

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE HUMANIDADES
CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA
COHORTE 2015

TRABAJO PROFESIONAL

Análisis de práctica situada

TÍTULO: *Estrategias de evaluación de los aprendizajes en la asignatura Paradigmas y Lenguajes III de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información U.N.La R.*

ESTUDIANTE: RAUL ADRIAN COLAZO – D.N.I: 24.558.854

DIRECTORA: Prof. Esp. Verónica B. Ojeda, UNMDP.

2021

Dedicatoria

A mis padres Marta y Raúl, pilares fundamentales en mi vida, que siempre me dieron su apoyo incondicional en todo lo que emprendo. De corazón les agradezco que me inculcaran el valor del trabajo y del esfuerzo honesto para poder conseguir lo que uno pretende.

Agradecimientos

En primer lugar deseo dar Gracias a Dios por sobre todas la cosas, gracias por lo bueno que tengo y por lo bueno que va venir.

La escritura de este Trabajo Final es posible debido al apoyo brindado por la Prof. Verónica Ojeda, ella fue esa voz sabia y motivadora que me permitió culminar el mismo, quien me tuvo gran paciencia en momentos que me invadía la duda, valoro infinitamente su acompañamiento, vaya mi agradecimiento de corazón para mi tutora.

También deseo agradecer las a las autoridades de la Universidad Nacional de la Rioja, al Sindicato SIDIUNLaR, y de la Universidad Nacional de Mar del Plata que me dieron la posibilidad de cursar la carrera de Especialización en Docencia Universitaria.

Hacer extenso el agradecimiento a todas aquellas personas que de una u otra forma contribuyeron a desarrollar este trabajo.

Índice

Dedicatoria	1
Agradecimientos	1
Tema	3
Resumen	3
Introducción	5
Palabras clave	15
Fundamentación	16
Marco Teórico - Conceptual	23
Definición de la pregunta del análisis de la práctica situada	31
Objetivo General	33
Objetivos Particulares	33
Definición Metodológica	34
Métodos y Técnicas a utilizar	41
El arte de programar y el ajedrez	53
Reflexiones finales	55
Referencias Bibliográficas	65

Tema

Estrategias de evaluación que permitan el desarrollo de un aprendizaje significativo.

Resumen

Desde la creación de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información en la Sede Universitaria Chamical de la Universidad Nacional de La Rioja (1995) se puede apreciar en las actas de exámenes finales el bajo rendimiento académico por parte de los estudiantes en el área de programación, específicamente en las cátedras pertinentes a Paradigmas y Lenguajes.

Es menester intentar emplear estrategias de evaluación con el fin de mejorar en los estudiantes dicho rendimiento, fomentando el aprendizaje significativo a través de una evaluación que también deberá ser de carácter significativo.

Este trabajo se basa primordialmente en dos cuestiones fundamentales. Por un lado, se va tratar de mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, mediante el empleo de un instrumento de evaluación que sea parte del proceso de educación, es por ello que se considera a este instrumento como una etapa más del proceso enseñanza y de aprendizaje, en pos de un cambio positivo en el estudiante, así el mismo pueda aprovechar su creatividad.

Esta estrategia favorece un ambiente propicio para tal fin, donde el estudiante pueda resolver individualmente, en un determinado tiempo, los problemas que se le plantean a través de consignas claras, precisas de fácil interpretación, contribuyendo a su estado seguridad, con el objeto de que pueda confiar en sus habilidades y conocimientos previos.

Una evaluación no precisamente debe ser una experiencia que implique estrés en el estudiante, de ser así, hay inseguridad y posteriormente grandes probabilidades al fracaso. En un ambiente tenso y rígido surge el miedo a la frustración y es factible que el estudiante no lo vuelva a intentar.

En un segundo aspecto este trabajo pretende contribuir a la práctica docente, tratando de mejorar la elaboración de los exámenes finales, puntualmente en la parte práctica en el campo de la programación.

Veo una GRAN oportunidad en la carrera Especialización en Docencia Universitaria, ya que de concretar este trabajo me resultaría un valioso argumento para plantear un cambio que se cree será positivo y contaría con un respaldo extraordinariamente formal y poder llevar a cabo la implementación de un tipo de evaluación significativa que beneficie el aprendizaje también significativo.

Estos dos aspectos, anteriormente mencionados, del presente trabajo se realizarán bajo una metodología el tipo cualitativa, tratando de comprender puntalmente este fenómeno, en una búsqueda de interpretar la realidad, esto surge de observaciones que derivaran en entrevistas, estudio de casos, investigación/acción, esto permitirá recolectar información para alcanzar los objetivos propuestos.

Introducción

El presente trabajo se formula dentro del marco de las actividades pertenecientes al plan de estudio de la carrera Especialización en Docencia Universitaria de la Facultad de Humanidades - Universidad Nacional de Mar del Plata. Esta carrera está acreditada por la CONEAU (Res. 293/04). Siendo docente de la Universidad Nacional de La Rioja pude acceder a la mencionada carrera por el convenio entre la Universidad Nacional de La Plata (U.N.M.P) y la Universidad Nacional de La Rioja (U.N.LaR) junto al Sindicato de Docentes e Investigadores de la Universidad Nacional de La Rioja (SiDIUNLaR) conjuntamente con la Federación Nacional de Docentes Universitarios (CONADU).

Al ejercer el rol de docente pude apreciar a lo largo de mi experiencia (veinte años de antigüedad docente) como profesor de la cátedra de Paradigmas y Lenguajes III, de modalidad anual, de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de La Rioja con Sede Universitaria Regional en la ciudad de Chamental, que las actividades docentes en relación con respecto a la evaluación de aprendizajes, en su parte práctica y la utilización de un lenguaje de programación, donde se deben crear y emplear algoritmos para resolver problemas planteados; no se contemplaban ciertos factores que favorezcan la creatividad del estudiante, no se estimulaba la capacidad de inventar o crear soluciones innovadoras, y esto se veía reflejado en un rendimiento medio a bajo y así surgió la inquietud de mejorar ese rendimiento del estudiante en la resolución de problemas mediante la aplicación de un algoritmo.

Se debe entonces definir que es un problema, el cual está expresado en lenguaje natural y con términos exclusivos del ámbito del mismo, y se puede decir que un problema es la diferencia entre el estado actual de las cosas y el estado al que se desea llegar, esa “diferencia” la conforman hechos, circunstancias que impiden de alguna manera el logro de un fin establecido.

Los problemas a los que se refiere en este contexto son los problemas computacionales, los que la computadora puede resolver. Un problema de este tipo sería por ejemplo el cálculo de factorial de un número; vemos que intervienen números, conjuntos de relaciones, permutaciones, etc.

A este tipo de problemas se puede resolver mediante una serie de pasos bien definidos, que consisten en primer lugar realizar un análisis del problema, para definirlo de manera clara, precisa, recogiendo los requerimientos y las especificaciones, hecho esto se pasa a otra etapa se va diseñar un algoritmo que solucionará el problema planteado, este algoritmo posteriormente será “traducido” en código fuente y será implementado en un lenguaje de programación para ser finalmente ejecutado por la computadora.

Con respecto al nombre de la cátedra se puede decir que paradigmas es comúnmente conocido como un “ejemplo”, un modelo a seguir; un paradigma es un conjunto de conocimientos organizados, procedimientos que guían el desarrollo de una disciplina ciertamente en un periodo de tiempo, pero un paradigma en programación no se refiere a un modelo único que deba ser respetado rigurosamente, de hecho, actualmente muchos paradigmas coexisten en armonía.

“Un paradigma de programación indica un método de realizar cómputos y la manera en que se deben estructurar y organizar las tareas que debe llevar a cabo un programa” Vaca

Rodríguez, 2011.

Un paradigma de programación es un estilo con el cual se desarrollan los programas o aplicaciones. Es por ello que un paradigma de programación es un modelo para resolver problemas computacionales.

Sólo se nombrará los distintos paradigmas de programación que actualmente existen: imperativo, orientado a objetos, declarativo, lógico, funcional.

El segundo término del nombre la asignatura es lenguajes y está referido específicamente a los lenguajes de programación. Los lenguajes de programación, necesariamente, se encuadran en uno o varios paradigmas a la vez a partir del tipo de órdenes (instrucciones o comandos) que permiten implementar, algo que tiene una relación directa con su sintaxis.

Paradigmas y Lenguajes III, de cursado anual, es una cátedra que brinda conocimiento sobre cómo resolver problemas computacionales, creando y aplicando un algoritmo, usando como herramienta un lenguaje de programación. Para ello se dan clases prácticas en laboratorio de informática resolviendo este tipo de problemas, se busca así que el estudiante pueda adquirir, con abundante ejercitación en la computadora, habilidad en el manejo de un lenguaje de programación, escribiendo código fuente, creando en un lenguaje de programación algoritmos y así resolver los problemas planteados.

Programación en el contexto de la informática es escribir organizadamente una secuencia de pasos ordenados (llamados instrucciones o comandos) a seguir con una finalidad definida. Si bien el término programación es empleado en diferentes contextos como por ejemplo podemos decir: “programar nuestras vacaciones” o “la programación del canal no me agrada”, en la informática programación se refiere al hecho de crear programas o aplicaciones, escribiendo en forma ordenada el código fuente, que es en sí un algoritmo, respetando la sintaxis específica del lenguaje de programación.

Se puede definir a la programación como un proceso, en el cual interviene una persona usando como herramienta un lenguaje de programación, escribiendo ahí el código fuente, culminado la escritura del código fuente se llega a la creación de un programa o aplicación.

El código fuente puede estar escrito en uno o varios lenguajes, ejemplos de lenguajes de programación, lo son C++, Visual Basic, PHP, Java y Python, entre otros, estos lenguajes son capaz de “traducir” a lo que se conoce como lenguaje de máquina, que es lo que puede

comprender el microprocesador que es un circuito electrónico encargado de procesar y ejecutar los programas en forma adecuada, lo que conocemos habitualmente como C.P.U (Unidad Central de Proceso) de una computadora posee un microprocesador.

La programación tiene varios enfoques o bien llamados paradigmas, es decir, diversas formas de exponer y plantear la resolución de un problema dado. Algunos de los principales paradigmas que posee la programación son: programación declarativa, la programación estructurada, programación modular, programación orientada a objetos, pero todas estas formas de programación poseen su lenguaje de programación.

“La programación es un conocimiento que se aprende, como se aprende hacer reacciones químicas en un laboratorio, resolver ecuaciones matemáticas o andar en bicicleta. El aprendizaje de la programación puede ser fácil, si se empieza desde lo básico y se continúa de manera gradual, hasta que se es capaz de escribir un programa que resuelve un problema.”

Mathieu, 2014.

Todo lenguaje de programación posee una formalidad que se debe respetar al momento de escribir el código fuente, el código fuente posee los comandos o instrucciones que escribió una persona a la cual llamamos programador; estos comandos o instrucciones como se dijo son las órdenes al microprocesador.

El programador al escribir los comandos o instrucciones bajo las reglas del lenguaje y en forma ordenada para que resuelva un problema, está creando un algoritmo, a todo este conjunto de instrucciones o comandos y datos escritos ordenadamente mediante un lenguaje de programación se le conoce como programa o aplicación.

Al hablar de la formalidad que posee un lenguaje de programación nos referimos a que poseen una serie de reglas gramaticales (léxico/morfológicas y sintácticas), lineamientos de semántica que establecen lo formal del lenguaje. Un lenguaje de programación en su esencia pretende estar

lo más cercanamente al lenguaje humano o natural por ello se hace comprensible el código fuente.

“Si un programa está escrito en un lenguaje de programación comprensible para el ser humano, se le llama código fuente.” Mathieu, 2014.

Cuando estamos sentados frente a nuestra computadora y utilizamos ya sea un procesador de texto, una planilla de cálculo, o navegamos por internet la mayoría de las personas no saben que los programas o aplicaciones que se usan están usando fueron realizadas en base a un código fuente, creado por un programador en algún lenguaje de programación y que nos ayudan en nuestra vida.

Este código fuente es lo que está escrito en un lenguaje de programación, son los comandos o instrucciones que representan el algoritmo que resuelve un problema que la computadora comprende, luego que el lenguaje de programación lo “traduce” y es por ello que se puede ejecutar el programa.

El programa creado mediante la escritura en un lenguaje de programación es lo que se conoce como software, que es el soporte lógico, el software son las instrucciones para comunicarse con el microprocesador y que hacen posible su empleo, en otras palabras el software en informática son los programas o aplicaciones.

El programador frente a un problema, lo describe, plantea, lo analiza, toma decisiones, y su plan de acción es crear un algoritmo para resolver el mismo. Ese algoritmo lo escribe en un lenguaje de programación para luego convertirse en una aplicación. Por ello vemos que es fundamental el algoritmo.

