

# EL PROGRAMA DE DOCTORADO "GESTIÓN Y CALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA" (DOGCINV), RESULTADOS Y AVANCES AL PRIMER ANIVERSARIO

## THE DOCTORAL PROGRAM "MANAGEMENT AND QUALITY OF SCIENTIFIC RESEARCH" (DOGCINV), PRELIMINARY RESULTS FOR THE FIRST ANNIVERSARY

Manuel Enrique Pedroza Pacheco<sup>1</sup>

### RESUMEN

Con el objetivo de dar a conocer los resultados y avances del Programa de Doctorado "Gestión y Calidad de la Investigación Científica" (DOGCINV), al Primer Aniversario de su implementación, 2016-2017, se presenta este ensayo a fin de destacar los logros de este programa como aporte institucional de la FAREM Estelí, al fortalecimiento de los programas de doctorado de la UNAN-Managua. Se destacan como hallazgos relevantes al "Primer Aniversario del DOGCINV, 2016-2017": (1) Definido su tema de investigación y elaborado su Proyecto de Investigación de Doctorado, (2) Aprobado su Proyecto de Investigación por tribunal examinador correspondiente del doctorado, defendidos exitosamente el 9, 10, 11 y 30 de junio 2017. Nota promedio del grupo = 96.70, (3) Definido el asesor de su doctorado para c/u de los doctorantes, (4) Aprobados los 125 créditos obligatorios del doctorado para c/u de los doctorantes. Nota promedio del grupo = 92.89, (5) Todos los doctorantes han aprobado al menos uno de los cursos optativos de su doctorado, (6) Buen cumplimiento en los pagos que corresponden al Programa de Doctorado DOGCINV, (7) El 100 % de los doctorantes están satisfechos de su avance en el Programa de Doctorado DOGCINV. Durante su Primer año los doctorantes del DOGCINV demostraron tener fortalezas tales como: (1) Alto grado motivación e interés profesional por nuevos aprendizajes, (2) Alto grado de Disciplina, (3) Alto grado de Responsabilidad, (4) Alto grado de Identidad y Compromiso institucional y profesional para cumplir los compromisos establecidos en el DOGCINV.

**Palabras claves:** Modelo I+D+i de UNAN-Managua, Gestión y Calidad de la Investigación, Enfoque Mixto de Investigación.

*Recibido:* 17 de octubre de 2017

*Aceptado:* 31 de octubre de 2017

---

<sup>1</sup> Profesor Titular de la UNAN-Managua. Coordinador del Programa de Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica. Correo electrónico: hppedroza@gmail.com

## ABSTRACT

This essay aims to publish the results and progress of the Doctorate Degree “Management and Quality of Scientific Research” (DOGCINV) in order to highlight the achievements of this program as an institutional contribution of the FAREM Esteli, on the first anniversary of its implementation, 2016-2017, to the strengthening of the doctoral programs of the UNAN-Managua. They stand out as relevant findings to the “First Anniversary of the DOGCINV, 2016-2017”: (1) Defined its research topic and drafted its Doctorate Research Project, (2) Approved its Research Project by corresponding doctoral examining board, defended successfully on 9, 10, 11 and 30 of June 2017. Average grade of the group = 96.70, (3) Defined the advisor of his doctorate for each of the doctorate students, (4) Approved the 125 compulsory credits of the doctorate for c / u of the doctorate students. Average grade of the group = 92.89, (5) All the doctoral students have approved at least one of the optional courses of their doctorate, (6) Good compliance in the payments corresponding to the Doctorate Program DOGCINV, (7) 100% of the PhD students are satisfied with their progress in the DOGCINV Doctoral Program. During their first year the doctorantes of the DOGCINV demonstrated to have strengths such as: (1) High degree of motivation and professional interest for new learning, (2) High degree of Discipline, (3) High degree of Responsibility, (4) High degree of Identity and Institutional and professional commitment to fulfill the commitments established in the DOGCINV.

**Keywords:** UNAN-Managua R & D & I Model, Research Management and Quality, Mixed Research Focus.

## INTRODUCCIÓN

En el mundo actual, se vive un contexto de cambios continuos y acelerados propios de la “Sociedad del Conocimiento, la Informatización y los Aprendizajes”, cambios centrados en siete mega tendencias: Biotecnología, Biomedicina, Bioestadística, Bioinformática, Biorobótica y GIS, Cambio Climático y Cambio de Paradigmas, que definen un nuevo contexto institucional de ruptura de paradigmas, de nuevos y dinámicos aprendizajes a nivel mundial, regional, nacional y local (Pedroza, 2015). Tal como lo define, el Dr. José De Souza Silva, “se vive una época de cambios que está cambiando la época en vivimos.... cambio de época, cambio institucional, cambio de paradigmas... La humanidad asiste al alba de una nueva época” (Souza Silva, 1999).

