

## Благодарность

Эта книга стала результатом тяжелых работ и усилий многих людей так или иначе причастных к высшему образованию. Уже всем ученым было ясно, что Тюнинг в странах Латинской Америки станет как проектом, также и практическим опытом. Этот проект собрал воедино лучших представителей высшего образования для обсуждения наиболее значимых аспектов университетской системы с целью усовершенствования системы образования посредством обмена опытом с Западными странами. Таким образом, проект Тюнинг стал позитивным диалогом между странами Латинской Америки, которые начали расширять возможность взаимного сотрудничества, принимая во внимание мнение каждого члена, и Европой, которая провозгласила либеральное сотрудничество.

В первую очередь мы хотим поблагодарить европейскую комиссию, которая помогла воплотить проект в жизнь. А также хотим выразить благодарность ко всем институтам, которые через своих представителей приложили свое время, энергию и поддержку для достижения намеченной цели. Этот проект и богатый опыт были получены только благодаря работе всех университетов и представителей Министерств образования, которые принимали участие. Мы еще раз хотим сказать спасибо всем и в частности, координаторам 12 рабочих групп, которые руководили, направляли и следили за группами, чтобы они достигли своих целей.

Также мы особенно хотим отметить важную роль Тюнинг центра, который участвовал в дебатах и выслушивал с глубоким уважением и высокой степенью вовлеченности разные мнения. Он принес предложения своих университетов и выслушал наши, что помогло быстрому продвижению проекта.

Этот проект может стать проектом будущего, если все поставленные цели будут использованы должным образом. Это означает, что все мы должны воплотить его в жизнь. При подготовке проекта мы заручились поддержкой университетов Латинской Америки, которые организовали общие встречи: Национального университета Ла Плата (Аргентина), Государственного университета Минас Граес (Бразилия), Университета Коста-Рика, Независимого столичного университета (Мексика). Эти институты, посредством своих представителей: Мариа Роза Делетрис, Марлюси Параиза, Леда Бадила и Мариа Хосе, работали усердно во благо успеха.

Мы хотим отметить значительный вклад, сделанный на каждом общем собрании секретарями, людьми, которые делились своим опытом, академиками, которые готовили документы для обсуждений, тех, которые пересматривали эти документы, и экспертами по статистике с Университета Десто, Джон Пол Лака и Хосе Луис Нарваиза, которые анализировали данные и представляли результаты.

Даже если мы в начале уже сказали об университетах Латинской Америки, нужно отметить роль представителей европейских институтов, которые сформировали часть проекта. Также мы бы хотели поблагодарить Арлен Гилпин, который не пожалел свое драгоценное время и предложил свой опыт в написании этой книги. Наконец, хотим отметить работу Маргарет Маке, чья забота и участие внесли значительный вклад в проект.

Проект Тюнинг в странах Латинской Америки был создан для улучшения качества образования на региональном и международном уровнях. До 2004 года Тюнинг работал только в Европейских странах, 175 европейских университетов работали над созданием единой Европейской системы высшего образования и решали задачи, поставленные в Болонской декларации.

Тюнинг поднял много вопросов перед университетами, так как старался создать рабочую атмосферу, где европейские профессора смогли бы построить единые системы оценок студентов, единую систему кредитования и в целом единую систему образования. Согласно определению, который дает Последний Доклад Европейского проекта: Тюнинг значит настроить радио на определенную частоту, также он означает устранения неблагозвучия в разных музыкальных инструментах.

Была создана область, которая разрешала бы университетам согласовывать, регулировать учебные программы таким образом, что они могли бы быть поняты, сравниваемы и признаны на Европейской территории. Тюнинг пытается реализовать идею поиска соглашений и взаимного понимания, для того чтобы облегчить понимание образовательной структуры. Все это важно для всеобщего признания учебных программ.

Проект должен скорее рассматриваться как подход, целью которого является объединение различий университетов, принимавших участие, нежели как шаблон.

Сегодня Тюнинг - нечто более чем проект; он международно признан и является инструментом, созданным университетами для университетов и который дает уверенность в том, что Европейская система образования все больше приближается к реальной действительности. Европа, как известно, находится в интеграционном процессе и Тюнинг облегчает этот процесс.