El algoritmo es simplemente un conjunto ordenado y finito de operaciones que permiten hacer un cálculo y encontrar la solución a un problema planteado o tomar una decisión. Básicamente se distinguen dos tipos de algoritmos: algoritmos cualitativos y algoritmos cuantitativos, los

primeros son algoritmos que en sus pasos o instrucciones no se realizan cálculos numéricos, un ejemplo es una receta para preparar mate, o emplear correctamente la búsqueda de una palabra en el diccionario.

Los algoritmos cuantitativos son los que tienen procesos de cálculos numéricos, ejemplo el cálculo de factorial de un número, encontrar el máximo común divisor de un par de números, etc.

Un algoritmo se puede representar de varias maneras, antes de ser convertido a código fuente, se emplean métodos de representación escrita, grafica o de manera matemática.

Para desarrollar un programa lo primero que se tiene que tener es la definición previa del algoritmo. El desarrollo de algoritmo requiere de creatividad, ingenio, por parte de la persona que desea resolver un problema. Lo importante es el algoritmo, es él independiente del lenguaje de programación que se va realizar. Con el lenguaje de programación lo que se hace es expresar el algoritmo, y la computadora es la herramienta que lo ejecuta.

En cada problema el algoritmo es lo primordial para resolverlo, posteriormente se buscara el lenguaje de programación que se crea adecuado. El algoritmo es la infraestructura que tiene cualquier solución.

“Un algoritmo constituye una lista bien definida, ordenada y finita de operaciones, que permite encontrar la solución a un problema determinado. Dado un estado inicial y una entrada, es a través de pasos sucesivos y bien definidos que se llega a un estado final, en el que se obtiene una solución (si hay varias) o la solución (si es única).” Mathieu, 2014.

Un algoritmo debe ser finito, contar un cierto número de pasos que terminan en algún momento, es preciso se define de tal manera que no da lugar a ambigüedades, produce un resultado al ser empleado y que es la resolución de un problema.

Al surgir un problema, se lo plantea, se lo define y se da curso de acción para resolverlo, se crea un algoritmo, luego este algoritmo se escribe en algún lenguaje de programación, al estar

escrito se generó código fuente, donde nuestra computadora lo traduce, ejecuta el programa y da solución al problema original.

Es de gran importancia el estimular la creatividad, crear algoritmos, y el manejo eficiente y eficaz de un lenguaje de programación.

Problema	Algoritmo	Paradigmas	Programación	Implementación
Se plantea el problema, analizándolo, evaluando posibles soluciones	Con el problema bien definido, se crea un algoritmo que lo resuelva	Según el tipo de algoritmo creado, se escogerá el paradigma adecuado.	Según el paradigma elegido, se determina el lenguaje de programación.	Creado el programa que resuelve el problema se lo implantará en la computadora.

Es por ello que en la cursada de la Especialización en Docencia Universitaria surge la posibilidad de realizar un análisis de la práctica situada con el fin de mejorar en lo posible el proceso de evaluación de conocimientos, favoreciendo la estimulación para crear algoritmos, hacer un manejo eficiente de un lenguaje de programación para resolver un problema planteado.

Los análisis de las practicas situadas, entre otros objetivos, tienden a mejorar las actividades que habitualmente se desarrollan en una cátedra, al menos es lo que se pretende en el presente trabajo; como objeto de estudio estas prácticas docentes nos permiten conocer tanto los referentes conceptuales involucrados y las distintas formas en que se van abordar a través de un marco metodológico bien detallado, instrumentos usados, enfoques minuciosos cómo son éstos análisis de prácticas situadas.

Esto nos llevará a consultar, revisar variada bibliografía acerca del tema para establecer claramente los antecedentes de investigación sobre lo abordado. La revisión de la literatura

implicó búsqueda, identificación y selección de material sobre el tema, agrupando los estudios en los que se aborda la práctica docente de cara a un proceso institucional de evaluación.

Una vez concluida esta fase se aplica un análisis e identificación de aspectos relevantes del material seleccionados.

Realizado el presente análisis se pretende tomar la información generada y asistir en la toma de decisiones. Además, este trabajo intenta aportar tendencias o huecos de conocimiento que podrían existir en la forma que se toman los exámenes finales de forma individual, parte práctica, de la cátedra de Paradigmas y Lenguajes III (de cursado anual) de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Universitaria Regional Chamical, y en lo posible hacer extensivo a las cátedras que tienen por objeto impartir conocimiento sobre paradigmas y lenguajes de programación.

Es objeto aportar mejoras en la confección y redacción tanto de los exámenes finales, como el programa de cátedra específicamente sobre cómo evaluar la parte práctica producida por los estudiantes en forma individual; también que sirva de ayuda, orientado a los profesores a que puede optar por otra forma de tomar exámenes finales o parciales o trabajos prácticos, que impliquen la utilización de algún lenguaje de programación.

Se procura analizar la forma en que actualmente se desarrollan las actividades de evaluación final en la parte práctica, desarrollada en forma individual, de la asignatura Paradigmas y Lenguajes III pertenecientes a los estudiantes de cuarto año de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información que se dicta en la Sede Universitaria Regional Chamical de la Universidad Nacional de La Rioja – U.N.La R.; ciclo lectivo correspondiente al año 2021.

El análisis reflexivo de las prácticas de evaluación que se desarrollan en la asignatura de cursado anual denominada Paradigmas y Lenguajes III, de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información tiene como propósito promover estrategias de evaluación que generen aprendizajes

significativos y se llevará a cabo entre los meses de marzo a noviembre del año dos mil veintiuno, previa autorización y coordinación con las autoridades de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Universitaria Regional Chamental, empleando una metodología cualitativa.

Se puede decir que una metodología cualitativa está centrada básicamente en los sujetos, tratando de comprender fenómenos humanos, en una búsqueda de interpretar la realidad social, la forma en que las personas, grupos, culturas dan sentido a sus experiencias y al mundo en el que viven. Es una práctica, por lo tanto, interpretativa que surge de observaciones y lo transforma en representaciones que pueden ser como notas de campo, entrevistas, grabaciones; lo que pretende es comprender más que medir una realidad social, múltiple y contextual donde principalmente va producirse una interacción entre el sujeto y el fenómeno de estudio y el investigador se convierte en el instrumento que interactúa con los participantes y datos. Los participantes son en sí sujetos que poseen una vinculación significativa con el problema a ser investigado.

“Determinar cuáles serán los sujetos, las organizaciones o las situaciones relevantes de las que se extraerá la información empírica. Se trata de establecer cuál será la población bajo estudio. Es decir cuáles son las entidades (individuos, grupos o instituciones) en las que podrán observarse los atributos que interesan al investigador”. Yuni Urbano, 2014.

Es muy importante establecer claramente la población sujeta a estudio, pues estos individuos conocen el mundo social que se desea estudiar, y nos puede transmitir su experiencia en el mismo, y dado que la investigación cualitativa no posee un criterio numérico y este tipo de representaciones no tiene validez, ya que el objeto de estudio difiere de las estrategias del tipo cuantitativas. La investigación cualitativa determina su población identificando las personas, instituciones y su vinculación significativa con el objeto de estudio.

Todo esto está enfocado en comprender un fenómeno en profundidad de modo que se pueda aportar información descriptiva y comprender el contexto sobre el que se va querer actuar.

Esta metodología subraya acciones de observación, el razonamiento inductivo y el descubrimiento de nuevos conceptos desde una perspectiva holística (es una propuesta que presenta la metodología como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado).

Esta metodología hace una búsqueda de patrones para poder desarrollar o corroborar una interpretación global del fenómeno humano objeto de la observación.

Teniendo en cuenta lo detallado anteriormente diremos que analizar las prácticas docentes, como objeto de estudio, demanda una elaboración teórica, metodológica y empírica que permitan abordar temas estrechamente relacionados con las necesidades y tendencias de lo que se investiga con el objeto de establecer el estado del conocimiento del análisis de las prácticas docentes, se pone en el centro a las acciones del profesor y los estudiantes, con un enfoque cualitativo.

“La investigación cualitativa va intentar la construcción de un tipo de conocimiento, que permita captar el punto de vista de quienes producen y viven la realidad social y cultural.”

Gurdian F, 2007.

En este trabajo se realizará un análisis de la práctica docente tomando como marco conceptual diferentes perspectivas teóricas, se necesita también una recolección de información, contando con la participación de los estudiantes y docentes, se destaca la buena predisposición de las autoridades de la U.N.La R – Sede Universitaria Regional Chamical- Licenciatura en Sistemas de Información.

Dentro de éste contexto para tal fin se llevarán a cabo entrevistas semiestructuradas (o también llamadas mixtas) que serán administradas en forma individual a los estudiantes y profesores, donde el entrevistador despliega una estrategia mixta, alternando preguntas previamente

programadas con preguntas que surgen en el momento de forma espontánea y de esta manera realizar lo que se llama educación de requisitos.

Es sin duda este trabajo, para mí, un gran reto educativo y pretende ser un aporte que mejorará el proceso de evaluación, específicamente en la parte práctica de la cátedra Paradigmas y Lenguajes. Promoviendo la creatividad, cuando se trate de resolver problemas que se plantean, creando algoritmos, escribiéndolo en código fuente de algún lenguaje de programación y aportando la solución.

Palabras clave

Estrategia - Evaluación - Aprendizaje Significativo - Instrumentos de evaluación – Práctica Docente.

Fundamentación

“La evaluación en su sentido más sencillo, conduce a una opinión fundada de que algo es de un cierto modo...La evaluación aboca a un juicio acerca del valor de algo”. House, 2000.

Esto me lleva a reflexionar sobre la importancia de la evaluación, los docentes emitimos un juicio de valor sobre el trabajo de una persona. Es importante asumir esa gran responsabilidad, donde el docente no debe *ubicarse en un pedestal y allí abajo el estudiante*, sino más bien el rol de consejero. La evaluación no es un complemento, ni tampoco lo será de lo que es la enseñanza ni del aprendizaje, es parte del proceso formativo, por ello la evaluación es una etapa más del proceso de enseñanza aprendizaje y debe contribuir a un cambio positivo.

Por lo tanto, la evaluación no es un fin, sino más bien un medio que cuyo objetivo principal es fundamentalmente favorecer una mejor educación; debe además producir un cambio tratando de mejorar con respecto a la situación de la que se partió.

Por ello es esencial conocer la importancia de la evaluación, su funcionalidad, y quienes se favorecen de ella, y al servicio de quien se pone. Se debe evaluar para obtener información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, esto va en pos de emitir un juicio de valor, tomar decisiones y aportar a la optimización de dicho proceso.

La evaluación es un proceso que previamente tiene que tener una serie de respuestas de manera concreta a los cuestionamientos que determinan la calidad del mismo, por tal motivo es que es necesario tener bien en claro el acuerdo que se da entre el docente y los estudiantes para lograr aprendizajes autónomos, significativos a través de una propuesta de trabajo presentada por el docente, siempre supervisado por el mismo durante un periodo determinado de tiempo, esto es de vital importancia si trata de evidenciar el nivel y logro de los aprendizajes que se desean alcanzar.

Algunos de los interrogantes que se nos plantea a los docentes son ¿qué evaluar? A primera vista nos parecerá una pregunta obvia y su respuesta es: si hubo aprendizaje por parte del estudiante, pero:

¿Qué es lo que se desea evaluar?: Habilidades, Destrezas, Capacidades o Competencias.

Si bien existen las propuestas de cátedra detallan en forma explícita los contenidos de la **materia a impartir, es necesario que el trabajo del docente estimule un tratamiento adecuado del** aprendizaje por parte de los estudiantes, que sea por sobre todo coherente con la evaluación a realizar.

Otro cuestionamiento relevante a plantearnos es ¿a quienes evaluaremos? Esto nos dirige exclusivamente a quienes deben exponer lo aprendido, pero surge nuevamente otra pregunta: ¿para qué evaluar?

Se evalúa para medir los niveles de logro, analizarlos y posteriormente calificar de alguna manera lo que se impartió con lo aprendido por parte del estudiante, sin alejarse que el sentido de una buena evaluación es que se convierta en una retroalimentación constante, que favorezca positivamente en una mejora de los aprendizajes del estudiante.

Si se tiene en forma clara que la evaluación es un proceso que mejorará el aprendizaje de los estudiantes, debemos plantear la siguiente pregunta: ¿cómo evaluar?

Se evaluará mediante instrumentos que garanticen la recolección de los aprendizajes obtenidos por parte de los estudiantes y esto nos lleva a un nuevo interrogante ¿cuándo evaluar?

Las nuevas corrientes se alejan notoriamente de las propuestas de establecer momentos para evaluar (inicio, durante y final).

"La evaluación debería ser considerada como un proceso y no como un suceso y constituye en un medio y nunca en un fin" Ahumada Acevedo, 2001.

Siguiendo estos lineamientos, se debería inclinar por una evaluación cíclica y permanente, que atraviese absolutamente todo el proceso de enseñanza aprendizaje ya que va favorecer el corregir cualquier error que surgiere.