En este contexto global, ocurre un conjunto de procesos de transformación educativa, tecnológica, socio-económica, etc., todas ellas orientadas al mejoramiento continuo de la calidad de la educación universitaria en Nicaragua. En el Modelo I+D+i de UNAN-Managua desde noviembre del año 2011, se fundamenta las nuevas transformaciones en el ámbito de la investigación científica que se viven en nuestra “alma mater” UNAN-Managua. Dado por este nuevo modelo conceptual de carácter holístico, sistémico y antropocéntrico, *se integran los diferentes procesos de investigación en un solo sistema, como un conjunto de procesos de investigación, innovación, emprendimiento, extensión y sociedad, orientados al desarrollo humano sostenible de la sociedad nicaragüense* (Pedroza, 2015)

En este nuevo contexto institucional fortalecido de la UNAN-Managua, se implementó el Programa de Doctorado “Gestión y Calidad de la Investigación Científica” FAREM Estelí, UNAN-Managua, Primera Cohorte del DOGCINV, 2016-2019. Este programa de doctorado fue aprobado por el Consejo Universitario de la UNAN-Managua el 19 de enero del 2016 y después de tres intentos fallidos para iniciar en abril, mayo y junio 2016, felizmente fue posible inaugurarlos el día jueves 7 de julio del 2016.

El Programa de Doctorado “Gestión y Calidad de la Investigación Científica” FAREM Estelí, UNAN-Managua, es un ejemplo de *alianzas interuniversitarias* que favorecen la *Internalización de la Educación y la Investigación científica*. El DOGCINV, desde su nacimiento inicia con el apoyo de la Universidad de la Habana, el Colegio de Postgraduados, Campus Puebla de México, el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), Universidad Tecnológica de Panamá y la Universidad de San Carlos de Guatemala, el Programa de Doctorado en Agroecología de la Universidad Nacional Agraria, la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) y el Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA).

El DOGCINV, promueve como sus principios fundamentales una visión Antropocéntrica, Holística y Sistémica de los Métodos de Investigación, que son propios del *Modelo I+D+i de UNAN-Managua*, como un sistema en sí mismo que representa un proceso continuo e interactivo de investigación, innovación y emprendimiento, en el que la investigación se retroalimenta de los hallazgos relevantes que surgen de los procesos de innovación y emprendimiento (Pedroza, 2015). Se desarrolla el DOGCINV, como parte de una *innovación organizacional* de la UNAN-Managua, para mejorar la calidad de la educación superior mediante el *mejoramiento continuo* de la Docencia y la Investigación de Postgrado. Esta innovación organizacional se aplica con visión Antropocéntrica, Holística y Sistémica, para el abordaje y solución de problemas basados en la realidad, en la búsqueda de soluciones que contribuyan al desarrollo humano sostenible de la familia nicaragüense (Pedroza, Innovación Organizacional de UNAN-Managua, 2016).

Guiados por la Misión de la UNAN–Managua, se contempla que el programa de doctorado DOGCINV:

promueva en los estudiantes del doctorado, una formación integral desde y con una concepción científica y humanista del mundo, que permita a los doctorandos interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico, reflexivo y propositivo, para contribuir al desarrollo social, mediante la puesta en práctica de un modelo educativo centrado en las personas y un modelo de investigación científica integrador de paradigmas universales, orientado por el *Modelo I+D+i de la UNAN-Managua* (Pedroza, Programa DOGCINV, 2016).

En su documento creador, se establece que el programa de doctorado DOGCINV:

Promoverá en los estudiantes del doctorado valores propios, construidos socialmente: la libertad intelectual, la democracia, la justicia social, la identidad, la racionalidad, la tolerancia, el respeto

a la diversidad, a la dignidad de las personas y al medio ambiente, entre otros. Estos valores están relacionados con las esferas individual, social, ética, moral y ecológica. Serán hombres y mujeres debidamente calificados para la creación, transformación, reproducción, y conservación de valores fundamentales al ser humano y la sociedad (Pedroza, Programa DOGCINV, 2016).

De tal forma que los estudiantes del programa de doctorado DOGCINV, desarrollarán las competencias profesionales necesarias, para diseñar diferentes tipos investigaciones por métodos experimentales o no experimentales u observacionales, ejecutar la fase de campo correspondiente, realizar el análisis de datos e interpretación de sus resultados, utilizando modelación estadística avanzada, para garantizar sus artículos científicos y tesis doctoral, con la mejor calidad y pertinencia posible.

La fundamentación filosófica de este doctorado, está basada en la *gestión y calidad de los procesos de Investigación* (Básica, Estratégica, Adaptativa y Aplicada), con enfoques multi-inter y transdisciplinarios, la cual es fundamental aplicar en diferentes contextos, en la búsqueda de soluciones a problemas basados en la realidad de los diferentes sectores. Así mismo, se destaca que el objeto de estudio del doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica, *son los métodos cuantitativos y cualitativos de investigación y sus interacciones*. El DOGCINV se basa en la *aplicación del paradigma socio-crítico*, que fundamenta el *enfoque mixto de la investigación científica*, lo que implica la integración sistémica de los Métodos Cualitativos de Investigación, dado que ellos constituyen el medio fundamental para la generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de nuevas tecnologías (Pedroza, Programa DOGCINV, 2016).

