos totalmente diferentes. Puede ser usada para descubrir y desarrollar diferentes formas de pensamiento. Esta debe ser una tarea esencial para la enseñanza de la geometría. Pero se requiere obtener una práctica amplia y bien balanceada de estos procesos cognitivos subyacentes. Esto significa que se requieren situaciones específicas de aprendizaje para la diferenciación y coordinación entre varias clases de procesos en visualización y en razonamiento.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

5.3 Productos esperados

- | | |
|---|--------------------------|
| a. Publicaciones científicas (obligatorio); | X |
| b. Disertación a la Comunidad Politécnica; | X |
| c. Proyecto de Titulación; | <input type="checkbox"/> |
| d. Tesis de Grado (maestría o doctorado); | <input type="checkbox"/> |
| e. Aplicación tecnológica construida o implementada; | <input type="checkbox"/> |
| f. Patente presentada; | <input type="checkbox"/> |
| g. Perfil de proyecto de mayor impacto científico, técnico, pedagógico o de innovación. | <input type="checkbox"/> |

5.4 Detalle de los resultados esperados (con relación a los objetivos)

- a. La caracterización de los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de Geometría en el aula, en un entorno de lápiz y papel.
- b. Diseño de una estrategia metodológica para determinar los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de Geometría en el aula, en un entorno de lápiz y papel.
- c. La Elaboración de un sistema de recomendaciones y sugerencias pedagógicas que permitan la aplicación exitosa de la Estrategia Metodológica propuesta.
- d. La impartición de seminarios para la implantación de la Estrategia Metodológica propuesta.



6	Descripción, metodología y cronograma de trabajo
<p>6.1 Descripción, metodología y diseño del proyecto (Máximo dos carillas) En esta investigación participaran los estudiantes que cursan una asignatura de Geometría y el maestro que organiza, considerando los procesos de visualización y razonamiento (Duval, 2001)., El objetivo de la asignatura es que los estudiantes aprendan el conocimiento de geometría para la aplicación de la misma, en su carrera, desarrollando procesos cognitivos de aprehensión perceptiva, discursiva y operativa (Duval, 2007) [7] y el razonamiento configural (Torregrosa et al., 2007, 2010) [1]. Algunos de los contenidos de esta asignatura son las características, clasificación, propiedades y cálculo de los elementos de: polígonos, cuadriláteros y triángulos.</p> <p>Al finalizar el curso de Nivelación, los estudiantes contestarán un cuestionario que incluirá problemas para evaluar los procesos cognitivos de Visualización y Razonamiento configural, además, la manera en la que reconocen y asocian en las figuras propiedades y definiciones de elementos geométricos.</p> <p>También los estudiantes contestaran dos encuestas, la primera luego del primer examen conjunto de geometría y la segunda antes del examen final conjunto de geometría. Las que serán elaboradas para recopilar información sobre las dificultades que los estudiantes tienen para comprender la Geometría, e identificar las posibles causas, familiares, personales y mentales, además de las cognitivas, objeto de esta investigación, por las cuales no asimilan esta asignatura.</p> <p>Los conocimientos geométricos que podían ser considerados en los procesos de coordinación desencadenados en la resolución de cada problema son los que están definidos en los currículos, del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional.</p> <p>Los datos usados en esta investigación serán las respuestas dadas por los estudiantes de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, a los problemas planteados en el aula y resueltos en papel y lápiz. El análisis, se desarrollará en tres fases:</p> <p>Fase 1: Estudio descriptivo de las respuestas. Se descompone el discurso textual generado por los estudiantes de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional, a los problemas planteados en el aula y resueltos en papel y lápiz, en unidades de análisis.</p> <p>Fase 2: Identificación y organización de los hechos y propiedades geométricas usadas en la resolución de los problemas planteados, el discurso textual de los estudiantes se agrupa en dos momentos del proceso de razonamiento configural.</p> <p>Fase 3: Identificación de los procesos de visualización, (aprehensión perceptiva, discursiva y operativa de una figura) y las características del razonamiento configural, Van Hiele [8]. En la primera fase, el discurso textual generado por los estudiantes será descompuesto en unidades de análisis para identificar las aprehensiones operativas y discursivas puestas de manifiesto (Torregrosa, et al., 2010). [1] Consideramos como una unidad de análisis las partes del generado (dibujo, asignación de etiquetas o marcas a partes de la configuración y del texto escrito) que podían reflejar la identificación o el uso por parte de los estudiantes de un hecho (definición) o proposición geométrica, utilizando los conocimientos de la geometría.</p> <p>En la segunda fase, el texto desarrollado por los estudiantes será agrupado en dos momentos del proceso de razonamiento configural generado:</p> <p>Visualización: En la que los estudiantes asocian afirmaciones matemáticas procedentes de los datos del problema a la configuración o a una sub-configuración identificada previamente. Estas aprehensiones discursivas implican reconocer y asociar a la configuración información dada de manera textual en el problema o a reconocer desde la configuración alguna sub-configuración.</p> <p>Organización de las proposiciones: Afirmaciones matemáticas, entendidas como definiciones, teoremas, corolarios, propiedades geométricas, etc. que permiten a los estudiantes determinar en qué</p>	