Culminado el proceso de evaluación, surge como un interrogante: ¿Para quién evaluamos?

Al tratar de responder esta pregunta salen a la luz varias respuestas, principalmente de un carácter político, ya que se podría decir que se evalúa los aprendizajes de modo que resulte útil a la institución en la que trabaja el docente, hasta evaluar para la comunidad en general, de modo que ésta pone en juicio lo aprendido, o también sería acertado decir que se evalúa los aprendizajes en servicio del sistema educativo.

De manera global evaluamos lo aprendido en post de que una vez egresados los estudiantes vuelquen sus conocimientos en la sociedad en pos del bien común.

Si bien existen varias clasificaciones sobre los tipos de evaluaciones existentes; Díaz-Barriga se inclinó por la siguiente clasificación:

Existen actualmente distintitos tipos de evaluación instauradas, estas modalidades son consideradas necesarias y a la vez complementarias, ya que nos van a permitir llegar a una valoración global y en cierto modo más objetiva de lo que está sucediendo en la situación de enseñanza y aprendizaje. Se describe a continuación los tipos de evaluación.

“La evaluación puede ser: evaluación diagnóstica o inicial, evaluación formativa o de proceso y evaluación sumativa o final.” Díaz, F. Y Barriga, 2002.

Si bien se tendrán en cuenta todos los momentos de la evaluación, es muy importante establecer por escrito las consignas, redactadas en forma clara, que proporcionen la suficiente información de modo que faciliten la comprensión de las tareas a realizar individualmente por parte del estudiante, ya que entendiendo lo encomendado se genera en él una autonomía en el proceso que implica la realización del examen en un tiempo que se considere adecuado; además

de esto se pretende brindar al estudiante un ambiente favorable, que pueda contar con recursos que crea conveniente al desarrollar la parte práctica su examen individual final.

“Entendemos las consignas como explicación de las tareas de los alumnos tienen que desarrollar, favoreciendo su autonomía. Cuanta más información les brindemos acerca de la tarea que tienen que realizar, menos dependerán de los docentes para preguntar qué tienen que hacer. Al mismo tiempo, la información debe servir para que el alumno comprenda el por qué y para qué de la tarea.” Anijovich Malbergier Sigal, 2004.

En la instancia de evaluación final (de tipo individual) el estudiante integra estructuras y esquemas, por ello en esta fase el aprendizaje significativo se produce por acumulación de nuevos hechos a los esquemas preexistentes (su dominio), aumentan los niveles de interrelación entre las estructuras conocidas y se realiza una conexión o “andamiaje” con los nuevos saberes. Se estimula la creatividad y esta se hace presente en el manejo hábil de estrategias propias de dominio, mucho más en el carácter creativo de la asignatura que trata de crear algoritmos para resolver problemas planteados.

“La evaluación sumativa, también denominada evaluación final, es aquella que se realiza al término de un proceso o ciclo educativo cualquiera. Consiste en verificar el grado en que las intenciones educativas han sido alcanzadas. Por medio de la evaluación sumativa el docente conoce si los aprendizajes estipulados en las intenciones fueron cumplimentados según los criterios y las condiciones expresadas en ellas. Pero, especialmente, este tipo evaluación provee información que permite derivar conclusiones importantes sobre el grado de éxito y eficacia de la experiencia educativa global emprendida”. Díaz Barriga, 2002.

Se propone entonces analizar el proceso mismo de la evaluación final y en lo que hace a la parte práctica de la asignatura Paradigmas y Lenguajes III, que los estudiantes desarrollan en

forma individual, perteneciente a la carrera Licenciatura en Sistemas de Información que se dicta en la Sede Universitaria Regional Chamental de la Universidad Nacional de La Rioja, con el propósito de promover un aprendizaje significativo y una práctica evaluativa coherente con las creencias y paradigmas de las buenas prácticas docentes.

Según la teoría del aprendizaje significativo, Ausubel (1918), surge a razón de establecer una relación entre los conocimientos que ya se poseían y los nuevos conocimientos adquiridos. En el siguiente cuadro, se muestra en forma resumida las características de este enfoque cognitivo.

“Enfoque cognitivo de Ausubel, pilar del paradigma constructivista del aprendizaje” Díaz Barriga, 2002.

Concepción	Metáfora Educativa			
	Estudiante	Profesor	Enseñanza	Aprendizaje
Desarrollo del pensamiento, aprendizaje significativo y resolución de problemas	Procesador activo de la información	Organizador de la información tendiendo puentes cognitivos, promotor de habilidades del pensamiento y aprendizaje	Inducción de conocimiento esquemático significativo y de estrategias o habilidades cognitivas CÓMO del aprendizaje	Determinado por conocimientos o experiencias previas

El aprendizaje significativo es el proceso mediante el cual el estudiante va elaborando y relacionando conocimientos, habilidades, destrezas basadas en experiencias anteriores relacionándolas con sus propios intereses y necesidades.

“El aprendizaje significativo es muy importante en el proceso educativo porque es el mecanismo humano por excelencia para adquirir y almacenar la vasta cantidad de ideas e información representadas por cualquier campo del conocimiento”. Ausubel, 1976.

Esta propuesta pretende brindar en la modalidad perteneciente a la parte práctica de la evaluación final, a desarrollar en forma individual, de la asignatura indicada y se tiende a favorecer el proceso de aprendizaje, de manera significativa, implicando el empleo de diferentes recursos.

El estudiante podrá contar con consignas claras, específicas, con mucha información que le permitirán comprender lo solicitado, también se va establecer el tiempo para desarrollar el mismo, que debe ser lo suficiente para culminar dicha tarea, también contar con los recursos y materiales que crea necesarios para realizar su examen parcial o final concerniente a la parte práctica del mismo, como lo es material bibliográfico indicado en la propuesta de cátedra, apuntes de la misma, conexión a internet (si estuviera disponible), trabajos prácticos ya realizados en la materia (u otra), exámenes anteriores resueltos, entre otros esto lo tendrá a disponibilidad tanto físicamente como en soporte magnético, favoreciendo, estimulando de esta manera la creatividad del estudiante en un entorno que le resulte motivador.

Con esta alternativa de evaluación, se intenta lograr un entorno de trabajo que aproxime al estudiante lo más cercanamente posible a su realidad que le tocará enfrentar, en un futuro próximo, ya como profesional.

“Una buena evaluación, al otorgar confianza y generar un espacio para que los aprendizajes fluyan y se expresen con naturalidad, permite reconocer los límites de las exigencias y por ello, provoca consuelo [...] en tanto recupera tranquilidad, es proveedora de seguridad y protege a los estudiantes: por tanto, se imbrica en la buena enseñanza.” Litwin, 2012.

En modo general, podemos decir que la evaluación, más que un fenómeno técnico es un fenómeno ético, tenemos una responsabilidad, así que debemos pensar a qué personas beneficia y a quienes perjudica la evaluación; a que valores sirve y a que valores ataca. (Resumen de una disertación de M. A. Santos Guerra sobre evaluación realizada en Mendoza – Noviembre 2014).

Se trata entonces de brindar tranquilidad y motivación en un ambiente armonioso, lo llevará a que los estudiantes se sientan más seguros, distendidos a la hora de afrontar su examen, dado que los mejores ambientes de aprendizajes son propicios para que los estudiantes desarrollen su potencial de creatividad.

Es muy probable que este método que se propone no sea el mejor o el único que sea correcto, pero se trata de promover aprendizaje significativo favoreciendo y estimulando las producciones creativas de los estudiantes.

Marco Teórico - Conceptual

El presente Trabajo Profesional (TP) es una labor que posee un carácter integrador con el cual se aspira culminar la carrera de Especialización en Docencia Universitaria de la Facultad de Humanidades - Universidad Nacional de Mar del Plata. Asume la modalidad de un análisis de la práctica situada, esto implica el desarrollo de un proceso que hace uso de técnicas e instrumentos de indagación, que va permitir además ubicar y delimitar este trabajo dentro de un conjunto de conocimientos y así de esta manera enmarcar teóricamente los conceptos planteados. Ya enmarcado este trabajo, consultando varios autores sobre el tema en cuestión se pretende concluir con una justificada propuesta didáctica.

El ejercicio de análisis de la práctica docente, se refiere a la evaluación de los aprendizajes significativos que se pretende brindar en la cátedra Paradigmas y Lenguajes III (cursado anual) de la Carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Universitaria Regional Chamental, procurando hacer una mirada profunda y comprensiva de esta práctica. Por esta razón este trabajo anhela conducirse hacia una propuesta superadora de la práctica educativa, y que al docente que imparte conocimientos en el área de programación le permita repensar su modo de evaluar y contribuya a mejorar su práctica educativa.

Cuando se nos presenta en nuestras mentes el término “evaluación”, podemos abordar su definición desde distintos puntos de vista. Actualmente el concepto de evaluar aparece en los más variados ámbitos disciplinares y sociales.

En gran medida se da por entendido que evaluar es juzgar el valor de una fase que pertenece a un proceso, o bien de un producto terminado o quizás de ambos.

Desde la antigüedad, evaluar involucraba la emisión de juicios valorativos y esto implicaba la importancia de contar con “fieles argumentos” para emitirlos. A medida que fueron pasando los tiempos fue tomando diferentes concepciones en la manera en que se define la evaluación.

Si ubicamos la evaluación en el contexto educativo, la evaluación atravesó por distintas miradas, que se corresponden a las diferentes corrientes didácticas, entre ellas el conductismo y el constructivismo.

Estos modelos presentan diferencias bien marcadas en cuanto se refiere a evaluar. Unas de las principales se basan en el rol que va cumplir el estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje.

En lo que respecta al conductismo, aquí se observa el comportamiento del estudiante ante estímulos, es un receptor de nuevos conocimientos que provocaran en él un cambio en su conducta, el aprendizaje resulta de la asociación entre el refuerzo estímulo respuesta.

En el modelo del constructivismo, el aprendizaje se da debido a procesos mentales de conocimientos ya adquiridos por lo que es el estudiante el principal actor en todo el proceso de aprendizaje.

Se puede apreciar marcadas diferencias entre los modelos expuestos, por ende esto nos lleva a establecer las diferencias en la forma de evaluar. En el caso del conductismo se dice que la evaluación es sumativa, estandarizada que se constituye en la aplicación de refuerzos ya sean positivos o negativos. En la vereda de en frente está la modalidad de evaluar que posee el constructivismo donde se expone una evaluación formativa que presenta retroalimentación.

Por el lado de los representantes del conductismo están presentes autores como Watson, Pavlov o Skinner, y en el caso del constructivismo, como precursores podemos destacar a Piaget, Vygotsky o Ausubel.

Los modelos presentados exponen su forma de evaluar los aprendizajes respondiendo a sus concepciones filosóficas sobre la educación, sus procesos de enseñanza, de aprendizaje y de evaluación en particular.

Cuando un docente evalúa, esto le significa valorar resultados del proceso enseñanza aprendizaje. La evaluación se encuentra inmersa en el sistema de formación en los distintos niveles de educativos que hoy tenemos. Cada uno de estos niveles educativos posee pautas que regulan la evaluación, es decir poseen políticas educativas que orientan, regulan la forma de evaluar. Vemos que la evaluación cobra vital importancia, es un eje primordial de la educación con aspectos sociales, pedagógicos, psicológicos y técnicos.

Expuesto las corrientes didácticas a continuación se va avanzar sobre la conceptualización referida a la evaluación de los aprendizajes, para adentrarnos en particular a la evaluación de los aprendizajes significativos.

El “para qué evaluar” le da sentido a la evaluación, donde este trabajo sugiere una nueva forma de evaluar los aprendizajes significativos obtenidos en el área de programación, cuando se evalúa la parte práctica en forma individual, es decir cuando el estudiante crea algoritmos que resuelven los problemas planteados, se espera que este trabajo redunde en un aporte valioso tanto para ellos como para docentes e institución, y por qué no a la sociedad en general.

En este sentido, el objetivo es que el proceso evaluativo sirva al docente y se convierta en retroalimentación continua, que favorezca la mejora de los aprendizajes significativos de los estudiantes.

Debemos como docentes plantearnos siempre el interrogante ¿de qué manera evaluar a los estudiantes? Si los instrumentos evaluativos están bien confeccionados, si las consignas se pueden comprender fácilmente, si los problemas presentados a resolver son muy fáciles o difíciles, si el tiempo que se otorga es el adecuado, si se provee de los recursos necesarios para que los estudiantes puedan resolver lo indicado, si el ambiente para resolver los problemas indicados es el adecuado.

A raíz de esto salen a la luz otros cuestionamientos ¿qué es en si la evaluación de los aprendizajes?

“La evaluación de los aprendizajes se realiza sobre la base de un programa que, al servicio de la enseñanza y del aprendizaje, está constituido por un conjunto de instrumentos de evaluación. Dado que cada tipo de instrumentos permite evaluar diferentes aspectos de los aprendizajes de los estudiantes, es menester garantizar la pertinencia y calidad técnica del programa considerado integralmente como una estructura, así como la de cada uno de sus componentes” Camilloni, 2001.

