



Monografía de Neurosicoeducación

Alumno: Matias Mackinkay Zapiola

www.asociacioneducar.com

[Mail: informacion@asociacioneducar.com](mailto:informacion@asociacioneducar.com)

[MSN: asociacioneducar@hotmail.com](mailto:asociacioneducar@hotmail.com)

Seguinos en:



La Creatividad ¿Natura o Nurtura?

En el año 1977, fundamos con mi esposa, Patricia Rousseau Portalis (Profesora de Jardín de Infantes y Psicóloga), una institución educativa de nivel inicial para chicos comprendidos entre los 2 y 5 años de edad. Durante los 23 años de existencia pasaron por el mismo, aproximadamente, 3.000 niños.

Si bien, mi colaboración fue secundaria, pude disfrutar de este proyecto y ocupar un lugar privilegiado para aprender y descubrir un mundo que muchas veces esta vedado para la mirada masculina.

Traigo a colación esta experiencia puesto que la actividad central de un Jardín de Infantes es el juego, el arte, la música y el relato de cuentos, donde está siempre presente la creatividad y la fantasía.

Durante su larga existencia nunca surgió el planteo de parte de los niños, sobre si se consideraban creativos o no. Ellos se entregaban a la actividad con espontaneidad y fluidez sin ningún tipo de juicio previo.

Años más tarde, trabajando como capacitador en organizaciones empresariales, pude vivir situaciones muy diferentes. Era frecuente escuchar de parte de algún participante al finalizar algunas de las dinámicas programadas para desarrollar la creatividad e innovación empresarial, la siguiente declaración:

“YO NO ME CONSIDERO CREATIVO”

Este juicio maestro tan contundente me abrió interrogantes que la neurociencia me permite abordar desde una mirada diferente.

¿Qué paso con aquellos niños que jugaban y fluían creativamente?

¿Se podría pensar en una metodología que nos facilite la creatividad?

Para ello, es necesario comprender algunos contenidos relacionados con la creatividad y el funcionamiento del cerebro, tales como:

1. La Potencialidad Creativa.
2. El Aprendizaje.
3. La Comunicación.
4. El Cerebro Triuno.
5. La Lateralidad.

La Potencialidad Creativa

El cerebro tiene la potencialidad de ser creativo, esto se ha manifestado a través de su evolución en pro de nuestra supervivencia. Caso contrario, no hubiésemos podido dar los saltos evolutivos que nos han permitido estar hoy presentes como especie en el mundo.

A modo de ejemplo, podría mencionar la creatividad al momento de la construcción de herramientas de piedra para defendernos y alimentarnos. Para su época, fue verdaderamente revolucionario.

Entonces,

¿Por qué, en la adultez, ya NO nos consideramos creativos?

¿Qué nos pasó en el intermedio?

La historia nos ha mostrado que la creatividad es una potencialidad que el cerebro posee, pero que necesita ser desarrollada como cualquier otra de sus capacidades cerebrales.

La mencionada capacidad no tiene una correlación directa con el nivel de inteligencia. O sea, que la creencia popular que afirma que la creatividad depende del nivel de IQ intelectual, no es cierto.

Según el Dr. Ulrich Kraft, en su artículo publicado en la revista Scientific American Mind (2005), la creatividad no es propiedad exclusiva de los genios, su desarrollo se vincula mucho más con la capacidad y fluidez del pensamiento divergente que con el nivel de inteligencia.

Kraft menciona que el pensamiento divergente y la experimentación a través del juego son componentes esenciales para el desarrollo del cerebro creativo.

Entonces, la dificultad de ser creativo no radica en una incapacidad innata de la UCCM (Unidad Cerebro Cuerpo Mente) ni es un privilegio de pocos, sino que es producto de un aprendizaje, como resultado de nuestro sistema de educación, de nuestra forma de comunicación y de la imposibilidad de acceder a una metodología apropiada para la facilitación del proceso creativo.

Este enfoque, abriría las puertas al desarrollo de dicha potencialidad en la medida en que la entrenemos correctamente.