### **En el programa de doctorado DOGCINV se destacan:**

- Las investigaciones de los estudiantes de este programa de doctorado, estarán orientadas por *las líneas de investigación del mismo y enfocados hacia la solución de problemas* de importancia para su país en particular y para la región centroamericana en general.
- La investigación científica como *base fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje*, para mejorar la calidad y pertinencia de la educación, y ésta a su vez como el medio indispensable para el desarrollo humano de la sociedad.
- La necesidad de *visibilizar el impacto* de la investigación científica, para mejorar la productividad científica en diferentes sectores y niveles de la vida económica de Nicaragua y la región centroamericana.
- Este programa de doctorado estará orientado estratégicamente a graduar los nuevos doctorandos, haciendo *énfasis en la ética y el humanismo, la identidad, compromiso social* y pertenencia de los profesionales, para fortalecer el Desarrollo Humano Sostenible de la sociedad en conjunto.
- El fundamento epistemológico de este Programa de Doctorado, consiste en la *construcción del conocimiento científico, rescate y revalorización de los saberes locales* que tengan significado y relevancia en la solución de problemas basados en la realidad de los diferentes sectores: educación, salud, agropecuario, industria o comercio, definidos en los diferentes contextos

socio-económicos de cada uno de los países de la región centroamericana (Pedroza, Programa DOGCINV, 2016).

De tal forma que el Programa de Doctorado DOGCINV, en sí mismo, representa el cambio institucional y el cambio de paradigma de la investigación científica moderna en UNAN-Managua, ese cambio paradigmático pasa a ser la innovación, emprendimiento, extensión y sociedad, aportando desde el Modelo I+D+i, para ser una universidad transformadora, capaz de transformarse a sí misma y contribuir a la transformación de la sociedad, desarrollando otras formas de hacer ciencia para crear nuevos conocimientos. Esta es la ruta llamada investigación-innovación-emprendimiento extensión y sociedad (CTIES), que está basada en estudiar problemas del mundo real, en la búsqueda de sus soluciones reales, concretas, con validez y confiabilidad, a través de la investigación científica.

Se desarrolla el presente ensayo, con el objetivo general de dar a conocer los resultados y avances del Programa de Doctorado “Gestión y Calidad de la Investigación Científica” (DOGCINV), al Primer Aniversario de su implementación, 2016-2017, a fin de destacar los logros de este programa como aporte institucional de la FAREM Estelí, al fortalecimiento de los programas de doctorado de la UNAN-Managua.

## DESARROLLO

### 1. Los Participantes en el Programa de Doctorado DOGCINV

Los doctorantes del DOGCINV, son docentes-investigadores de diferentes instituciones de Nicaragua. El 23.52% de los doctorantes son de la UNAN-Managua FAREM Estelí, el 5.88 % de los doctorantes son de la UNAN-Managua de la Facultad de Ciencias e Ingenierías-UNAN-Managua, Facultad de Humanidades-UNAN-Managua y FAREM Matagalpa-UNAN-Managua respectivamente. El 11.76 % son de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAN-Managua y del INTA respectivamente. El 17.64 % de los doctorantes son de la UNI Norte y la BICU respectivamente. El 47,06 % de los participantes en el Programa de doctorado DOGCINV son mujeres, y el 52,94 % son varones.

### 2. Cumplimiento de los Créditos Académicos de los Doctorantes del DOGCINV

Durante el segundo semestre de 2017, en la FAREM Estelí, fueron cumplidos exitosamente los cinco módulos académicos del DOGCINV, cumpliéndose en tiempo y forma con los **125 créditos obligatorios** del DOGCINV. **El promedio general del grupo DOGCINV en los cinco módulos fue de 92.89.**

Con el objetivo de fortalecer en los y las doctorantes las competencias para el uso de los paradigmas epistemológicos más apropiados en la construcción de conocimiento científico, se inició con el

primer Módulo I: “Filosofía de la Ciencia”, el 7, 8 y 9 de Julio 2016, siendo el facilitador del curso el Dr. Jairo Emilio Rojas Meza. El 100% de los doctorantes aprobaron el Módulo I. La nota mínima fue 88 puntos y la máxima 96, la nota promedio fue 92 puntos. Se utilizaron los métodos de evaluación cualitativa y cuantitativa para valorar el grado de aprendizaje alcanzado.

El Módulo II “Métodos de Investigación Científica”, se constituyó por dos cursos, el primero *Métodos de Investigación Científica con Enfoque Cualitativo*, el que fue facilitado por la Dra. María Dolores Álvarez Arzate. El segundo curso *Métodos de Investigación Científica con Enfoque Cuantitativo*, facilitado por el Dr. Manuel Enrique Pedroza. El Módulo II fue realizado con el objetivo de alcanzar en los y las doctorantes un amplio y profundo conocimiento de los métodos de investigación científica con enfoque cualitativo y cuantitativo. Se realizó exitosamente este módulo los días 19, 20 y 21 de agosto del 2016 y 2, 3 y 4 de septiembre del 2016. El 100% de los doctorantes aprobaron el Módulo II. La nota mínima fue 84.5 puntos y la máxima 99, la nota promedio fue 92.35 puntos. Se utilizaron los métodos de evaluación cualitativa y cuantitativa para valorar el grado de aprendizaje alcanzado.