“La evaluación ejercida como intención educativa es prioritaria y esencialmente una cuestión ética, no técnica. Los aspectos técnicos adquieren sentido precisamente cuando están guiados por principios éticos. Si entre los aspectos técnicos preocupa la objetividad, entre los éticos la preocupación se centra en la acción justa y ecuánime... por lo tanto, la evaluación que persigue fines educativos lo fundamental es actuar de un modo justo y cabal. Al serlo, actuaremos a la vez de un modo equitativo que no atentará contra la objetividad proclamada, tan pocas veces conseguida y muy pocas demostrada.” Cardinet, 1988.

Estas concepciones sobre la evaluación subyacen a un modelo pedagógico que promueve el aprendizaje significativo. Debemos entonces estar considerando a la evaluación del tipo significativa como algo provechoso, considerándola como parte de un proceso con el cual se obtendrá una construcción de nuevos conocimientos.

“Evaluar consiste, en principio, en emitir juicios de valor acerca de algo: objetos, conductas, planes. Estos juicios tienen una finalidad. La evaluación no tiene un fin en sí misma. No se evalúa por evaluar. Se evalúa para tomar decisiones con respecto a la marcha de un proceso” Camilloni, 2001.

La evaluación de los aprendizajes que se intenta promover posee como objetivo, entre otras finalidades, es mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, dándole un giro a la retroalimentación. Al implementar la evaluación obtenemos una serie de resultados que nos permitirán realizar ajustes, mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, sirve de retroalimentación.

Es estéticamente correcto que el docente pueda reflexionar acerca de los contenidos que se dictaron fueron los adecuados, si las actividades previas a la evaluación permitieron generar aprendizajes significativos, si la evaluación en si fue un instrumento adecuado, justo.

En cuanto a los estudiantes, la evaluación debe ser una oportunidad en los que pueda rever aquellos aspectos que le fueron dificultosos, generar nuevas estrategias en base a las ya conocidas.

Así de esta manera, la evaluación significativa contribuye positivamente a mejorar la enseñanza, los aprendizajes y que la misma, en su concepción amplia promueve la reflexión antes, durante y después de la acción en sí misma.

Este trabajo pretende un cambio positivo en la forma de evaluar los aprendizajes, basándose en sólidos argumentos expuestos en este marco teórico conceptual, y a partir de experiencias tanto en el ámbito académico, dado mi formación de Licenciado en Sistemas y la de Profesor en Docencia, como también el de un profesional desarrollador de sistemas de información, se provoca una crítica a la actual modalidad de evaluación de los aprendizajes en la instancia final, en su parte práctica.

Se trata de promover un pensamiento distinto sobre cómo evaluar esta instancia de manera equitativa, justa, con recursos disponibles, creando el espacio adecuado, y que promueva el aprendizaje significativo.

Actualmente se aprecian inconsistencias que forman parte que no logran estimular, motivar ni promover el aprendizaje significativo. Por otro lado, si lo que se busca es un proceso de enseñanza aprendizaje significativo es lógico que la evaluación también lo sea.

La instancia de evaluación final de la cátedra Paradigmas y Lenguajes III, en su parte práctica que el estudiante desarrolla en forma individual debería ejecutarse bajo una técnica de evaluación diferente a lo actual, esta modalidad que se promueve acompaña adecuadamente al proceso de enseñanza aprendizaje significativo de los estudiantes, se cree firmemente que evitará en gran medida la deserción, da un ambiente que favorecerá la creatividad de los estudiantes y beneficiando su confianza en sus saberes previos.

Estas características en la presente propuesta están sujetas desde un punto de vista pedagógico, ético y responde a los sanos principios políticos de la institución, de aplicarse, se evaluará de forma justa y equitativa.

“La evaluación es un recurso indispensable para el perfeccionamiento de dos procesos que nos interesan, la enseñanza y el aprendizaje. Encarar una acción docente significa actuar para mejorar las probabilidades de que se produzcan procesos deseables de aprendizaje. Pero es menester señalar que, aunque por lo general cuando hay enseñanza se produce algún aprendizaje, éste no siempre coincide con los propósitos del docente. La actitud del docente frente a la evaluación deberá ser abierta, coincidiendo con su teoría de enseñanza”. Camilloni, 2001.

Formular las consignas claras, precisas que el estudiante pueda comprender lo que se le pide que realice en determinado tiempo, y facilitar los recursos que el mismo necesita para desarrollar su creatividad no es realizar su tarea, sino incrementar las posibilidades de éxito, estimular su creatividad, así desarrollará su capacidad de pensar y construir nuevos significados desde su

propia perspectiva. Esta forma de evaluar es coherente con el proceso de enseñanza aprendizaje significativo.

Con mi trayecto pedagógico (Profesor en Docencia Superior –no universitario–) me permitió conocer en profundidad las teorías de la evaluación, y la variedad de instrumentos que se tienen esto me ayudó a encaminar mi propuesta de evaluación acorde a los propósitos del proceso enseñanza aprendizaje significativo.

Se aprovecha el momento de la evaluación para que los estudiantes ejerciten su espíritu crítico, autónomo; minimicen su temor al fracaso, aumenten su confianza con un ambiente que posea los recursos necesarios.

Apoyándose en el enfoque constructivista, la evaluación privilegia el papel activo del estudiante como creador de significados, su actividad constructiva entre el nuevo contenido y sus esquemas de conocimiento previos.

Por esta razón, se debe previamente al examen proveer de los conocimientos adecuados, que le permitan adquirir nuevos conocimientos, pero es fundamental que el contenido que se brinda posea para el mismo un significado, es decir que el estudiante pueda relacionar lo que ya conoce con que se desea que aprenda.

Esta propuesta se sustenta en base a lo expuesto, si lo que se desea es promover el proceso de enseñanza aprendizaje significativo debe necesariamente ligarse a una evaluación del tipo significativa, justo así se establece una coherencia efectiva que garantiza la producción de nuevos conocimientos debido a que se estimula su creatividad.

La creatividad juega un papel fundamental en esta propuesta, la forma de evaluar, que se pretende promover, en la parte práctica que se refiere a la creación de algoritmos, resolviendo problemas en un entorno de programación requiere de creatividad, por lo tanto se requiere ayudar a los estudiantes a desarrollar su talento, dándoles espacio en las condiciones para tal fin, un

entorno de trabajo armonioso, que se sienta relajado, los recursos pertinentes deben estar al alcance de la mano, promoviendo el protagonismo de nuestros estudiantes, es meritorio fomentar la imaginación de los estudiantes, parte intrínseca e inseparable de la creatividad.

Se aprecia la importancia de la creatividad cuando evaluamos la elaboración de algoritmos, se vuelve una capacidad importante y útil, por ello como docentes debemos crear el ambiente para que los estudiantes generen sus nuevos conocimientos en base a lo que ya saben. Esto incrementa las posibilidades que los estudiantes logren con éxito pasar la instancia evaluativa.

La propuesta de este trabajo es dar origen a una implementación de una evaluación de los aprendizajes significativos en el quehacer de los docentes que evalúan la creación de algoritmos que resuelven problemas planteados a los estudiantes, en un entorno de programación.

Producir un algoritmo en un examen no tiene que ser una cuestión estresante, todo lo contrario, se debe estar relajado, distendido, para estimular la creatividad, apoyándose en lo anteriormente aprendido, de esta forma le surge al estudiante la generación de nuevas ideas, esto va acompañado de un ambiente donde se privilegia el pensar.

Definición de la pregunta del análisis de la práctica situada

Corría el año dos mil uno y gracias a ser el primer egresado de la carrera de sistemas de información y con rendimiento académico aceptable, además de haber pasado por adscripciones, las autoridades de la Sede Universitaria Regional Chamental gestionaron mi cargo de Jefe de Trabajos Prácticos de la modalidad interina, que posteriormente revalide mediante Concurso Público y Abierto de Antecedentes y Oposición para cubrir el mencionado cargo, luego de unos años por la misma vía llegué al cargo de Profesor Adjunto.

La carrera de sistemas de información atravesó por varios planes y denominaciones, pese a ello, siempre me desarrollé en el área de la programación; paralelamente, en mi actividad privada me incline por el desarrollo de sistemas de información para distintas organizaciones, aprovechando mi experiencia como programador. Esa experiencia fue el punto de partida que me hizo reflexionar el modo de cómo se evaluaba en la parte práctica en forma individual por los estudiantes en el área de programación de la carrera de sistemas de información.

En las reuniones del Consejo Consultivo de la Carrera de Sistemas, que siempre el coordinador y autoridades de la carrera me hicieron participar, mocionaba sin éxito la modalidad de examen final en lo que respecta a la parte práctica del área de programación.

Intentaba justificar y exponiendo casos que empíricamente mostraban que el buen desempeño de los estudiantes a quienes se les planteaba un problema, creaban un algoritmo que posteriormente implementaban en un lenguaje de programación, con su respectivo código fuente y resolvían exitosamente el problema, todo esto en un contexto armónico, adecuado que permitía la estimulación, motivación a los estudiantes.

Era notoria la diferencia con los estudiantes de la misma carrera y curso a los cuáles no se les favorecía un entorno propicio para la resolución de un problema planteado y uso de un lenguaje de programación.

En mi actividad privada, al desarrollar sistemas de información, utilizo como herramienta un lenguaje de programación “tengo todo a mano”, códigos fuentes de anteriores trabajos, algoritmos, conexión a internet que me favorecían a culminar y entregar un trabajo en tiempo y forma, es así que surge la idea que de la misma manera debe desarrollarse una evaluación a los estudiantes de la carrera de sistemas que implique el uso de un lenguaje de programación.

Esta situación se repetía en las cátedras que pertenecían al área de lenguajes de programación, lo podía constatar al ser integrante de mesas examinadoras, que eran afines de la cátedra que impartía. Con los profesores colegas en ocasiones informales, plateaba esta visión que tenía, pero no generaba en ellos una actitud y predisposición a cambiar el modo de evaluación que se tenía.

Cómo se dijo en el apartado Resumen: la carrera de Especialización en Docencia Universitaria es una estupenda oportunidad de concretar un aporte positivo, ya que se apoyaría en un respaldo formal y concretar mi anhelada contribución que consta en implementar una evaluación del tipo significativa que favorezca el aprendizaje también significativo.

En los espacios curriculares donde se puede apreciar que la propuesta de cátedra trata sobre contenidos sobre paradigmas y lenguajes de programación se observa que carecen de una evaluación que favorezca el aprendizaje significativo, particularmente en la cátedra en la que tengo el cargo de profesor adjunto se observa que la evaluación final que se aplica en forma individual en su parte práctica de la cátedra Paradigmas y Lenguajes III de cuarto año de la Carrera Licenciatura en Sistemas de Información de la Sede Universitaria Regional Chamental, U.N.La R tiene carácter cuantitativo y los objetivos de la misma distan en sí de la futura actividad profesional (real) del estudiante, dado que se emplean herramientas que cotejan resultados bajo una escala numérica.

Si lo que se pretende es que exista una correlación, si se presenta un proceso de enseñanza aprendizaje significativo lo ideal es que la evaluación sea del mismo modo, significativa. Con

este tipo de evaluación se favorece la creatividad del estudiante, aumentando su autoconfianza, lo que incrementa sus posibilidades de éxito.

De ahí surge la pregunta:

¿Qué métodos de evaluación final contribuyen al aprendizaje significativo en la asignatura Paradigmas y Lenguajes III? ¿Qué estrategias de evaluación se pretenden emplear para promocionar el aprendizaje significativo?

Objetivo General

Promover estrategias de evaluación final que permitan el desarrollo del aprendizaje significativo.

“Los objetivos son importantes en todas las esferas de la vida. Ellos nos orientan hacia determinadas metas.” Yuni Urbano, 2014.

Objetivos Particulares

Identificar modalidades de evaluación final que se emplean actualmente.

Analizar el programa anual de la asignatura.

Diseñar estrategias de evaluación final en las actividades prácticas tanto significativas como válidas y confiables desde el punto de vista evaluativo.

Definición Metodológica

La metodología se refiere a que se debe poseer un conjunto de procedimientos organizados de modo racional para lograr conseguir objetivos, con lineamientos de una investigación científica, donde estos procedimientos van a requerir habilidades y conocimientos de manera específica. Cuando se dice conjunto de procedimientos se refiere a una serie de métodos y técnicas de una solidez científica que se aplican en el transcurso de la investigación con la finalidad de lograr un resultado teóricamente válido. Consecuentemente la metodología trabaja como un andamiaje de conceptos, que va rigiendo la forma en que aplicamos los procedimientos en una investigación.

La metodología de la investigación es una disciplina que se encarga de establecer claramente las técnicas empleadas y los métodos, procedimientos con la única meta de producir conocimiento.