EL APRENDIZAJE

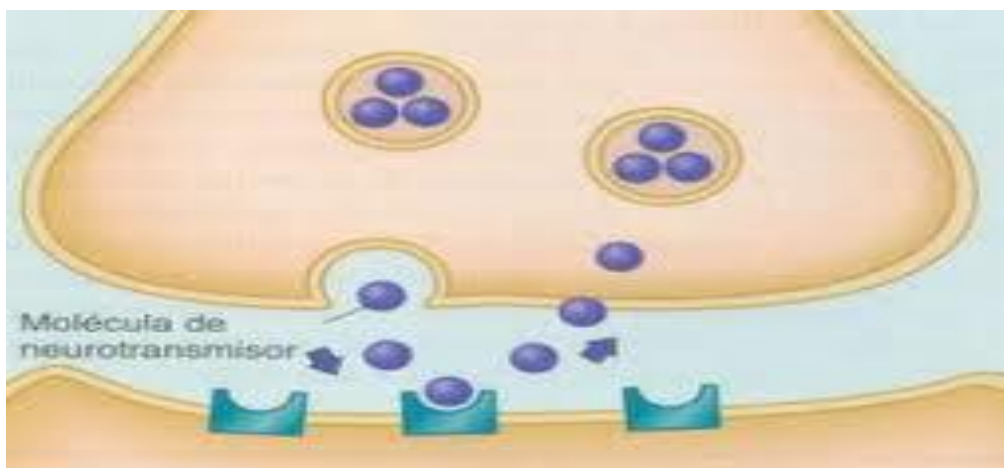
El cerebro cuenta con dos fuentes de información:

1. La genética o fija guardada en nuestro ADN.
2. La adquirida o flexible guardada en nuestra memoria de largo plazo.

Esta última, nos permite tener conductas pro-supervivencia ante un entorno cambiante que desafía la rigidez de los programas que dicta la genética. Pero, a su vez, la genética es susceptible de transformarse a través de la evolución producto del aprendizaje.

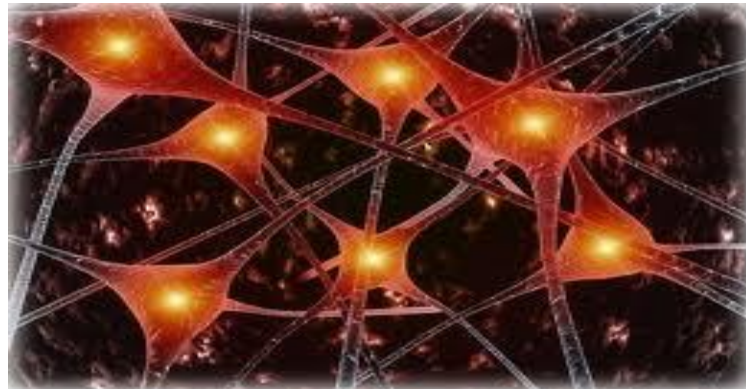
La propia evolución ha hecho que ciertos sectores del cerebro quedaran a cargo de funciones fijas y otros mutaran, para poder variar con la experiencia.

La sinapsis es la forma como las neuronas (células nerviosas) se conectan entre sí, recibiendo y transmitiendo información específica entre ellas. Se inicia con una descarga química que origina una corriente eléctrica en la membrana de la célula emisora; una vez que este impulso nervioso alcanza el extremo del axón, la propia neurona segrega un neurotransmisor que se deposita en el espacio sináptico entre la neurona transmisora y la neurona receptora.



La repetición de la estimulación de una sinapsis aumenta su potencialidad a largo plazo que consiste en aumentar la facilidad para transmitir ese determinado tipo de señal. Esto quiere decir que cuanto más transitamos una experiencia determinada más fácil será andarla nuevamente.

Esto permite a las neuronas construir circuitos cada vez más sensibles a determinados estímulos entrantes.



Cabe destacar, que cada Cerebro esta expuesta a experiencias únicas y diferentes a la que puede vivir otras UCCM ante estímulos similares, por ello es que construye registros mnémicos propios producto de sus experiencias vividas.

Esto es así, puesto que la UCCM conforma la realidad a través de la interpretación de la información que obtiene del entorno a través de los sentidos.

Esta función de interpretación la realiza, en gran parte, a partir de la información que ya posee, producto de las experiencias anteriores e información acumulada en la memoria de largo plazo.

Si esa interpretación o percepción es errónea, nos conducirán a una forma errada de actuar y sentir. Afectando de alguna forma el proceso creativo.