Тогда логически возникает вопрос, зачем важен Тюнинг в Латинской Америке. Есть множество ответов. Причину лучше всего искать во множестве задач затрагиваемых университетами стран Латинской Америки и их сравнить с теми, с которыми сталкиваются европейские институты. Во-первых, идея совместимости, сопоставимости и конкурентности не является только европейским стремлением. Одной из характеристик глобализации является все увеличивающаяся мобильность студентов, и это соответственно требует надежную и объективную доступную информацию об учебных образованиях. Вдобавок, мы должны учитывать мобильность рабочих. Настоящим и

будущим работодателям внутри и вне Латинской Америки будет нужна надежная информация о том, что данное образование означает на практике. Наконец, в настоящее время интернационализации, университет, как общественный актор, сталкивается с конкретными задачами и обязанностями в независимости от местонахождения. Следовательно, институты высшего образования должны принимать важную роль в различных процессах, которые создаются в обществе, и эта роль будет главной в изменении системы образования.

Для того, чтобы занять место в научной деятельности, жизненно важно тренировать человеческие ресурсы и запускать программы, отвечающие интересам общества на региональном и международном уровнях. Из-за этой причины, огромное усилие осмысления и переосмысления академического (признание академическим сообществом) и профессионального (признание профессиональными организациями и группами) признания является основной задачей Тюнинга. Постоянный диалог университета с обществом, который и есть залог будущего, является очень важным в любой ситуации, хотя чувствительность и способность адаптироваться к разным ситуациям, само по себе, есть естественное требование и это является ключевым моментом Тюнинга.

Еще одной причиной, по которой проект был запущен в Латинской Америке, является сотрудничество. Страны, находящиеся по обе стороны Атлантики со всеми регионами планеты призваны жить вместе. Нужда в сотрудничестве не является новой, однако она становится все более необходимой. (Предложение не переведено) Тюнинг в Латинской Америке основан в первую очередь на сотрудничестве, что означает:

- Предложения, которые возникают на совместных семинарах, где принимают участие преподаватели и профессора, учитываются и записываются. Работа, проделанная во время таких диалогов, является очень ценной, потому что она основана на усилиях 2000 команд.
- Каждая команда или каждая страна призвана работать, учитывая свои отличительные качества. Уважение этих качеств важно как достижение консенсуса 19 стран Латинской Америки, принимавших участие в проекте, и сумевших добиться этого, исходя из своих особенных характеристик.
- Проект всегда открыт дебатам и готов включению новых стран, которые обогатят и сумеют добиться новых качественных изменений. Сотрудничество по Тюнингу означает открытость к диалогу и взаимному обучению.

- Тьюнинг предназначен повлиять на признание учебных программ, учитывая, что в мире происходит глобализация. Однако у читателя может возникнуть вопрос: «Возможно ли иметь такой всемирный механизм, который будет давать объяснение всем различиям и гарантировать диалог между различными системами». (Предложение не переведено)

Иначе говоря, Проект Тьюнинг в странах Латинской Америки - это совместный проект, который ищет и строит механизмы обоюдного понимания образовательных систем, что окажет влияние на получение регионального и международного признания. Проект изначально рассматривался как место для открытых обсуждений о высшем образовании, который будет содействовать развитию и пониманию образований в странах Латинской Америки.

Идея применения проекта в латинских странах возникла в Европе, однако она очень заинтересовала латиноамериканцев. Во время собрания, которая называлась Общая система образования стран Евросоюза, Латинской Америки и Карибского залива, латиноамериканцы, услышав результаты первой стадии Тьюнинга, начали интересоваться возможностью запуска такой программы в своих странах. С этого момента европейские и латиноамериканские университеты начали готовить проект, который был представлен Европейской комиссии в конце октября 2003 года. Предложение было выдвинуто следующими 8 латиноамериканскими университетами: Национальный Университет Аргентины, Universidad Estadual de Campinas – Бразилия, Universidad de Chile (Чили), Pontificia Universidad Javeriana (Колумбия), Universidad de Costa Rica (Коста Рика), Universidad Rafael Landivar (Гватемала), Universidad de Guanajuato (Мексика), Universidad Catolica Andres Bello (Венесуэла). 7 Европейских университетов: Technische Universitat Braunschweig (Германия), Universidad de Deusto (Испания), Universite Paris IX – Dauphine (Франция), Universita de Piza (Италия), University of Groningen (Нидерланды), Universidad de Coimbra (Португалия), The University of Bristol (Соединенное Королевство).

Тьюнинг в Латинской Америке, можно сказать, является межконтинентальной идеей. Идея поиска консенсуса также является уникальной и универсальной. (Предложение не переведено)

Получив одобрение со стороны Европейской комиссии в июле – августе 2004 года, 18 стран Латинской Америки были приглашены координаторами для того, чтобы объяснить и обсудить предложения министерств образования, ректоров университетов, и

основных людей, которые принимали важные образовательные решения. Предложения были отмечены и включены в проект, который формально начался в октябре 2004 года.