“La metodología de la investigación es presentada como un reducido conjunto de recetas e indicaciones operativas que los investigadores deben seguir en sus prácticas científicas.” Yuni Urbano, 2014.

En la investigación, la metodología expone y describe de manera razonable sus criterios para indagar la realidad social y se los puede abordar desde perspectivas metodologías distintas, en el cual una metodología puede ser cuantitativa o cualitativa. Cada metodología posee sus propias características, fundamentos epistemológicos, técnicas, instrumentos a utilizar en una investigación con el fin de explicar, comprender, o convertir una realidad social.

A pesar que cada metodología posee sus reglas y modos de actuar no son excluyentes, se pueden complementar. Brevemente describiremos estos dos tipos de metodología planteados, para luego si adentrarnos en uno de estos enfoques.

La metodología cuantitativa es la que se emplea por las denominadas ciencias naturales o fácticas, donde los datos que se manejan son datos cuantificables, a los cuales se podrá acceder por medio de la observación y la medición.

Para el estudio de los datos esta metodología trabaja mediante el empleo de las estadísticas, identificando variables (continuas y discretas). El método que usa para el razonamiento es deductivo, y toma del universo estudiado una muestra claramente representativa.

“En el caso de la investigación cuantitativa la intención paradigmática es realizar una generalización a partir de los datos, es decir se intenta extrapolar los resultados de las unidades observadas al conjunto de la población. La base de esta inferencia es la estadística y la condición de la generalización es que la selección se haya realizado por procedimientos aleatorios, es decir que sea producto del azar estadístico o aleatorio.” Yuni Urbano, 2014.

El segundo enfoque es la metodología cualitativa, el fin que persigue esta metodología es obtener información basándose en observar comportamientos naturales, para interpretarlos y poder hacer una descripción de las cualidades del fenómeno.

Este método se basa en estudiar la realidad en su ámbito natural, presta atención a los hechos tal y como suceden, tratando de explicar las situaciones de acuerdo con los significados que posee para las personas involucradas en la investigación.

En el desarrollo que implica la aplicación de este método se usan una serie de herramientas como lo son las entrevistas, experiencia personal, relatos, observaciones, documentos históricos que narran la práctica cotidiana del fenómeno a estudiar, las situaciones problemáticas y los significados que poseen para las personas intervinientes.

“En la investigación cualitativa se considera que el conocimiento es producto de la actividad humana y, por lo tanto, se construye colectivamente, además al ser un producto no puede desprenderse de su dimensión histórica.” Gurdíán Fernández, 2007.



El proceso de la investigación cualitativa.

Bonilla Rodríguez, 1997.

El proceso del método cualitativo posee ciertas características, es inductivo ya que su razonamiento va de lo particular a lo general. El investigador se interrelaciona con los sujetos de estudio, lo cual lo puede hacer a través de entrevistas o participar de las actividades que los sujetos realizan.

El proceso cualitativo observa la manera en que una sociedad se convierte y no tiene en cuenta el inicio o final de la transformación. Este tipo de metodología tiene presente a lo largo del proceso la subjetividad, pero lo primordial es evitar prejuicios que afecten de alguna manera la investigación.

Posee una perspectiva holística, es decir una visión amplia sobre la experiencias del sujeto de manera integral. En el empleo de este método para observar comportamientos y relaciones entre personas se obtienen su mayoría datos no medibles, así se llega a conclusiones que dependen casi en su totalidad de la interpretación de los datos que se obtuvieron.

Resumen de los enfoques que se presentaron:

Metodología			
Cualitativa		Cuantitativa	
Es inductiva	Abordaje inicial en el campo	Deductivo	Encuestas
	Interpreta contextos		Experimentos
	Flexible		Relaciona variables
	Interrogantes		Preguntas e hipótesis
	Recolección de Datos		Recolección de datos

Existe una metodología que surge de la combinación de las metodologías descriptas.

Por ello se puede definir a la metodología al estudio o elección de un método adecuado a un determinado objetivo.

“La metodología de la investigación permite conocer y comprender los métodos por los que la ciencia obtiene las pruebas que apoyan las afirmaciones de su conocimiento, así como su alcance y limitaciones en el mundo real.” Yuni Urbano, 2014

Puesto en claro estos dos enfoques, el análisis de la práctica docente posee todas las características de una investigación cualitativa. Sin dar detalles particulares de la historia en este tipo de investigación, se sabe que tiene sus orígenes datan de las décadas 60 y 70, con un gran auge en la investigación cualitativa en lo que hace a la educación; surge a raíz de una necesidad que es la de comprender los problemas educativos desde la perspectiva del actor, a partir de analizar las relaciones existentes entre el investigador con los sujetos de estudio, para lograr comprender el significado de las acciones en ese ámbito, es lo que ha llevado al estudio de los problemas desde un enfoque cualitativo.

Por todo lo anteriormente expuesto se va realizar un análisis en la intervención de la práctica docente, como lo es el proceso de evaluación final en su parte práctica. Con un plan general de investigación, que se constituye para lograr los objetivos donde se empleará una la metodología que será de un enfoque cualitativa, y según el proceso formal será inductivo de un alcance exploratorio, descriptivo y no experimental.

El presente diseño de investigación (a mí entender análisis) desglosa las estrategias básicas que el investigador adopta para generar información exacta e interpretable.

Para tal finalidad se van a emplear técnicas de entrevistas semi estructuradas y estudios de casos, como manera de reforzar y evaluar los resultados obtenidos.

El lugar donde se investigará es en la Universidad Nacional de La Rioja, Sede Universitaria Regional Chamical, en la carrera Licenciatura en Sistemas de Información más precisamente en la cátedra Paradigmas y Lenguajes III, cuarto año de la misma, donde actualmente se desarrollan las actividades de evaluación final en la parte práctica de la asignatura mencionada; ciclo lectivo correspondiente al año 2021.

“La contrastación parte de reglas generales que el investigador va especificando de acuerdo a la naturaleza de su objeto y de los interrogantes que se ha planteado sobre él”. Yuni Urbano, 2014:50.

Dicho estudio consiste en la identificación de ideas y conceptos que permitan de alguna manera la comprensión plena de lo que concierne al proceso de evaluación. Este proceso cognoscitivo permitirá recoger información puntual de lo planteado en los objetivos. La recolección de la misma se llevará a cabo a través de un análisis de la propuesta de cátedra.

El análisis de la propuesta de cátedra permitirá reconstruir una realidad determinada, lo cual conlleva a que el investigador del trabajo deba indagar acerca de las condiciones, el contexto social, cultural e histórico en que se produjeron estos documentos. Asimismo, el investigador

debe determinar su autenticidad, confiabilidad, representatividad para luego interpretar su significado.

También se realizarán encuestas y entrevistas semi estructuradas en forma individual a los estudiantes de la asignatura y a los profesores a cargo de dicho espacio curricular.

Se elaborará una síntesis, esto se llevará a cabo mediante la triangulación de lo que se obtuvo con la exploración teórica para finalmente elaborar una reflexión de lo abordado y así presentar una propuesta alternativa de evaluación.

En esta investigación que se realiza se apoya en la observación del comportamiento de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Sede Universitaria Chamental U.N.La R y cómo ellos afrontan su examen final o parcial en lo que se refiere a la parte práctica; por ello se trata de una investigación cualitativa ya que se basa en la observación de comportamientos naturales y la posterior interpretación de resultados.

Esta investigación cualitativa construye el conocimiento gracias al comportamiento entre los sujetos implicados y toda su conducta observable.

En nuestra investigación, como fuera expresado, nos interesa indagar sobre el tema de las estrategias de evaluación de los aprendizajes en la asignatura Paradigmas y Lenguajes III de la carrera Licenciatura en Sistemas de Información U.N.La R. Esto claramente nos aparta de los paradigmas positivistas enmarcándonos en el paradigma hermenéutico reflexivo.

Por ello, consideramos pertinente explicitar las decisiones epistemológicas y metodológicas implicadas en este trabajo.

“Desde un enfoque cualitativo, hermenéutico reflexivo, la realidad debe ser pensada como dinámica, como un constructo social, de carácter singular en la cual el objeto y el investigador se encuentran íntimamente relacionados y afectados.” Gurdián Fernández, 2007.

Al abordar los relatos de los estudiantes universitarios acerca de la modalidad que se les propone realicen sus exámenes finales o parciales en la parte práctica en la cátedra Paradigmas y Lenguajes III de la Sede Universitaria Chamental U.N.La R, queda de manifiesto una evidente intención de posicionarnos en un paradigma lejos de las intenciones de “medición” y “explicación” con el fin de promover procesos “interpretativos”.

“Proponemos, entonces, recuperar la voz de los sujetos en su contexto particular, a través de sus relatos. La investigación narrativa permite al investigador entrar en el mundo de la cotidianidad, en este caso, en el mundo de actores institucionales, en los procesos de interrelación, identificación y reconstrucción personal y cultural.” Bolívar, 2010.

Métodos y Técnicas a utilizar

“El método de recolección de información es un procedimiento amplio que se especifica en ciertas técnicas de alcance general. Estas prescriben unos procedimientos relativos a varias acciones que debe realizar el investigador. La elección, construcción y validación de instrumentos ponen en juego la capacidad de inventiva del investigador, así como su inteligencia estratégica para construir instrumentos que le permitan obtener la información que necesita para su estudio”. Yuni Urbano, 2014.

Para llevar a cabo este análisis de la práctica docente desde un enfoque metodológico cualitativo, se llevará a cabo la observación en el campo mencionado y se pretende comprender y así posteriormente intervenir con intenciones de brindar soluciones.

Ya teniendo bien en claro la problemática a abordar, fuentes de información relacionadas con el tema, sujetos participantes, los antecedentes histórico-contextuales, es momento de saber los tipos de métodos y técnicas para recoger la información. Definiendo el método tratado se establece que son procedimientos para lograr los objetivos planteados, y al conseguir la meta se solucionará el problema original.

“La dimensión de las técnicas de recolección de información confronta al investigador a un proceso de toma de decisiones para optar por aquellas técnicas que sean más apropiadas a los fines de la investigación. Dicha decisión guarda estrecha relación con la naturaleza del objeto de estudio, con los modelos teóricos empleados para construirlo y con la lógica paradigmática de la que el investigador parte.” Yuni Urbano, 2014.

En este trabajo que posee un enfoque de la investigación cualitativa es donde se va a aplicar métodos y técnicas con fin de recolectar información. Vamos a definir entonces estos dos términos: métodos y técnicas, en el contexto de la investigación. Método es un conjunto de pasos bien definidos que posee un objetivo claro y preciso.

El método posee un aspecto general y la técnica es una parte que integra al método, además la técnica es el conjunto de procedimientos de los recursos de que se vale el método para lograr su objetivo, lo que implica que un método puede poseer varias técnicas para producir información.

El proceso de la investigación cualitativa emplea ciertos métodos y técnicas variadas como estrategias que van a permitir reunir los datos que van a emplearse para la inferencia, comprender la realidad para poder dar una explicación. Algunos de los métodos en los que se centra este enfoque cualitativo son:

Estudios de Casos

“El estudio de casos es un método de investigación de gran relevancia para el desarrollo de las ciencias humanas y sociales que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad de casos de entidades sociales o entidades educativas únicas. El estudio de casos constituye un campo privilegiado para comprender en profundidad los fenómenos educativos aunque también el estudio de casos se ha utilizado desde un enfoque nomotético.” Barrio del Catillo, 2016

Analizan, examinan de manera profunda distintos aspectos de un objeto de estudio y lo describen según el contexto, evidenciando las relaciones existentes, por ello son estudios holísticos; el estudio es minucioso se realiza para conocer los detalles del problema que se estudia y así se dará una visión global del caso de estudio con el objeto de sacar a la luz la complejidad del mismo.

En el estudio del fenómeno el investigador forma parte del contexto de las personas investigadas, facilitando la tarea de comprender el hecho estudiado, al encontrarse el investigador en lugar habitual en que se desarrollan las relaciones de los sujetos, durante un periodo de tiempo considerable y compartiendo experiencias de las personas, puede profundizar el significado social de las acciones y relaciones que se producen.

El estudio de casos posee la ventaja que el investigador se adentra profundamente en la dinámica social, lo que lo lleva a descubrir sucesos ya que al estar un periodo de tiempo extendido en el ambiente de estudio se puede obtener más información y comprender el significado de las acciones que ocurren allí. En este método existen técnicas ya que en una investigación se producen resultados pertenecientes a un hecho real, esos resultados son el producto de aplicar técnicas con el propósito de evidenciar la objetividad de los datos en un estudio de casos.

La triangulación de métodos pone en diálogo los datos son obtenidos mediante técnicas diferentes a la observación, como ser grabaciones de video, entrevistas, cuestionarios, donde lo resultante se va relacionando con otros datos generados por la investigación.