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

medida las afirmaciones matemáticas que habían identificado correspondían a las hipótesis de algún teorema o proposición que era susceptible de ser usada. Es decir, cuando los estudiantes reconozcan en las configuraciones geométricas alguna propiedad o resultado previamente conocido que les permitía generar información adicional sobre la configuración geométrica.

En la tercera fase, la identificación de la sub-configuración y las organizaciones de las proposiciones derivadas, permitirán explicar de qué manera los contenidos geométricos elementales son relacionados y vinculados a configuraciones mediante procesos de visualización y generar procesos deductivos.

Para realizar la caracterización de los procesos cognitivos de Visualización y Razonamiento que los estudiantes utilizan para resolver problemas de geometría plana en el aula, utilizando papel y lápiz, se utilizará los siguientes métodos:

METODOS TEORICOS:

a) DIALECTICO

Aplicado a la investigación, afirma que todos los fenómenos se rigen por las leyes de la dialéctica, es decir que la realidad no es algo inmutable, sino que está sujeta a contradicciones y a una evolución y desarrollo perpetuo. Por lo tanto propone que todos los fenómenos sean estudiados en sus relaciones con otros y en su estado de continuo cambio, ya que nada existe como un objeto aislado.[6]

En la presente investigación se utilizará este método porque los procesos cognitivos que se van a estudiar están en continua evolución y no son aislados.

b) HISTORICO - LOGICO

Para conocer la evolución y desarrollo del objeto o fenómeno de investigación se hace necesario revelar su historia, las etapas principales de su desenvolvimiento y las conexiones históricas fundamentales. Mediante el método histórico se analiza la trayectoria concreta de la teoría, su condicionamiento a los diferentes períodos de la historia. Los métodos lógicos se basan en el estudio histórico poniendo de manifiesto la lógica interna de desarrollo, de su teoría y halla el conocimiento más profundo de esta, de su esencia.

Es útil este método porque hay que analizar la trayectoria histórica de las diferentes teorías para caracterizar los procesos cognitivos utilizados en la resolución de problemas de geometría plana en la determinación de elementos en paralelogramos utilizando papel y lápiz.

c) ANALITICO

A partir de la experimentación y el análisis de gran número de casos se establecen leyes universales. Consiste en la extracción de las partes de un todo, con el objeto de estudiarlas y examinarlas por separado, para ver, por ejemplo las relaciones entre las mismas.

En esta investigación a partir del análisis de problemas particulares de geometría plana para determinar los elementos de los paralelogramos, utilizando la teoría de Duval, encontraremos una teoría general de como los estudiantes caracterizan los procesos cognitivos al resolver estos ejercicios.

d) LOGICO - DEDUCTIVO

Mediante este se aplican los principios descubiertos a casos particulares, a partir de un enlace de juicios. El papel de la deducción en la investigación es doble:[6]

- a. Primero consiste en encontrar principios desconocidos, a partir de los conocidos. Una ley o principio puede reducirse a otra más general que la incluya.
- b. También sirve para descubrir consecuencias desconocidas, de principios conocidos. La Geometría es la ciencia deductiva por excelencia; parte de axiomas y definiciones.

Siendo la Geometría una ciencia deductiva, este método permitirá analizar los problemas que los estudiantes resuelven y poder caracterizar los procesos cognitivos propuestos por Duval



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

MÉTODOS EMPIRICOS:

A) LA OBSERVACIÓN CIENTÍFICA

El investigador conoce el problema y el objeto de investigación, estudiando su curso natural, sin alteración de las condiciones naturales, es decir que la observación tiene un aspecto contemplativo.

La observación configura la base de conocimiento de toda ciencia y, a la vez, es el procedimiento empírico más generalizado de conocimiento. Mario Bunge [6] reconoce en el proceso de observación cinco elementos:

- a. El objeto de la observación
- b. El sujeto u observador
- c. Las circunstancias o el ambiente que rodean la observación
- d. Los medios de observación
- e. El cuerpo de conocimientos de que forma parte la observación

Aplicaremos para identificar en cada problema resuelto por los estudiantes los diferentes componentes que involucra la caracterización de los procesos cognitivos propuestos por Duval.