Entonces, para facilitar la creatividad de la UCCM es necesario ***experimentar procesos creativos en forma reiterada***. Nuestro sistema educativo, salvo algunas instituciones puntuales, no esta diseñado para el desarrollo de la creatividad.

La creatividad es un recurso que nos ayuda a mejorar nuestras posibilidades de sobrevivencia, permitiéndonos adaptarnos más fácilmente a los cambios tecnológicos, sociales y profesionales. Por otra parte, se podría decir, que los comportamientos rígidos de la UCCM, producto de nuestra historia genética, entorpecen nuestra adaptabilidad a entornos cambiantes.

Sin olvidar, que en todo proceso de adaptación está presente la tensión producto de la coexistencia de nuestra genética (dado) por una parte y de nuestra cultura (adquirido) por la otra.

Para facilitar nuestro funcionamiento diario, la UCCM construye patrones mentales logrando de esta forma un nivel de eficiencia aceptable con un mínimo consumo de energía.

Por ello, la persona experimentada acumula experiencias formando patrones mentales de conducta que le ayudan a desenvolverse con fluidez y comodidad. Pero, paradójicamente son esos mismos patrones que, en forma inconsciente, sentencian la nueva oportunidad con el calificativo de *“no va a andar”* en cuestión de milisegundos.

Volviendo a nuestro sistema educativo, es el nivel inicial el que más posibilita la creatividad a través de diferentes juegos desarrollados en forma libre o facilitados por las maestras jardineras que están debidamente formadas.



A partir de la primaria, esta posibilidad de desarrollar la creatividad va mermando, reforzando y desarrollando áreas del cerebro más vinculadas con el orden, la disciplina, la lógica y el manejo del tiempo.

O sea, se concentran en la práctica del pensamiento convergente. Extendiéndose, dicha metodología, a la gran parte del resto de la enseñanza, como también, a la capacitación en las empresas y en muchas otras actividades relacionadas a la vida profesional.

Retornando el artículo publicado en la revista Scientific American Mind (2005) de Kraft, el cerebro necesita para desarrollar la creatividad algunos ingredientes que es interesante destacar: la motivación, la capacidad de asombrarse, fluir, cuestionar conocimientos obvios y el manejo del riesgo.

Estos ingredientes forman parte de algunas de las condiciones necesarias para el desarrollo de la creatividad. La pasión, también es necesaria para transitar la tolerancia a la frustración y continuar trabajando sin la protección de los patrones mentales conocidos.

"La única forma de hacer bien un trabajo es amando lo que haces. Si todavía no lo has encontrado, sigue buscando. No desesperes"

Steve Jobs

Por otra parte, me gustaría destacar que hay muchos tipos de creatividad y que no se circunscribe solamente al ámbito del arte plástico o musical. Ésta, también se manifiesta en la cotidianidad de un ama de casa cuando no tiene las especias para cocinar y necesita reemplazarla por otro ingrediente sustituto o en la de un técnico

electricista ante la necesidad insatisfecha de no contar con la herramienta apropiada para realizar un trabajo específico.

En las organizaciones empresariales la creatividad e innovación es un tipo de proceso “interesado” o “útil”. Es el dominio de la creatividad aplicada o innovación creativa. Donde la decisión de la utilización de recursos económicos, que por definición son escasos, tiene que estar vinculado con el resultado a obtener. El proceso creativo no está vacío de emociones, el miedo está presente como resultado de la incertidumbre y de la expectativa del resultado satisfactorio.

Al mismo tiempo, esta emoción “negativa”, manejada preponderantemente por el hemisferio derecho, es la que nos permite muchas veces encontrar soluciones diferentes sin perder el concepto de prudencia.

Kraft menciona que el pensamiento divergente y las habilidades del hemisferio derecho nos posibilitan ver el mundo en otra dimensión facilitando la creatividad.

En el proceso creativo participan los dos hemisferios, combinando habilidades de ambos, compartiendo conocimientos “duros” y “blandos” tales como la planificación, por una parte y la intuición por la otra.

La innovación que representa la segunda parte del proceso de innovación creativa, consiste en la aplicación de la nueva idea a la elaboración de un producto, proceso o servicio.

Tanto durante el proceso creativo como de innovación es esencial la comunicación para estimular y contribuir al desarrollo de la idea o a la aplicación de la misma.