El Módulo III “Sistema de Análisis Estadístico”, se constituyó por dos cursos, el primero *Métodos Estadísticos*, el que fue facilitado por el Dr. Ramón Antonio Parajón. El segundo curso *Diseño Experimental y Modelos Multivariados*, facilitado por el Dr. Manuel Enrique Pedroza. El Módulo III fue realizado con el objetivo de alcanzar en los y las doctorantes un amplio y profundo conocimiento de los fundamentos de la estadística paramétrica y no paramétrica, para el correcto análisis e interpretación de datos provenientes de investigaciones experimentales o no experimentales, así como los procedimientos para el correcto diseño de los experimentos, tanto a nivel de campo como de laboratorio, que les permita aplicar en profundidad tanto los Análisis de Varianza Univariados y Factoriales como los Métodos de Análisis Multivariado. Se realizó exitosamente este módulo los días 23, 24, 25 y 30 de septiembre 2016, 1 y 2 octubre de 2016. El 100% de los doctorantes aprobaron el Módulo III. La nota mínima fue 86 puntos y la máxima 100, la nota promedio fue 93.47 puntos.

El Módulo IV “Gestión de la Investigación Científica”, se constituyó por cuatro cursos cortos, el primero *Liderazgo en la Gestión Directiva*, el que fue facilitado por el Vicerrector General de UNAN-Managua Prof. Jaime López Lowery. El segundo curso *Vinculación Universidad-Estado-Empresa-Sociedad*, facilitado por el Dr. Máximo Rodríguez. El tercer curso *Avances del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación de Nicaragua*, facilitado por Freddy Alemán Zeledón. El cuarto curso *El Modelo de Gestión de la Investigación, Modelo I+D+i de la UNAN-Managua*, facilitado por el Dr. Manuel Enrique Pedroza. El Módulo IV fue realizado con el objetivo de alcanzar en los y las doctorantes un amplio y profundo conocimiento sobre la Gestión del Conocimiento en Ciencia, Tecnología Innovación y Emprendimiento, (CTIES), como un medio transformador en pro del desarrollo humano sostenible de la sociedad en su conjunto. Se realizó exitosamente este módulo los días 26, 27, 28, 29 y 30 de octubre de 2016. El 100% de los doctorantes aprobaron el Módulo IV. La nota mínima fue 87 puntos y la máxima 95, la nota promedio fue 92.70 puntos.

Se implementó como método de evaluación para valorar el grado de aprendizaje alcanzado la elaboración de un Ensayo sobre “Vinculación Universidad-Empresa-Estado” y elaboración de un Artículo Científico que respondiera al tema de su Tesis Doctoral.

El Módulo V “Temas Avanzados de Investigación Científica”, se constituyó por dos cursos, el primero *Control Estadístico de la Calidad*, el que fue facilitado por el Dr. Fernando Casanoves. El segundo curso *Planificación y Gestión de Programas y Proyectos Competitivos I+D+i*, facilitado por el Dr. Rómulo Sánchez Leytón. El Módulo V fue realizado con el objetivo de alcanzar en los y las doctorantes un amplio y profundo conocimiento de la modelación estadística avanzada en el contexto teórico-práctico de la vida profesional, para garantizar un mejor control estadístico de la calidad de los datos e información, así como de los procesos de Planificación y Gestión de Programas y Proyectos Competitivos I+D+i, para mejorar la calidad, impacto y pertinencia de los resultados de la investigación. Se realizó exitosamente este módulo los días 1, 2, 3, 4, y 9, 10, 11 de diciembre de 2016. El 100% de los doctorantes aprobaron el Módulo V. La nota mínima fue 85 puntos y la máxima 100, la nota promedio fue 93.94 puntos.

Además, los doctorantes aprobaron exitosamente dos cursos optativos de: El primer curso fue “Metodología de Investigación Científica” facilitado por el Dr. Manuel Enrique Pedroza y el Dr. Jairo Rojas Meza. El segundo curso fue “Innovación Agropecuaria y Desarrollo Rural Territorial”, facilitado por el Dr. Javier Ramírez Juárez.

### 3. Nombramiento de los Asesores de Tesis de los Doctorantes del DOGCINV

Para garantizar el proceso de defensa de los Proyectos de Investigación del DOGCINV, fue indispensable el Nombramiento Oficial de c/u de los asesores del DOGCINV. Este fue un proceso de selección muy cuidadoso, de acuerdo a las líneas de investigación del DOGCINV y perfil de cada asesor (a). Este proceso fue desarrollado de acuerdo al documento inicial del DOGCINV aprobado por el Consejo Universitario de UNAN-Managua y se cumplió satisfactoriamente con la convocatoria oficial definida el 10 de mayo 2017, día en que se dio el **Nombramiento Oficial de c/u de los asesores del DOGCINV**.