La interrelación de personas, sujetos ajenos al proceso de observación son las que tienen la tarea de analizar y examinar los datos obtenidos en las observaciones. Implementar esta intervención le permitirá al investigador reflexionar sobre las cuestiones planteadas y minimizar la subjetividad.

Investigación/Acción

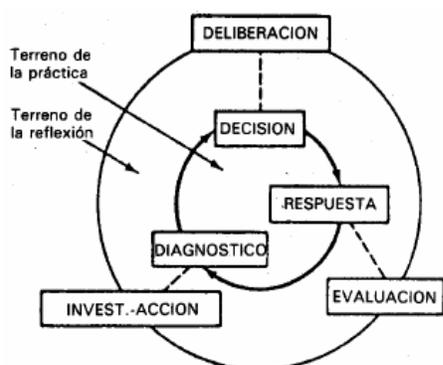
“La investigación-acción se relaciona con los problemas prácticos cotidianos experimentados por los profesores, en vez de con los "problemas teóricos" definidos por los investigadores puros en el entorno de una disciplina del saber. Puede ser desarrollada por los mismos profesores o por alguien a quien ellos se lo encarguen.” Elliot, 2000.

En la década del 40 el psicólogo social Kurt Lewin presenta el método de Investigación Acción. Este tipo de investigación que propone Lewin es la que se da por iniciativa de personas o grupos de personas que combinan una serie de acciones en común en pos del bienestar de todos, consiste en una reflexión sobre las experiencias sociales con el fin de que se produzcan cambios positivos.

La investigación acción tuvo después varios matices, se la desarrolló según varias teorías sociales y con aplicaciones distintas, como lo ser la investigación acción participativa, la investigación acción escolar, que se vincula con los procesos generados en escuelas, y la investigación acción pedagógica, que se centra en la práctica pedagógica de los docentes.

Este proceso de investigación acción aborda la temática del problema desde el punto de vista de los integrantes del grupo social, describiendo, explicando cómo se desarrollan las actividades diarias, con el lenguaje que se emplea en este grupo de personas. La investigación acción no hace diferencia entre el objeto de estudio, quien investiga y el proceso de la investigación, es decir examina el problema desde el punto de vista de las personas implicadas.

Como meta este tipo de investigación participativa tiende alcanzar conocimientos y acciones que beneficiarán a un grupo de personas, esto lleva directamente que los integrantes se capaciten mediante este proceso de construir conocimientos.



La Investigación-Acción en Educación. Elliot, 2000.

“En función de qué es lo que se quiere saber acerca del objeto y de cómo se lo va a reconstruir, se van a seleccionar las técnicas para obtener datos, organizarlos e interpretarlos. Esta dimensión enfatiza los aspectos procedimentales e instrumentales del trabajo del investigador. Supone acciones del investigador para operar en el mundo de los fenómenos empíricos e implica la traducción del modelo teórico-conceptual a un conjunto de referentes empíricos (datos) que den cuenta de él, sus componentes y relaciones.” Yuni Urbano, 2014.

Las técnicas que tienen por objetivo recopilar información son herramientas que tiene a su alcance el investigador con las que se vale para encontrar, recopilar información que se necesita para dar respuestas a las preguntas que se formularon en el inicio de la investigación.

Estas técnicas son empleadas como instrumentos que recogen datos y son las primeras que permiten la obtención de información básica, posteriormente se aplicarán otras técnicas como lo son las técnicas de análisis de la información obtenida, estas técnicas de análisis comprenden una serie de procesos dinámicos y dependen exclusivamente de la experiencia del investigador en ámbito donde se aplica el estudio. Los instrumentos permitirán asegurar la recolección de la información que se precise con el fin definido de alcanzar los objetivos.

“La dimensión de las técnicas de recolección de información confronta al investigador a un proceso de toma de decisiones para optar por aquellas técnicas que sean más apropiadas a los fines de la investigación”. Yuni Urbano, 2014.

Una de las técnicas empleadas para recolectar información en este trabajo con un enfoque cualitativo es la entrevista cualitativa o simplemente entrevista. La entrevista se define como una plática extensa sobre un tema en particular, existen dos partes bien definidas, el entrevistador y el o los entrevistados, esta dinámica coloquial produce una serie de datos a ser recopilados, que servirán para ir comprendiendo la temática que se aborda. Este diálogo el curso de acción es moderado por entrevistador.

“La entrevista es una técnica de investigación muy utilizada en la mayoría de las disciplinas empíricas. Apelando a un rasgo propio de la condición humana -nuestra capacidad comunicacional- esta técnica permite que los personas puedan hablar de sus experiencias, sensaciones, ideas, etc.” Yuni Urbano, 2014.

Para las investigaciones sociales y culturales la técnica de la entrevista es muy importante, ya que la información que se obtiene mediante esta técnica proviene directamente de los sujetos participantes en el coloquio, esto conlleva a comprender claramente los significados, ideas, creencias y concepciones que éstos le dan a su realidad.

La entrevista permite averiguar sobre el pasado, sobre el presente y concepciones futuras, esto brinda conocimientos de hechos o situaciones reales, como una expresión deseos, expectativas internas de las personas referidas en el contexto de la problemática. La entrevista permite situarse en distintos contextos temporales, que es de utilidad para el investigador.

Existen diferentes tipos de entrevistas: estructuradas o preparada, semiestructuradas o abiertas. La entrevista estructurada posee un interrogatorio de carácter rígido, con preguntas predefinidas y de orden específico, donde el entrevistador solo se remite a formularlas en el orden que se estableció.

En la entrevista semiestructurada, al igual que la técnica anterior, el investigador posee un cuestionario ya armando por el entrevistador, pero la diferencia radica en que en el desarrollo de la entrevista pueden surgir de manera espontánea nuevas preguntas, con el objeto de obtener más información, se aprecia que esta técnica es flexible y el entrevistador cuando lo crea conveniente agrega nuevos interrogantes, no solo para captar más detalles sino que da ritmo a la dinámica de la entrevista.

“La entrevista cualitativa suele ir de abierta a más estructurada, porque en principio el conocimiento parcial del tema no permite apuntar a asuntos muy específicos, pero a medida que avanza la investigación y el conocimiento aumenta, es posible conseguir mayor precisión en las interrogantes. Sin embargo, siempre se debe privilegiar la flexibilidad para que los entrevistados se sientan en libertad de expresar sus puntos de vistas y juicios de valor sin ser conducidos por el investigador o entrevistador.” Yuni Urbano, 2014.

Ya sea que se trate de una entrevista estructurada como de una entrevista semi estructurada se puede clasificar a este tipo de técnica según el tipo de interacción con el entrevistado.

Entrevista cara a cara: con anticipación se pacta el lugar y hora de la entrevista por las partes intervinientes. En donde el entrevistador además de la información oral que proporciona el entrevistado toma información de lo enunciado en su lenguaje corporal como ser los gestos, y observar sus vestimentas y modismo de expresarse.

Entrevista vía telefónica: Es una alternativa que suele utilizarse en entrevistas posteriores dado “que algo quedo en el tintero”, esta opción es relativamente económica en nuestros tiempos y permite ubicar rápidamente y conversar con los sujetos, aunque los mismos estén en forma dispersa. Se presentan desventajas como el nivel socio-económico y no posean un servicio telefónico. En esta técnica se recomienda emplear la entrevista estructurada.

Entrevistas mediante las nuevas tecnologías informáticas, empelando lo que se denomina las TICs, tecnología de la información y comunicación que permiten hacer cómputos. Se emplean recursos tanto visuales, audios y forma escrita favoreciendo la comunicación de varias personas distribuidas remotamente al mismo tiempo, es acá donde internet puede formar parte de este procesamiento. Esto favorece tanto una entrevista individual o grupal.

Con el empleo de esta técnica se puede apreciar que la cantidad de personas implicadas en este proceso puede ser bastante variada, ya que puede darse el caso de dos personas, el entrevistador y el entrevistado, pero existen las entrevistas en grupo.

La entrevista individual, participan solamente dos personas, la comunicación se torna expresiva, lo que favorece a un clima ameno y se desarrollan tantos temas de la problemática como temas particulares del entrevistado.

La entrevista en modo panel entrevistador, los entrevistadores preguntan cada uno desde su punto de vista, esto resulta útil cuando el estudio implica varias disciplinas. Este tipo de modalidad hace una indagación profunda e ir comprendiendo la realidad del caso de estudio.

Entrevista grupal, se trata de un grupo de personas entrevistadas por solo un entrevistador, que cuenta con el respaldo ocasional de colaboradores que observan el desarrollo de la entrevista. Esta particularidad hace que los entrevistados expresen contrariedades, variadas perspectivas sobre el tema.

El entrevistador es siempre el actor moderador, que puede emplear técnicas de dinámica de grupos, se recopila gran cantidad de información por lo que se complica el registro de la entrevista, por ello se recurre a la grabación, tanto en audio como en video. Debido a la dinámica de este tipo de entrevista frecuentemente es del tipo semiestructurada.

Entrevista según el número de participantes. Yuni Urbano, 2014.

	Un Entrevistador	Varios Entrevistadores
Un Entrevistado	Individual	En Panel
Varios Entrevistados	En Grupo	No Existe

“El hombre desde siempre ha producido elementos culturales y simbólicos a través de los cuales testimonia sus creencias, valores, estilos de vida y sus formas de organización. Estas producciones se constituyen en documentos útiles para el estudio de diversos fenómenos.

El análisis de los documentos como si fuesen textos que nos permiten reconstruir una realidad determinada supone por parte del investigador el instruirse acerca de las condiciones, el contexto social, cultural e histórico en que estos documentos han sido producidos; como así también determinar su autenticidad, confiabilidad, representatividad para luego interpretar su significado.” Yuni Urbano, 2014.

Otra técnica para la recolección de información es la investigación documental, que consiste en la selección, compilación de los documentos oficiales existentes y que pertenecen al caso de estudio, estos documentos son la fuente de información, la información puede tratarse de impresos, o documentos digitales, como pueden ser archivos informáticos, bases de datos, fotografías, videos, audios. Mediante el análisis de la documentación el investigador lo que busca es estudiar a fondo el caso que se trata.

En esta técnica el investigador toma esos documentos, los define y clasifica, constituyendo la materia prima de esta técnica. Se habla de documentar, de documentos, y antes de continuar se expondrá lo que la Real Academia Española define a estos términos.

Real Academia Española. (20 de junio de 2019) Recuperado de: <https://dle.rae.es/>

Documentar

1. Probar, justificar la verdad de algo con documentos.
2. Instruir o informar a alguien acerca de las noticias y pruebas que atañen a un asunto.

Documento

3. Diploma, carta, relación u otro escrito que ilustra acerca de algún hecho, principalmente de los históricos.

4. Escrito en que constan datos fidedignos o susceptibles de ser empleados como tales para probar algo.
5. Cosa que sirve para testimoniar un hecho o informar de él, especialmente del pasado. Un resto de vasija puede ser un documento arqueológico.
6. Instrucción que se da a alguien como aviso y consejo en cualquier materia.

Los documentos son material que podemos ver, leer y que se refieren a algún aspecto del mundo social. Los documentos escritos son por ejemplo informes, estadísticas, prensa escrita (diarios, revistas), los escritos privados, como cartas, memorias, material biográfico. Los documentos visuales son fotos, pinturas, esculturas, arquitectura.

Documentos, en nuestros tiempos también lo son el material informático, archivos digitales, que necesitan de un dispositivo electrónico para su acceso. Pueden ser una cinta magnética con sonidos o videos, un soporte magnético con base de datos o archivos digitales que precisen de una computadora como herramienta principal para su proceso.

La investigación documental emplea tácticas con el fin de revisar los antecedentes, explorando los documentos pertenecientes o relacionados con el objeto de estudio y así elaborarlo conceptualmente.

El análisis de este tipo de documentación permite retroceder en el tiempo y facilitar la comprensión de la realidad en la actualidad.

“La investigación documental posibilita una mirada retrospectiva (hacia atrás), una mirada actual, y otra prospectiva (hacia delante) de la realidad que es objeto de indagación.” Yuni Urbano, 2014.

La investigación documental, como tal, posee una serie de ventajas, recolecta gran cantidad de información a un costo bajo, el material que se obtiene es exclusivo del objeto de estudio, exponen la historia social de lo abordado.

En el proceso de la investigación documental el material existente puede presentar inconvenientes como el estado de conservación que posean los mismos; que al momento del proceso selectivo de la misma puede “perdersé” datos, la interpretación de los documentos también es un problema potencial, dado que los documentos se generaron en un contexto histórico diferente y el desfasaje temporal con quien la interprete da la posibilidad de varias interpretaciones por ello que el material documental es proclive a ser operado y alterado en su significado simbólico.

Algunos puntos a resaltar en la técnica de la investigación documental sería temas en relación con la autenticidad del documento, se debe verificar si el documento es original, aspectos en relación de falsificación, que se corresponde a un autor determinado, en un periodo de tiempo.