Así como la educación no está orientada a la estimulación de la creatividad, considero que tampoco el tipo de comunicación con el que nos relacionamos en la familia como en la empresa facilita la actividad creativa.

La Comunicación

Tenemos un instinto gregario innato que nos permite hacer frente a peligros del entorno. Antiguamente la necesidad de supervivencia, era en términos generales, la obtención de alimento. Hoy en día el mundo es mucho más complejo pero, sin embargo, la necesidad de pertenecer a un grupo sigue vigente.

La comunicación es esencial para ahondar aun más nuestro sentido de pertenencia que nos lleva a formar grupos, equipos de trabajo, empresas y ciudades.

Actualmente, el proceso creativo es un trabajo grupal distante de la antigua idea de la elaboración individual y aislada del genio creador (mito de “Eureka”).



Necesitamos del diálogo entre diferentes UCCM con aportes multidisciplinarios para lograr un resultado que pueda cumplir con las exigencia del mercado.



En el proceso de creatividad grupal es importante contar con referentes de quienes poder aprender. No nos olvidemos que el Cerebro aprende por imitación y de la experimentación de la misma.

Instinto Imitación + Lenguaje + Experimentación..... Observar
Copiar
Evaluar

La observación es un paso esencial para el proceso creativo, tanto en el inicio como durante el resto del mismo.

Anteriormente, mencionamos la forma como el cerebro construye la realidad a través de la interpretación y la importancia en la formación de la UCCM para conformar la realidad de la manera más fehaciente o menos errónea posible.

¿Cómo sería una comunicación enriquecedora de la creatividad?

Al respecto me gustaría destacar tres herramientas que facilitan la comunicación grupal y ayudan al desarrollo de la creatividad a través de un diálogo basado en la cooperación y no en la competencia: percepciones parciales de la realidad, empatía y escucha activa.

a) Percepciones Parciales de la Realidad

Como vimos anteriormente, cada UCCM percibe la realidad a través de los sentidos y la interpreta según la información que posee y sus experiencias vividas. El aceptar que muy difícilmente tengamos interpretaciones similares de la realidad circundante y que para construir una interpretación más rica de la misma y ampliar nuestra visión del mundo es absolutamente necesario el diálogo entre diferentes

UCCM con el propósito de agregar elementos que por algún motivo fueron descartados o interpretados erróneamente por alguno de ellos. En tal sentido, recomiendo emplear la metodología denominada “Escalera de inferencia” desarrollada por Chris Argyris. La misma nos permite un dialogo más productivo y concreto evitando debatir sobre conclusiones para centrarnos en los datos que la conforman.

b) *Empatía*

Es la capacidad de colocarme en el lugar del otro. Esto nos permite vivir la experiencia del otro como propia, sin la necesidad de hacerla de uno. Tiene su origen en las neuronas espejo que se activan ante una acción o emoción del otro. Es nuestro radar social que nos posibilita un mayor entendimiento del entorno. El sentirse escuchado baja nuestro nivel emocional y nos facilita el empleo de los LPF para una construcción de la realidad más rica.

c) *Escucha Activa*

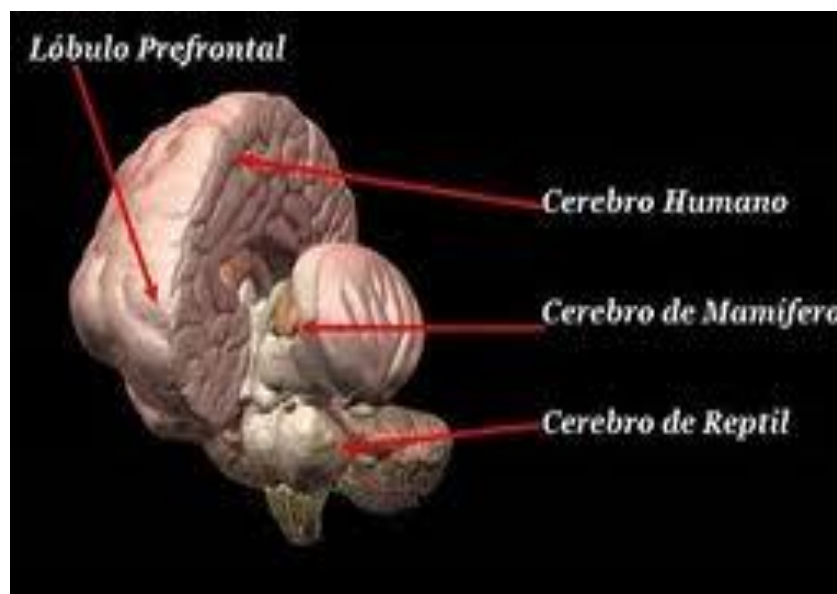
Es escuchar sin juzgar lo que dice el otro. Tratando de entender con claridad el mensaje de la otra persona, permitiendo que la persona que habla pueda también escucharse.