- Se diseñarán y utilizarán **Encuestas** como un subsistema de instrumentos adecuados para constatar determinados indicadores en cada una de las variables. A través de estos instrumentos científicamente diseñados se podrá medir estados de opinión, criterios, valoraciones de los sujetos que interactúan con el problema.
- Durante la investigación se realizarán **Entrevistas** a sujetos y grupos de sujetos con la finalidad de conocer directamente su estado de opinión y sus valoraciones críticas. Las entrevistas colectivas se efectuarán con la variante de grupos focales, las que serán facilitadas mediante el uso de técnicas de socialización.

6.2 Cronograma de trabajo anual: (Descripción)

- Para la elaboración del cronograma de ejecución del proyecto se sugiere considerar el tiempo para la adquisición de equipos, reactivos y materiales de laboratorio.

Actividad	Primer Año						TOTAL
	Porcentaje de avance por mes						
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	
1. Elaboración del Programa General.							
2.1 Sistematización de las bases teóricas y metodológicas de la determinación de los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de geometría en el aula en un entorno de lápiz y							



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

papel.							
2.2 Determinación de los criterios a tener en cuenta en la determinación de los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de geometría en el aula en un entorno de lápiz y papel.							
2.3 Determinar las variables, las dimensiones y los indicadores de acuerdo a los criterios de la determinación de los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de geometría en el aula, en un entorno de lápiz y papel.							
2.4 Sistematizar las etapas para la determinación de los desenlaces del razonamiento configural en alumnos del curso de Nivelación de la Escuela Politécnica Nacional al resolver problemas de geometría en el aula, en un entorno de lápiz y papel.							
3.1 Elaboración de los objetivos, modalidad, cuestionarios y variable de los instrumentos para los estudiantes.							\$ 1200
3.2 Diseño y obtención de la muestra de los instrumentos para estudiantes.							




ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL


	3.3 Prueba piloto para los instrumentos de los estudiantes.							
	3.4 Realización de los ajustes necesarios a las pruebas para los estudiantes							
	4.1. Explicación a los participantes de los objetivos, la estrategia y la metodología que será implementada.							\$ 3800
	4.2. Distribución del trabajo en sub-equipos de evaluación							
	4.3. Aplicación de procedimientos e instrumentos.							
	4.4. Recopilación de resultados.							
	4.5. Procesamiento de datos. Publicación y difusión de los resultados							
	TOTAL							\$ 5000
7	Fechas de inicio y fin							
	<i>INICIO: 2015 - 12</i> <i>FIN: 2016 - 10</i>							
8	Infraestructura, equipos y fondos adicionales.							
	8.1 Infraestructura y equipos - <i>Computador, programa de estadística</i>							
	8.2 Breve justificación del equipo requerido - <i>Para el procesamiento de los datos recopilados</i>							
	8.3 Fondos Adicionales - <i>Otros fondos de otros organismos (si los hubiere)</i>							



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

9 Presupuesto estimado para la ejecución del presente proyecto (anual)		
<ul style="list-style-type: none"> - Los costos para la elaboración del presupuesto estimado no deben incluir IVA. - Las maquinarias y equipos deberán tener una proforma local con un representante autorizado en el país. - En el caso de PIMI, se deberá aclarar en cual departamento permanecerán las maquinarias y equipos 		
<u>Primer Año</u>		
Lista de ítems	Cantidad solicitada (US \$)	Porcentaje (%)
1. Contratación Servicios Personales por Contrato <i>Ayudantes de Investigación</i>	\$2000	
Subtotal	2000,00	40% ✓
2. Maquinaria y Equipos	\$ 800	16% ✓
Subtotal	800	
3. Reactivos y materiales de laboratorio		
Subtotal		
4. Literatura especializada	\$500	10% ✓
Subtotal	\$500	
5. Viajes técnicos y de muestreo		
Subtotal		
6. Presentación de ponencias en congresos internacionales y publicaciones	1700,00	34%
Subtotal	1700,00	
TOTAL PRESUPUESTO	5000 + IVA	100 ✓

10 Lugar y Fecha / Firma del Director del Proyecto	
<p align="center">Quito, ...28... de ...Octubre. del 2015</p> <p>Nombre: Ing. Jorge Manzano H.</p> <p>CC: 0601099393</p>	 Firma del Director

APROBACION DEL JEFE DE DEPARTAMENTO	
 JEFE DEL DEPARTAMENTO/INSTITUTO Nombre: <u>LUIS GUTIERREZ C.</u> CC: <u>1704732708</u>	<u>QUITO, 24-OCT-2015</u> Lugar y fecha