Cada uno de los asesores del DOGCINV fue definido tal como sigue:

1. Dr. Ramón Antonio Parajón. Asesora a: René Cássells Martínez y Alba Días Corrales.
2. Dr. Jairo Rojas Meza. Asesora a: Pedro Pablo Benavidez, Mauricio Guzmán Gómez.
3. Dra. María Dolores Álvarez Arzate. Asesora a: Damaris Rodríguez Peralta y Nereyda Siria Jackson Rodríguez.
4. Dra. Norma Corea Torres. Asesora a: Ximena Gutiérrez Gómez y Sofía Soza Mora.
5. Dra. Natalia Golovina. Asesora a: Guissele Martínez Ortiz.
6. Dr. Francisco Salmerón. Asesora a: Delia del Socorro Moreno.
7. Dr. Manuel Enrique Pedroza. Asesora a: Luis María Dicovski Rioboó, Juan de Dios Bonilla Anduray.

8. Dr. Víctor Tirado Picado. Asesora a: Oscar Antonio Chacón López.
9. Dra. Sandra Navarro Blandón. Asesora a: Sergio Junior Navarro Hudiel.
10. Dr. Francisco Moreno. Asesora a: Samanta María Espinoza Rivera.
11. Dr. Emilio Pérez. Asesora a: Juan Alberto Betanco y Edwin Antonio Reyes Aguilera.

El Rol Estratégico del Asesor de Tesis de Doctorado del DOGCINV, 2016-2019 DOGCINV de FAREM Estelí, UNAN-Managua fue definido en términos sencillos y concretos:

1. Ser el guía y el referente del asesorado.
2. Mantener una relación institucional con el asesorado, una relación de tipo profesional, académica y científica.
3. Mantener el acompañamiento(\*) debido y oportuno hacia el asesorado(a), manteniendo una comunicación sistemática y continua de apoyo a la formación científica y técnica-profesional del asesorado(a), hasta llevarlo a la defensa exitosa de su tesis doctoral. (\*)Este acompañamiento, podrá realizarse por medio de reuniones y/o consultas bilaterales con el asesorado(a), o bien haciendo uso de los medios digitales y en línea, esto es: Internet, e-mail, video conferencias, aulas virtuales de aprendizajes mediante la plataforma Moodle, etc. a fin de que el asesor (a) mantenga al asesorado (a) actualizado y vinculado con los avances científico y técnico-profesional, propios del área de conocimiento vinculada con la línea de investigación del asesorado (a).
4. Dar al asesorado (a) como mínimo una reunión bimensual de tutoría presencial, para garantizar cuatro resultados tangibles sujetos de evaluación al final del doctorado: (a) Tres artículos científicos, (b) la tesis doctoral.

#### **4. El Proceso de Pre-defensa de los Proyectos de Investigación de Doctorado del DOGCINV**

Con el objetivo de garantizar una mejor calidad de los *Proyectos de Investigación del DOGCINV*, el día lunes 22 de mayo de 2017 se les realizó a los doctorantes del DOGCINV, la *Convocatoria oficial a Pre-Defensa de Proyectos de Investigación de Doctorado*, según las disposiciones establecidas en las *Ref. DOGCINV número 064-2017*. Mediante esta convocatoria se les convocó a los doctorantes a una Sesión de Trabajo especial, interna, preparatoria solo con el Coordinador del DOGCINV, de cara a la próxima y definitiva defensa de su Proyecto de Investigación con la mejor calidad posible.

Esta sesión de trabajo especial fue organizada y realizada exitosamente en tres grupos diferentes:

- **Primer grupo:** Predefensa del Proyecto de Investigación de los doctorantes que viven en el Norte, ellos son nueve Cros. y Cras.: Delia Moreno, Damaris Rodríguez, Juan Alberto Betanco, Edwin Reyes, Luis Dicovski, Sergio Navarro, Alba Díaz, Guissela Martínez y Pedro Pablo Benavidez, en fecha: Sábado 3 de junio 2017. Local: en FAREM-Estelí.
- **Segundo grupo:** Predefensa del Proyecto de Investigación de los doctorantes que viven en el Sur, ellos son cinco Cros. y Cras.: Ximena Gutiérrez, Sofía Soza, Juan de Dios Bonilla,

Samanta Espinoza y Mauricio Guzmán, en fecha: Lunes 5 de junio 2017. Local: en la Facultad de Medicina, en el LCSS, RURD.

- **Tercer grupo:** Predefensa del Proyecto de investigación de los doctorantes que viven en la Costa Caribe, ellos son tres Cros. y Cras.: Rene Cassells, Oscar Chavez, Nereyda Jackson, en fecha: Miércoles 7 y jueves 8 de junio 2017. Local: en la Facultad de Medicina, en el LCSS, RURD.