La creatividad grupal o social es un tipo de creatividad sumamente productiva en las organizaciones modernas. Es la forma como emplear más eficazmente los recursos que poseen.

Cerebro Triuno

En 1970, Paul MacLean desarrolló la hipótesis del cerebro triple al intentar explicar los procesos emocionales.

De acuerdo con esta visión, el cerebro habría experimentado tres grandes etapas de evolución, de modo que en los mamíferos superiores existe una jerarquía de tres cerebros en uno, de ahí el término cerebro triple o triuno. Cada uno es distinto en su estructura física y química y procesan la información en forma diferente.



El *cerebro reptil*, que comprende el tallo cerebral, regula los elementos básicos de supervivencia, es compulsivo y estereotipado. En la mayoría de los casos sus conductas son inconscientes y automáticas (inteligencia de las rutinas y rituales).

El *cerebro mamífero*, que comprende el sistema límbico, es el asiento de las emociones. Permite, que los procesos de supervivencia básicos del cerebro reptil interactúen con elementos del mundo externo, como resultado de la expresión de la emoción en general. Trabaja en sintonía con el reptil.

El *cerebro humano*, es el más evolucionado de los tres. Regula las emociones basadas en las percepciones e interpretaciones del mundo exterior. Roger Sperry y Michael Gazzaniga consideraron su división en dos hemisferios (izquierdo y derecho) con funciones específicas.

De acuerdo con MacLean, los humanos poseemos los tres cerebros. Los mamíferos tienen sólo los cerebros mamífero y reptil. Todos los demás vertebrados tienen sólo el cerebro reptil.

La evolución del cerebro humano mamífero (sistema límbico) fue por tanto vista como algo que libera a los animales de la expresión estereotipada de los instintos dictada por el cerebro reptil.

El cerebro humano añadió mayor flexibilidad a la conducta emocional ante procesos interpretativos complejos, solución de problemas y la planeación a largo plazo de acciones futuras.

El hombre es el único animal con capacidad de ser creativo. En forma muy sucinta podría afirmar que con relación a la creatividad cada cerebro se ocupa de las siguientes funciones:

El Cerebro Reptil..... Resistencia al cambio.

El Cerebro Mamífero..... Manejo de las emociones y su relación con el aprendizaje y la memoria de largo plazo.

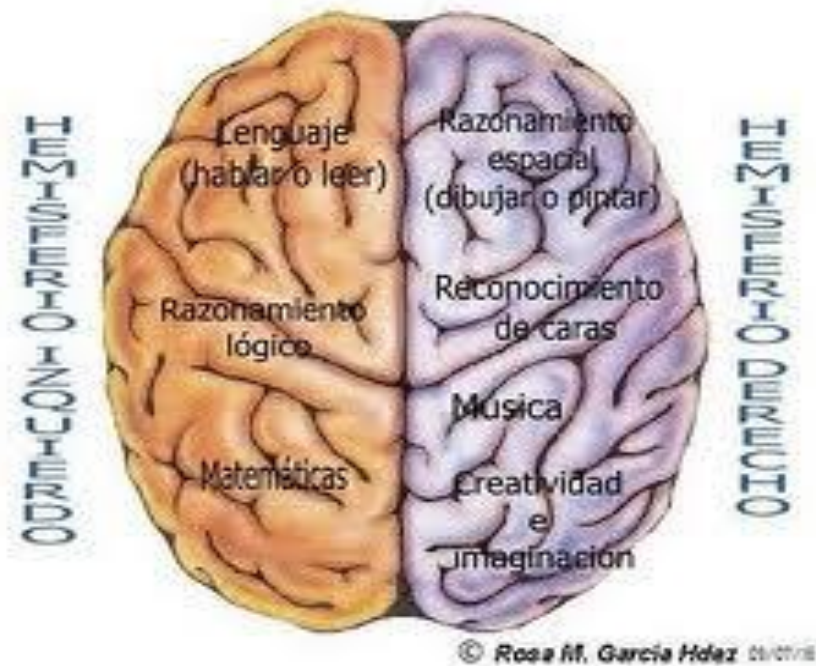
El Cerebro Humano..... Lenguaje, imaginación, análisis, regulación de la conducta.