Un documento también puede verse afectado por errores de reproducción y/o trasmisión. Por ello para demostrar la autenticidad de un documento se corresponda con el estilo y contenido de la época en que fue confeccionado, y en caso que existen replicas constatar que copia fiel del original.

Unas de las acciones que se empleará para recolectar datos en este trabajo es la entrevista que permitirá obtener respuestas directas de los actores implicados y facilitará la interacción comunicativa con el objeto de lograr información sobre hechos o condiciones de su entorno, motivos de las opiniones y acciones de los entrevistados, nivel de conocimientos sobre condiciones, situaciones y prácticas e intenciones con respecto a comportamientos futuros.

El tipo de entrevista será semi estructurada a través de la cual el entrevistador tiene pre establecido los temas que se van a tocar, sin embargo la secuencia de los temas que se van abordar varían y el modo en que se formulan las preguntas quedan a criterio del entrevistador.

Si se cree oportuno, y al entrevistado se explicará los términos o conceptos que no comprenda y reformulará la pregunta en otras palabras.

Otra acción investigativa será el análisis del Plan de cátedra, puntualmente las metodologías de evaluación, de esta manera se podrá remontar a un tiempo pasado y así comprender e interpretar la realidad actual basándose en los acontecimientos pasados, que han sido los antecedentes y estos se derivan en consecuentes de situaciones, acontecimientos y procesos de una realidad determinada.

El análisis documental permite “contextualizar” el fenómeno a estudiar, estableciendo relaciones entre la evolución de un hecho, fenómeno o circunstancia a través del tiempo y hechos actuales de manera sincrónica. Esta relación permite hacer un “pronóstico” comprensivo e interpretativo de un suceso determinado. El análisis documental permite una mirada retrospectiva, una mirada actual, y otra prospectiva (hacia delante) de la realidad que es objeto de indagación.

El análisis documental permite al desarrollador extender el campo de observación y enmarcar la realidad objeto de análisis dentro del acontecer histórico; lo cual amplía la captación de los significados lo cual permite mirar esa realidad desde una perspectiva más global.

En este trabajo la búsqueda y consulta de materiales documentales es una tarea ineludible ya que permite localizar los documentos necesarios a estudiar; no se deja dudas que serán provistos por las autoridades de la institución, facilitando el acceso a los mismos. Pero puede suceder que la búsqueda de los documentos nos lleve por otras direcciones que no siempre están previstas, sino que van surgiendo a medida que el estudio avanza.

En el mejor de los casos, los documentos que se van a necesitar estarán reunidos en un solo lugar, generalmente la sección archivos.

Se sabe que una búsqueda exploratoria de documentos para un análisis documental no siempre es así por lo que el investigador en algunas ocasiones actué como un verdadero detective logrando conseguir sus documentos dispersos y poco accesibles.

Con esta técnica lo que se quiere lograr es extraer información de los documentos obtenidos, descomponiendo su estructura, que facilite su comprensión y reconocimiento. El análisis documental va conseguir identificar aspectos formales, como autor o autores del mismo, donde y cuando fue editado, y en aspectos más internos va “destripando” el documento, permitiendo conocer ideas, planteamientos, apreciaciones, es decir los elementos esenciales.

Con los documentos necesarios para el análisis se tendrá una visión despejada y exacta de los escritos que ayudaran a comprender los hechos acontecidos.



El arte de programar y el ajedrez

Cuando inicio la primera clase de programación en la cátedra Paradigmas y Lenguajes, emplee un recurso didáctico, como lo es la analogía, ya que la misma en el campo educativo es una excelente herramienta en el proceso que implica la construcción de conocimientos, es facilitadora en una etapa de instrucción a un tema, hace que la idea central sea accesible y comprendida por los estudiantes. La analogía entonces toma estos dos puntos y los relaciona; la tarea de programar y el jugar ajedrez, amabas cuestiones son diferentes pero con una raíz en común, emplear la creatividad. La intención es que el estudiante comprenda la idea central a través de establecer una relación con un fenómeno análogo que frecuentemente a los estudiantes les resulta familiar.

Se comienza por indagar sobre si conocen el juego de ajedrez, a menudo la mayoría de los estudiantes conocen este deporte y sus reglas, otros no tanto. Brevemente explico los mecanismos del juego y su finalidad. Concluido esto, prosigo presentando una analogía entre aprender a programar y aprender a jugar ajedrez.

En el ajedrez, se necesita familiarizar a los estudiantes con el material que se emplea en una partida, se presenta el tablero, su correcta posición al inicio del juego (casilla blanca a la derecha), lo que sigue es presentar el nombre de las piezas y donde se ubican al iniciar la partida, se continua por enseñar gradualmente las reglas del ajedrez, dando el tiempo prudencial para que los estudiantes asimilen cada forma de mover que tiene las diferentes piezas, y así de manera progresiva estimular la creación de jugadas simples.

En programación, es similar, se presenta el entorno de programación que vendría a ser la presentación del material de una partida, establecer su configuración inicial y los recursos del lenguaje de programación (las piezas), enseñar cuál es su sintaxis (reglas del juego), ya culminado esta etapa se explican técnicas de programación, estructuras de control, y así llegar a la creación de simples programas.

Como en el ajedrez la programación necesita de un ambiente sereno, tranquilo que ayude a la concentración del estudiante, favoreciendo la creatividad. No podemos imaginar una partida de ajedrez en un ambiente donde se escuchen ruidos molestos, que distraigan y perturben la concentración de los jugadores. En el ajedrez se puede estudiar distintas leyes de apertura, estrategias, estudiar los jaque mates más conocidos, pero esto sólo ayuda cuando se enfrenta a un adversario, no garantiza la victoria.

Así, en un examen programación, en su parte práctica, se pueden facilitar recursos como ser una conexión a internet, código fuente de anteriores trabajos prácticos, bibliografía pero de igual manera que el ajedrez no se garantiza el éxito, lo que si se produce es el considerable incremento

las probabilidades de superar esa instancia evaluativa positivamente ya que el ambiente es el necesario para estimular la creatividad.

Reflexiones finales

Una persona desde que nace forma parte de una sociedad, por naturaleza es un ser gregario, y en su primera etapa de vida se encuentra en una etapa sin ideas, sin iniciativas y necesita de los demás, tal y como sucede con el resto de las especies. Desde sus inicios, poco a poco, empieza a relacionarse con el resto de los integrantes de su comunidad, de esta manera se va formando como persona, generando su propia identidad.

En este proceso formativo aparece la educación, y se fundamenta en que cada individuo tiene la necesidad de recibir conocimientos, técnicas que favorecerá su calidad de vida.

La sociedad va influenciando a la persona, por ello el ser humano genera su manera de conducirse y percibir la realidad en su comuna, estos factores permitirán al sujeto adaptarse convenientemente a su entorno.

Es precisamente el adaptarse a los cambios lo que permite a una persona prosperar en su ambiente. Un cambio, produce internamente en el sujeto incertidumbre, inseguridad; los cambios radicales de manera constante no agradan a nadie, porque la gente prefiere conservar su estado de comodidad, pero la realidad es que el cambio se da de manera natural en nuestras vida, lo queramos aceptar o no.

Las sociedades van cambiando a lo largo de la historia, evolucionando positivamente.

Por lo tanto, es trascendental la adaptación correcta a los cambios, esto nos llevará directamente a crecer y seguir evolucionando.

Como se dijo, los cambios se presentan de forma natural y esto nos lleva necesariamente aprender a adaptarnos a los mismos, abandonar nuestra zona de confort, con pensamientos

positivos ya que de esta manera vamos a lograr afrontar nuevas experiencias, fomentando nuestra creatividad y así alcanzar nuestros anhelos y sueños.

En todo lo expuesto la educación tiene una presencia de vital importancia, ya que proporciona al individuo de conocimientos que en un principio no tiene, con el objeto de que el mismo se vaya superando y adaptándose a los cambios.

Abordando la educación desde el punto de vista formal, la misma brinda a la persona un mecanismo privilegiado de socialización logrando que el sujeto pueda adaptarse a los cambios y prosperar en su comunidad. La educación otorga las formas que cada individuo pueda obtener aprendizajes nuevos, de modificar su forma de conducirse. La educación favorece a la persona en cuanto a crear estrategias intelectuales con el objetivo de implementarlas y solucionar los problemas que su ambiente le presenta.

De esta manera se fomenta la capacidad del individuo de reflexionar sobre su comportamiento y de su contexto, en base a la educación recibida y las experiencias vividas.

La educación se concibe bajo el concepto que es una formación designada a desarrollar la capacidad intelectual, moral y afectiva de las personas, está vinculada a una sociedad y sus principios de convivencia.

Por consiguiente, la educación tiene implícito la evaluación de los aprendizajes, la evaluación se aplica a la persona y proporciona una “radiografía” de la misma, determina el grado en qué se consiguen los objetivos de aprendizajes, indica las fortalezas y debilidades que se presentan en los individuos.

La evaluación es uno de los elementos más importantes del proceso educativo ya que ayuda a dar calidad a todo el proceso de enseñanza aprendizaje, es importante evaluar debido a que por medio de la evaluación podemos dar ajustes al procedimiento de enseñanza aprendizaje, es una herramienta que retroalimenta dicho proceso.

Hoy en día, la evaluación ha cobrado un nuevo sentido que va más allá de la recolección de datos, estamos inmersos en una nueva concepción que ha supuesto un cambio de mentalidad en la relación Docente-Estudiante.

Ante todo lo expuesto anteriormente, vemos lo importante de la evaluación dentro de la educación, y como ayuda en el proceso enseñanza aprendizaje, pero este trabajo se centra en la evaluación significativa, pero creando un ambiente favorecedor de creatividad para la solución de problemas, basándonos que una persona segura, con confianza en sí misma afronta sus problemas de manera positiva.

Favorecer un ambiente propicio para la resolución de problemas crea en el interior del estudiante fiabilidad de sus conocimientos y habilidades, se siente preparado para un desafío como lo es un examen.

¿Por qué es tan importante la seguridad? La confianza en uno mismo ayuda a sentirse preparado para hacer frente a una instancia evaluativa. Una persona segura tiende a ser creativa y le permite avanzar hacia el descubrimiento de nuevas capacidades. Una persona que posea confianza tendrá una visión positiva sobre sí misma.

“Para vencer un peligro, salvar de cualquier abismo, por experiencia lo afirmo: más que el sable y que la lanza suele servir la confianza que el hombre tiene en sí mismo.” Hernández, 1879.

Una evaluación no necesariamente debe ser una instancia estresante para el estudiante, si lo fuese, ocurre lo contrario, hay inseguridad y con probabilidades al fracaso, de este modo es poco factible que lo vuelva a intentar. Una falta de seguridad y confianza en un estudiante seguramente derivará en un impedimento para alcanzar su pleno potencial.

En el caso particular de un examen de programación, parte práctica, como lo es en el espacio curricular Paradigmas y Lenguajes III de la carrera de Licenciatura en Sistemas de Información de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Universitaria Regional Chamental, donde se debe ser creativo para desarrollar aplicaciones que solucionen problemas que se plantean a través de consignas claras, específicas, fáciles de comprender, generando una autonomía en la elaboración de un examen que el estudiante desarrolla en forma individual en un tiempo que se pre estableció. Es pertinente crear un ambiente de comodidad, proporcionando las herramientas que sean necesarias ya que lo que se evalúa acá es la capacidad de ser creativo, presentando algoritmos que resolverán los problemas previamente planteados.

Si el estudiante evaluado se siente con confianza es muy probable que obtenga resultados positivos, muy por el contrario si se restringe todo tipo de herramientas, en un ambiente tenso y rígido les surge el miedo al fracaso.

Que los estudiantes posean esa cuota necesaria de confianza en sí mismo, con ese ambiente positivo, con los recursos necesarios para enfrentar la evaluación, no asegura que podrá aprobar una instancia evaluadora, pero los estudiantes con una cuota alta de confianza tienen expectativas realistas, inclusive cuando los resultados obtenidos en la evaluación no se cumplieron, ellos continúan siendo positivos y aceptan la devolución del docente.

Una vez que el estudiante egrese, y se convierta en un profesional y deba desarrollar una aplicación, un programa para una organización; donde la finalidad de este programa es procesar los datos brindando información que sea útil para la toma de decisiones, lo realizará en ambiente benéfico, favorecedor.

El profesional desarrolla dicho programa o aplicación con la ayuda de todos los recursos que crea necesarios (internet, código fuente de trabajos anteriores, material bibliográfico, etc.), es decir crea su propio ambiente propicio para ser creativo; y por otro lado la organización debe

decidir si lo producido cumple con los requisitos que previamente se estipularon en la etapa de educación de requisitos.