## 5. El Proceso de Defensa de los Proyectos de Investigación de Doctorado del DOGCINV

El proceso de preparación para la defensa de los Proyectos de Investigación de Doctorado hasta llegar a sus defensas, fue un proceso continuo que se vino gestando desde el mismo inicio del DOGCINV, en el que c/u de los doctorantes tuvieron que elaborar primero un “Perfil de Proyecto de Investigación” como requisito para ingresar al DOGCINV, de acuerdo a las Áreas y Línea de Investigación, del Programa de Doctorado “Gestión y Calidad de la Investigación Científica” DOGCINV.FAREM Estelí-UNAN-Managua. Los Proyectos de Investigación de c/u de los doctorantes del DOGCINV, fueron realizados como resultado de *un proceso académico riguroso, metodológico, muy reflexivo, detallado y profundo*, proceso que se realizó en el siguiente orden y que incluyó:

**Primero:** la aprobación previa de los todos los 125 créditos académicos del DOGCINV, por medio de V Módulos. **Segundo:** la aprobación del curso de doctorado del DOGCINV “*Metodología de Investigación Científica*”, *el que fue impartido por el Dr. Manuel Pedroza y el Dr. Jairo Rojas Meza, mediante el cual fueron elaborados c/u de los Proyectos de Investigación de Doctorado del DOGCINV, entre enero y febrero 2017.* **Tercero:** un proceso riguroso de revisión, corrección y actualización de c/u de los proyectos de investigación, que realizó la coordinación del DOGCINV entre marzo y mayo 2017. **Cuarto:** la revisión de c/u de los Proyectos de Investigación de Doctorado por parte de los asesores. De tal forma que se les entregaron a sus asesores con proyectos con mucho rigor científico, como un producto completo y detallado, para que ellos los revisaran, corrigieran y aprobaran finalmente, proceso de control de calidad final mediante el cual los asesores estaban facultados (as) para recomendar los ajustes, cambios y correcciones que sean necesarios, para darle al doctorante el mejor apoyo y acompañamiento posible para la defensa del proyecto el 9, 10 y 11 junio.

Los días viernes, sábado y domingo 9, 10 y 11 de junio 2017, en la FAREM Estelí, fue realizado el proceso final de “*Defensa de Proyectos de Doctorado DOGCINV*”. Este proceso de defensa fue realizado en el contexto institucional del cumplimiento de la “**Ruta crítica**” establecida para el “Programa de Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica” (DOGCINV) de la FAREM Estelí, UNAN-Managua. *Los diecisiete (17) Proyectos de Doctorado DOGCINV* fueron defendidos exitosamente, cumpliéndose en tiempo y forma con los requerimientos establecidos por c/u de los Tribunales Examinadores de c/u de *los diecisiete (17) Proyectos de Doctorado.* **El**

**promedio general del grupo de doctorantes DOGCINV en la defensa sus proyectos fue de 96.47.**

## **6. El Proceso de Monitoreo y Evaluación Trimestral, para garantizar estratégicamente el cumplimiento exitoso de las tareas establecidas en la Ruta Crítica del DOGCINV**

En el Programa de Doctorado DOGCINV, está contemplado realizar el *Proceso de Monitoreo y Evaluación Trimestral*, para garantizar estratégicamente el cumplimiento exitoso de las tareas establecidas en la *Ruta Crítica del DOGCINV*. Los Encuentros Trimestrales, han sido diseñados por la Coordinación del DOGCINV, como un mecanismo institucional de retroalimentación para apoyar a c/u de doctorantes en el cumplimiento de las actividades de la Ruta Crítica del DOGCINV.

Con el objetivo general de desarrollar un amplio y profundo proceso de Monitoreo del Programa DOGCINV, para evaluar los resultados y avances, en el primer trimestre del segundo año de vida de este doctorado, (período de julio al 30 septiembre 2017), el día sábado 14 de octubre 2017, en la FAREM Estelí, fue realizado el *“Primer Encuentro Trimestral, Julio a Septiembre 2017, de Retroalimentación entre la Coordinación y c/u de los Doctorantes del Programa de Doctorado DOGCINV”*. Este primer encuentro se realizó en el contexto del Primer Aniversario del “Programa de Doctorado en Gestión y Calidad de la Investigación Científica” (DOGCINV), Cohorte I de la FAREM Estelí.

El Dr. Máximo Rodríguez, *Decano FAREM Estelí*, inició el *Primer Encuentro Trimestral* con las palabras de inauguración. El Dr. Rodríguez expresó gran satisfacción por el desarrollo del DOGCINV, refiriendo que es un doctorado muy bien organizado y de lujo, que ha venido cumpliendo con todas sus tareas en tiempo y forma. En este *Primer Encuentro Trimestral* se tuvo **una participación del 88.23 %** de los doctorantes del DOGCINV.

Fundamentación del “Primer Encuentro Trimestral de Retroalimentación, Julio a Septiembre 2017”  
Los resultados y avances logrados en este primer encuentro de monitoreo y evaluación del DOGCINV, se fundamenta en tres grandes principios.