Si bien los tres cerebros se diferencian en función y jerarquía, interactúan permanentemente participando activamente en el proceso creativo.

La Lateralidad del Cerebro

En los años 60 Roger Sperry (premio Nobel de Fisiología o Medicina en 1981), planteo la lateralidad del cerebro que en términos generales consistió en un funcionamiento diferente de cada hemisferio, como si fuesen dos cerebros separados, aunque estructuralmente sean parecidos.

Posteriormente, se realizaron muchos estudios que fueron avalando dicho planteamiento.



Según esos estudios, el HD (hemisferio derecho) tiene sensiblemente más conexiones con el Sistema límbico (emociones) siendo analógico, emocional, evocador de imágenes y recuerdo sin interpretación, ético, holístico, sintético, cualitativo, espacial. Ejerce control sobre el modo en que percibimos la interrelación de las cosas en el espacio.

En cambio el HI, es causal, razonador, definidor, moral, unidimensional, analítico, cuantitativo, creador del tiempo, recuerda e interpreta esos recuerdos y controla el lenguaje.

Podemos decir, por tanto, que esos dos cerebros están especializados en diferentes modos o estilos de procesamiento de la información pero trabajan como si fuesen uno, gracias a la dominancia de uno de ellos. Normalmente, en el 96% de los diestros y 70% de los zurdos la conducción la desempeña el HI. Es necesario recordar que HI controla la parte derecha del cuerpo y el HD la parte izquierda.

La Metodología

Frecuentemente facilito procesos de desarrollo profesional en ámbitos organizacionales y, esporádicamente he tenido la oportunidad de acompañar a artistas plásticos y escultores. Esto me ha permitido observar que muchos de ellos poseen una capacidad creativa y de generación de trabajo que no depende de sus estados de ánimo.

Esto ocurre, puesto que poseen una metodología laboral cotidiana que les permite mantener un nivel de producción creativa satisfactorio.

Para ello, propongo como ayuda en el día a día, emplear el siguiente método de trabajo que paso a detallar:

1. Definir el desafío creativo, especialmente a través de la observación y el relevamiento de información. Clarificando, las características del “problema a solucionar o de la oportunidad a aprovechar”.
2. Idear o imaginar posibles alternativas a seguir, sobre la base del relevamiento arriba mencionado. En este paso es posible utilizar técnicas o herramientas que induzcan salir del surco o del patrón mental habitual.
3. Armar un prototipo (boceto) de la solución visualizada.
4. Probar su eficacia y eficiencia empíricamente.
5. Analizar y evaluar el grado de satisfacción de la solución propuesta.
6. Continuar el proceso retomándolo desde el punto inicial.

Aprender por intermedio de la experiencia, es esencial. Alentar el aprendizaje a través de la práctica fortalece la confianza para animarse a seguir creando. Desde ya, el error forma parte de las posibilidades del proceso creativo.

"A veces cuando innovas, cometes errores. Es mejor admitirlos rápidamente, y seguir adelante apostando en las próximas innovaciones"

Steve Jobs

En base a lo expuesto sobre el funcionamiento del cerebro y frente a la necesidad de estimular la creatividad de la UCCM, propongo realizar cambios en nuestro sistema educativo, en nuestra forma de comunicación y emplear una metodología que nos permita mantener un ritmo creativo satisfactorio, estimulando el desarrollo de las potencialidades creativas del cerebro.



www.asociacioneducar.com

[Mail: informacion@asociacioneducar.com](mailto:informacion@asociacioneducar.com)

[MSN: asociacioneducar@hotmail.com](mailto:asociacioneducar@hotmail.com)

Seguinos en:



Registros N°: 2783295-2783297-2286167

Asociación Educar para el Desarrollo Humano (000815/03)

Prohibida su reproducción parcial o total- Dirección Nacional del Derecho del Autor Registro N°: 610489