Existe una evidente similitud que se presenta en estos casos, ya sea el estudiante siendo evaluado individualmente en la parte práctica teniendo que crear un algoritmo para ser implementado en un lenguaje de programación y así llegar a la resolución de un problema planteado en consignas escritas, como el profesional que debe cumplir con producir un programa o aplicación para una organización, bajo los requisitos que solicita la misma que requiere de su servicio.

Ambos sujetos se encuentran en la situación de desarrollar un software en un tiempo determinado, deben crear algoritmos para dar solución a un problema, el profesional enfrenta un trabajo, el desarrollo de una aplicación y como ente evaluador el organismo que requiere el programa o aplicación y por otra parte está el estudiante tiene su examen donde debe resolver un problema y crea una aplicación o programa, sujeto a criterio del docente que lo evalúa.

Es por ello que este trabajo trata de fomentar que la evaluación del tipo significativa implique la creación de una aplicación o programa usando un lenguaje de programación no diste de la realidad futura que tendrá ya como un profesional, favoreciendo un ambiente para que el estudiante aplique su creatividad y a su alcance todos los recursos necesarios para resolver el problema.

Este trabajo me da la posibilidad de plasmar mi experiencia tanto como estudiante de una carrera de sistemas de información y posteriormente como egresado de la misma, en mi fase de estudiante pasé por muchas instancias de evaluación en lo que se refiere a la creación de algoritmos que resuelvan problemas e implementarlos en algún lenguaje de programación, por gracia de Dios pude estar a la altura de las circunstancias en las mayoría de las ocasiones hubo una serie de revés que fueron más que todo por falta de recursos (según mi criterio).

Ya como profesional, cumplí dos roles diferentes, el de docente universitario, impartiendo conocimientos de creación de algoritmos para resolver problemas y la utilización de un lenguaje de programación, en una cátedra que en sus inicios se denominaba solamente Programación, que luego por cambios de planes de estudios cambio de nombre y actualmente se llama Paradigmas y Lenguajes de Programación.

Desde el punto de vista de docente continuaba con la misma metodología en la etapa de evaluación, donde podía experimentar que los estudiantes carecían de recursos para afrontar dichos exámenes. En mi carácter de profesor adjunto recurrí primero al profesor titular planteando estas inquietudes, fui escuchado pero no se hizo caso a mis sugerencias y los exámenes en este espacio curricular se seguían ejecutando de la misma manera y continuaba apreciando que era mayor la cantidad de estudiantes que desaprobaban el examen en su parte práctica y sólo un grupo reducido sorteaba con éxito la instancia de evaluación en su parte práctica.

Con esas inquietudes, apelo a repensar la manera de evaluar en la parte práctica donde se crean algoritmos y se implementan en algún lenguaje de programación con el objeto de resolver un problema. Inicié y culminé la carrera de Profesor en Docencia Superior de la Universidad Tecnológica Nacional – Unidad Regional La Rioja (U.T.N).

Ya teniendo las “dos visiones”, la de un profesional de sistemas de información como la de un profesor en docencia superior obtuve mis propias conclusiones. Debía tratar de mejorar la instancia de evolución en lo que respecta a la parte práctica de la cátedra Paradigmas y Lenguajes que implique la creación de algoritmos para resolver problemas y la utilización de algún lenguaje de programación.

Por otra parte y paralelamente realizaba mi actividad como desarrollador de software y fue así que fui contratado por distintas organizaciones, tanto privadas como gubernamentales, las

mismas requirieron de mis servicios como desarrollador de software de información, presentaban sus necesidades y requisitos y posteriormente comenzaba el proceso de creación de software a medida de los solicitantes, pero en esta etapa, creaba mi propio ambiente, que estimulara la creación, me sintiera distendido y relajado, de esta manera llegar con éxito a cumplir con esas entidades en tiempo y forma pactadas previamente.

De esas vivencias que foguearon mi creatividad y desempeño como profesional voy a detallar minuciosamente por qué esos factores me ayudaron a mejorar mi creatividad en mi trabajo como desarrollador de software. Lo primordial es tener en cuenta que para crear algoritmos e implementarlos en un lenguaje de programación es un trabajo que requiere de mucha concentración, se debe evitar todo tipo de distracciones que se puedan presentar, ruidos molestos, mensajes vía telefónica, conversaciones improductivas, etc.

Lo ideal es tener espacios aislados de ruidos. Ya con esas condiciones iniciales, tener una buena conexión a internet, material de trabajos anteriores que generalmente está guardado en soporte digital, bibliografía impresa referente tanto ya sea de programación en algún lenguaje específico como la de creación de algoritmos. Un factor crucial el tiempo, que sea lo suficiente para cumplir con la etapa que se propuso culminar.

Es indispensable también que el entorno de programación (lenguaje de programación) sea una versión completa y que posea la ayuda disponible. Antes de empezar a programar tener todas las especificaciones de lo requerido de manera correcta, ya que las especificaciones confusas terminan siempre en pérdida de valioso tiempo ya que se vuelve a la etapa de consultar y solicitar nuevas especificaciones.

Estas dos experiencias de trabajo, como docente y como desarrollador de software me dieron una nueva visión de cómo implementar una nueva forma de evaluar en la parte práctica de la

catedra Paradigmas y Lenguajes de la carrera Licenciatura en Sistema de Información de la Universidad Nacional de La Rioja – Sede Universitaria Regional Chamental.

Crear un ambiente acorde a la tarea encomendada al estudiante, con las consignas claras, y el tiempo suficiente para llevar a cabo esa instancia evaluadora, con los recursos disponibles para tal fin, conexión a internet, material de la cátedra, prácticos que se realizaron, bibliografía pertinente y por parte del docente promover el trato cordial en un contexto de respeto mutuo con el estudiante, minimizar tensiones y favoreciendo la distensión, explicando claramente “el qué” se debe realizar a través de consignas escritas de forma clara y precisas, que permitan la comprensión y produzcan en el estudiante una autonomía en el desarrollo de su examen, este grado de libertad que va tener el estudiante se verá reflejada en lo que va producir, poniendo en juego sus conocimientos previos, estrategias, toma de decisiones en el contexto que se proporciona, con un rol determinado y en un tiempo previamente estipulado, esto resolviéndolo individualmente.

“Una buena consigna debe ser válida y coherente con los contenidos sobre los que intenta recoger evidencia. En ese sentido, tiene que proporcionar suficiente información y, a su vez debe ser clara y específica en lo que requiere que el alumno piense y realice, tanto como en los procedimientos, recursos y materiales que puede utilizar”. González Anijovich, 2011.

El estudiante al presentarse a un examen de las características que se explicaron posee la necesidad de alcanzar el éxito y evitar el fracaso, si logra aprobar su examen bajo las condiciones indicadas se debe motivar e instar seguir superándose; disminuir su temor al fracaso, esto seguramente aumenta su confianza y deseo de más logros positivos.

Ahora bien, si el estudiante obtiene resultados negativos en la evaluación esto deriva en un sentimiento de frustración inmediato, y todos a los que nos fue mal alguna vez en un examen

sentimos que fallamos, esto debe superarse rápidamente, no dejar que esto se prolongue ni que afecte a futuro.

Dar las explicaciones del por qué no se superó esa evaluación, explicar las dudas que surjan y que comprenda el motivo del resultado negativo, que a pesar de que no se pudo alcanzar la aprobación esto se tome como una experiencia para lograr en un futuro próximos resultados positivos. Poner en claro que un fracaso hay que tomarlo como algo útil en la vida académica y que esto se proyecta a la vida como profesional.

Es aconsejable, hacer una devolución y o retroalimentación clara, sugerir un tiempo de descanso, actividades recreativas de esparcimiento, despejar la mente con el objeto de distraer la mente, esto va en ayuda de retomar con ganas el estudio.

La intención es que el espacio curricular mencionado en este trabajo esté presente el proceso de enseñanza aprendizaje significativo, que el estudiante comprende conceptos, ideas, y la forma que estos están organizados, así el mismo va aprendiendo por descubrimiento y recepción dependiendo de la estructura cognitiva previa que posee el estudiante, esto requiere que la información proporcionada o sea el contenido deberá ser potencialmente significativo, lo que implica que integre significado psicológico es lo referente a contenidos nuevos y diferenciados a por otra parte se presenta el significado lógico, los conocimientos previos, donde estos aspectos se vinculan para generar el aprendizaje significativo, generándose nuevas estructuras cognitivas para ser posteriormente reestructuradas.

Normalmente el campo de la evaluación es uno entornos fundamentales de desarrollo del estudiante, entonces un aprendizaje significativo se presenta si la evaluación también es del tipo significativa, en otras palabras la evaluación debe corresponder al proceso de aprendizaje significativo.

La función primaria de la evaluación consiste en dos grandes aspectos. Por un lado, el estudiante, permitir que la persona aprenda. Por el otro, para el docente la finalidad es comprender cuales son los niveles de logro que estos aprendices poseen, la evaluación genera además otras datas, resultados para generar otras acciones, entonces la evaluación no es la etapa final del proceso de enseñanza aprendizaje, no es más que un proceso continuo del proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Comprendido la complejidad de este que forma parte del mismo, que permite conocer los niveles de logro y con estos datos que nos provee la evaluación sirvan de entrada a lo que se denomina retroalimentación, este interesante proceso consiste en realizar un conjunto de acciones determinadas con el fin de modificar la situación encontrada por la evaluación, concluida la retroalimentación es posible recién calificar.

Evaluar no es calificar, hacemos juicios cualitativos y no cuantitativos, se evalúa se proporcionan datos, se retroalimenta y posteriormente se califica, la calificación puede ser definitiva, la evaluación no lo es. Por ello este trabajo pretende ser un aporte para evaluar significativamente y de manera justa los trabajos realizados en un entorno de programación.

Referencias Bibliográficas

- Ahumada Acevedo, P (2001) *La evaluación en una concepción de aprendizaje significativo*. Valparaíso, Chile. Ediciones Universitarias Valparaíso.
- Ardiles, M. (2012). *Vida y escuela. De experiencias, saberes y evaluaciones*. Córdoba, Argentina. Editorial Brujas.
- Anijovich R, Malbergier M, Sigal C. (2004). *Una Introducción a la Enseñanza para la Diversidad*. Buenos Aires Argentina. Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- Ausubel, D. P, Novak J. D, Hanesian, H. (1976). *Psicología educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. México. Trillas.
- Barrio del Castillo I (2016) *Métodos de investigación educativa*. Madrid España, Universidad Autónoma de Madrid.
- Bonilla Castro, E Rodríguez Sehk, P, (1997) *Más allá de los dilema de los métodos*. Bogotá, Colombia. Editorial Norma.
- Bolívar, A. (2010) *La Investigación Biográfico-Narrativa En Educación*. Entrevista realizada por el Dr. Luis Porta en Revista de Educación Año 1 N°1. Pp. 201-211.
- Carlino, P. (2005) *Escribir, leer y aprender en la universidad. Una introducción a la alfabetización académica*. Buenos Aires Argentina. Fondo de Cultura Económica.
- Camilloni, A. W (2001) *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*, Buenos Aires Argentina. Paidós.
- Cardinet, Jean. (1988). *La objetividad de la evaluación*. Madrid España, Narcea.
- Díaz Barriga, A (1994) *Curriculum y evaluación escolar*. Buenos Aires, Argentina. Aique.
- Díaz, F. Y Barriga, A. (2002) *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una interpretación constructivista*. México. McGraw Hill.

- Elliot, J (2000) *La investigación-acción en educación* Madrid España. Morata.
- González, C. Anijovich R (2015). *Evaluar para aprender: conceptos e instrumentos*. Buenos Aires, Argentina. Aique Educación.
- Gurdián Fernández, A (2007) *El Paradigma Cualitativo en la Investigación Socio-Educativa*. San José, Costa Rica. PrintCenter.
- Hernández, J. (1879) *La vuelta de Martín Fierro* Buenos Aires Argentina. Ediciones Dipon.
- House, E. R (2000). *Evaluación ética y poder*. Madrid, España. Morata.
- Kvale, S (2011). *La entrevista en la investigación cualitativa*. Madrid, España Morata.
- Katzkowicz, Lucie Mottier López (2016). *La evaluación significativa*. Buenos Aires Argentina. Paidós.
- Litwin, E. (2012) *El Oficio de Enseñar. Condiciones y Contextos*. Buenos Aires, Argentina. Paidós.
- Mathieu, M J, (2014) *Introducción a la Programación*. México. Grupo Editorial Patria.
- Rebeca Anijovich, Alicia R. W. de Camilloni, Graciela Cappelletti, Jussara Hoffmann, Raquel.
- Vaca Rodríguez, C (2011) *Paradigmas de Programación*. Valladolid, España. Dpto. de Informática.
- Yuni, J. A. - Urbano, C.A. (2014). *Técnicas para investigar (Vol. I)*. Córdoba, Argentina. Editorial Brujas.
- Yuni, J. A. - Urbano, C.A. (2014). *Técnicas para investigar (Vol. II)*. Córdoba, Argentina. Editorial Brujas.