- 1. Proceso de Monitoreo y Evaluación DOGCINV:** Existen problemas en este aspecto, dado que en nuestro contexto no tenemos la cultura institucional de monitoreo y evaluación, el cual permite el mejoramiento continuo y mejorar la gestión, *este se hace para mejorar la calidad del quehacer institucional*. Por tanto, debemos tener mente abierta al cambio, ya que debemos cambiar porque tenemos la capacidad de ser mejores, de mejorar nuestro quehacer diario.
- 2. Autoevaluación y Mejoramiento Continuo:** Solo se puede mejorar a través de la medición de procesos, que es donde se pueden identificar fortalezas y debilidades, de esto parte el *Plan de Mejora Institucional*, debe hacerse con integralidad, lo cual facilita el empoderamiento de los actores, esto permite hacer mejoras en función de la calidad.

Con el DOGCINV estamos creando una nueva comunidad científica, con un cambio paradigmático basado en el Modelo I+D+i de la UNAN-Managua, que asume el compromiso del paradigma socio crítico, el cual fundamenta el enfoque mixto de la investigación, que conlleva una visión holístico, sistémico y antropocéntrico de los procesos de investigación, lo que implica una aplicación e integración de los métodos y técnicas cualitativo-cuantitativo. En el contexto actual, necesitamos superar el paradigma escolástico y hacer cada día más una investigación transformadora, basada en problemas del mundo real, en la búsqueda de sus posibles soluciones, investigaciones más endógenas, guiadas por el principio de Ciencia, Tecnología, Innovación, Emprendimiento, Extensión y Sociedad, que contribuyan al desarrollo humano sostenible de la familia nicaragüense (CTIES).

- 3. Retroalimentación:** Es importante para la *Gestión del Conocimiento*, que se basa en tres categorías que la definen: (a) *La Construcción Social del Conocimiento*. El conocimiento es en sí mismo una construcción social indivisible. (b) *Compartir el Conocimiento Humano*. Hay que compartir saberes, aprender a escuchar, consultar, interconsultar desde la interdisciplinariedad para enriquecer el conocimiento humano. Esto se basa en las actitudes de cada persona, por tal razón nosotros debemos de ser facilitadores del crecimiento humano, a través de Compartir el Conocimiento. (c) *Diseminación del Conocimiento*. Tiene que ver con el empoderamiento de las sociedades virtuales, utilizando correctamente las redes sociales, las TIC, las plataformas digitales, y aprovechar al máximo los sistemas de bibliografías científicas disponibles en nuestra universidad UNAN-Managua y en todas las universidades del CNU.

## 7. Resultados y Avances obtenidos al Primer Aniversario del DOGCINV, 2016-2017.

Al concluir el primer año del DOGCINV, se han logrado resultados y avances muy exitosos en relación al cumplimiento de:

<b>Resultados y Avances obtenidos al “Primer Aniversario del DOGCINV, 2016-2017”</b>
1. Definido su tema de investigación y elaborado su Proyecto de Investigación de Doctorado.
2. Aprobado su Proyecto de Investigación por tribunal examinador correspondiente del doctorado, defendidos exitosamente el 9, 10, 11 y 30 de junio 2017. Nota promedio del grupo = 96.70
3. Definido el asesor de su doctorado para c/u de los doctorantes.
4. Aprobados los 125 créditos obligatorios del doctorado para c/u de los doctorantes. Nota promedio del grupo = 92.89
5. Todos los doctorantes han aprobado al menos uno de los cursos optativos de su doctorado.
6. Buen cumplimiento en los pagos que corresponden al Programa de Doctorado DOGCINV.
7. El 100 % de los doctorantes están satisfechos de su avance en el Programa de Doctorado DOGCINV.

## 8. Resultados y Avances obtenidos en el “Primer Encuentro Trimestral, Julio a Septiembre 2017”

Durante el “Primer Encuentro Trimestral de Retroalimentación, Julio a Septiembre 2017”, se analizó, discutió y aprobó el cumplimiento que presentan los diecisiete doctorantes al concluir el primer trimestre del segundo año del DOGCINV, (Julio a Septiembre 2017), evaluados como Resultados y Avances exitosos en relación al cumplimiento de:

<b>Resultados y Avances obtenidos en el “Primer Encuentro Trimestral, Julio a Septiembre 2017”</b>
1. El 81.25 % de los doctorantes si han implementado el Proceso de Monitoreo Bimensual de su asesor.
2. Grado de cumplimiento del proceso de publicación del primer Artículo Científico y primer Ensayo Científico: el 68.75 % de los doctorantes si han cumplido en enviar su primer Artículo Científico a la Revista Científica de FAREM Estelí y el 62.5 % si han cumplido en enviar su primer Ensayo Científico, a la Revista Multiensayos de FAREM Estelí.
3. El 81.25 % de los doctorantes evidenciaron que si mantienen al día sus pagos ante la Admón. De FAREM Estelí.
4. El 87.50 % de los doctorantes están muy satisfechos de su avance en el Programa de Doctorado DOGCINV.

## 9. Próximos pasos para garantizar el Cumplimiento exitoso de las tareas establecidas en la Ruta Crítica del DOGCINV

Una síntesis de las principales recomendaciones a los doctorantes del DOGCINV, para mejorar su desempeño en el futuro próximo son las siguientes:

1. Implementar con mayor énfasis el proceso de monitoreo continuo bimensual de c/u los doctorantes con sus asesores.
2. Implementar con *mayor disciplina* el Encuentro Trimestral de Retroalimentación de Avances y Resultados de los doctorantes del DOGCINV en la FAREM Estelí.
3. Implementar con *mayor esmero/cuidado/detalle*, la fase de campo del Proyecto de Investigación, a partir de junio 2017.
4. Garantizar la publicación de los artículos científicos / ensayos, en los siguientes cuatro trimestres.
5. Garantizar que todos y todas los doctorantes del DOGCINV aprueben el curso de inglés de julio 2017 a junio 2018, el cual se les impartirá por parte de la UNAN-Managua.
6. Realizar el curso optativo de *Redacción Científica-Técnica*, con el Dr. Pedroza en la FAREM Estelí, los días viernes, sábado y domingo 1, 2 y 3 de diciembre 2017.

7. Garantizar los pagos de los doctorantes del DOGCINV a la Administración de la FAREM Estelí.
8. Garantizar la defensa de tesis doctoral, en el período de enero a julio del 2019.

## CONCLUSIONES

Durante su Primer año los doctorantes del DOGCINV demostraron tener fortalezas tales como: 1) Alto grado motivación e interés profesional por nuevos aprendizajes; 2) Alto grado de Disciplina; 3) Alto grado de Responsabilidad; 4) Alto grado de Identidad y Compromiso institucional y profesional para cumplir los compromisos establecidos en el DOGCINV, las que han sido fundamentales para alcanzar los resultados y avances exitosos logrados hasta la fecha.

Los doctorantes del DOGCINV muestran una elevada satisfacción sobre su avance en este Programa de Doctorado, dado que: (a) El Programa de Doctorado DOGCINV, les ha facilitado mejorar su nivel inicial de conocimientos, habilidades y destrezas en el ámbito de la investigación científica, dado por la visión integral, antropocéntrica, holística y sistémica de investigación, innovación, emprendimiento y extensión universitaria representada por el Modelo I+D+i de la UNAN-Managua. (b) El Programa de Doctorado DOGCINV, ha contribuido en mejorar el desempeño profesional de los Doctorantes en su ámbito laboral.

El desarrollo de nuevas competencias profesionales de parte de los estudiantes del DOGCINV, sobre el uso de base de datos estadísticas, el desarrollo de los ANOVA, MANOVA, Contrastes Ortogonales, ACP y Correlación Canónica, la Modelación estadística avanzada y el manejo de los Índices Socio-económicos, (índices de Gini, de Desarrollo Humano, de Pobreza), así como la Gestión de la Investigación Científica y la elaboración de Ensayos y Artículos Científicos, que respondiera con alta calidad y pertinencia al tema de su Tesis Doctoral, han impactado positivamente en su formación profesional, mejorando mucho su nivel y calidad profesional y han contribuido mucho a mejorar sus competencias y desempeño en su vida profesional. Esto les facilitará a los doctorantes del DOGCINV, la aplicación de estas nuevas competencias profesionales para implementarlas en su tesis doctoral.

Es un avance muy importante el haber implementado el *Proceso de Monitoreo y Evaluación Trimestral para garantizar estratégicamente el cumplimiento exitoso de las tareas establecidas en la Ruta Crítica del DOGCINV*. De ahí que, a partir del “Primer Encuentro Trimestral de Retroalimentación, Julio a Septiembre 2017”, *los doctorantes del DOGCINV van más motivados para continuar exitosamente en el Programa DOGCINV*.

## BIBLIOGRAFÍA

- Pedroza, M. E. (2015). El Modelo de Gestión de la Investigación, Modelo I+D+i de la UNAN-Managua. (Primera). Managua, Managua, Nicaragua: Universitaria de UNAN-Managua.
- Pedroza, M. E. (2016). Innovación Organizacional de la UNAN-Managua, en el período 2011-2016. Congreso Mesoamericano de Investigación. UNACH 2016, México.
- Pedroza, M. E. (2016). *Programa de Doctorado “Gestión y Calidad de la Investigación Científica” (DOGCINV)*. Managua: Universitaria de UNAN-Managua.
- Souza Silva, J. (1999). *“El Cambio de Época, el Modo Emergente de Producción de Conocimiento y los Papeles Cambiantes de la Investigación y Extensión en la academia del Siglo XXI”*. Panamá: IICA. Recuperado el 11 de 09 de 2017, de Grupo Chorlavi: <http://www.grupochorlavi.org/php/doc/documentos/docabr1.html>