Еще одной причиной Проекта был интерес среди Европейских университетов к тому, как себя будут вести университеты Латинских стран. В настоящее время всем кажется очень волнующим момент соотношения результатов, полученных в Европе и, полученных в Латинской Америке. Эти результаты станут важным шагом в будущих дебатах, где будут обсуждаться точки соприкосновения латинских и европейских образований.

### **Что будет включать Проект Тюнинга в Латинской Америке?**

Проект начал осуществлять дебаты, целью которых было определение и обмен опытом для развития качества, эффективности и открытости образования. Защита разнообразия латиноамериканских образовательных программ являлось сутью проекта, так как в целом они представляли образовательную автономию. Таким образом, в дебатах учитывались отличительные позиции разных университетов и разных стран. Одной из основных целей была развитие образовательных программ, которые легко сравнивались и понимались бы, и студенты спокойно могли бы переходить из одного университета в другой в Латинских странах. С помощью проекта, задачей которого является легкое передвижение студентов и выпускников в странах Латинской Америки и возможно Европы, должны быть приняты единая система оценок компетенций студентов, которые они получают во время учебного процесса. Таким образом, проект ищет общие точки соприкосновения компетенций в разных университетах.

Использование общих систем оценивания, нежели определение предметов, (учебных программ) означает следующее: если мы хотим обеспечить мобильность студентов и профессоров среди наших стран, каждый университет должен иметь общую систему оценок по каждому предмету, которая заранее была принята и признана всеми. Также не нужно забывать, что это оценивание должно уважать разнообразие, свободу и автономию стран и университетов.

Следуя своей методологии, Проект Тюнинга в странах Латинской Америки отметил следующие 4 аспекта:

- 1) компетенции (общеобразовательные и специально-предметные);
- 2) подходы к обучению, преподаванию и оцениванию этих компетенций;
- 3) академические кредиты;
- 4) качество учебных программ.

Как видно, на первом месте стоят компетенции, которые должны быть обработаны в каждой учебной программе и само общество должно понимать важность этих компетенций. Например, такие компетенции, как возможность обучения и переобучения, способность обобщения, анализа и синтеза, являются общими для всех университетов. В переходном обществе, где спрос на рынке труда изменяется, общие компетенции чрезвычайно важны.

Предметные компетенции различаются по специализации. Для проекта, очень важно сделать учебные программы прозрачными и сравнимаемыми на уровне Латинских стран, для того, чтобы увидеть конкретные результаты обучения и компетенции для каждого уровня обучения студента. Определение этих компетенций лежит на плечах профессоров и основных субъектов, которые заинтересованы в хороших специалистах. Должна быть найдена общая система оценок компетенций, которая будет показывать качество знаний студентов.

Следующим аспектом является поиск наиболее эффективных методов обучения, преподавания и оценивания, которые помогут выявить результаты учебы и полученных студентами, компетенций. Это является новым подходом преподавания и обучения, где упор делается на выявление и улучшение компетенций. Изменения в подходах и целях обучения также ведут за собой изменения в методах и критериях оценивания, включая не только содержание, но и способности, навыки и ценности. Какую сферу бы студенты не выбрали, они должны увидеть разные подходы и иметь доступ к различным методам обучения. Естественно, прозрачность и сравнимость методов и, критерии оценок полученных компетенций, является важным, если мы стремимся оправдать качество образования. В то время, как первый аспект стремится определить общие и предметные компетенции, второй аспект ищет наиболее подходящий способ обучения, преподавания и оценивания этих компетенций.

Третий аспект рассматривает влияние и взаимоотношение компетенций на загруженность студентов и ее связь со временем, измеряемые в академических кредитах. Целью также является подчеркнуть их взаимоотношения с методом обучения,

преподавания и оценивания. Тюнинг требует четко определить понятие кредитов, цели, задачи и результаты обучения. Из-за этого мы должны лучше понять следующее: роль кредитов, соотношение кредитов к курсам, общий вид учебной программы, метод подсчета кредитов на базе загруженности студентов, взаимосвязь между загруженностью студентов, методом обучения и результатами обучения.

Этот аспект не был включен в проект, однако во время встреч Министров образования, ректоров высших учебных заведений и конференций ректоров Латинской Америки, некоторые страны увидели значимость этого аспекта, который должен был быть включен и, который облегчил бы академическое сотрудничество.

И наконец, четвертый аспект проекта подчеркивает, что качество является неотъемлемой частью при построении новых учебных программ, основанных на компетенции. Если группа желает подготовить учебную программу или переделать ее, группе нужны те элементы, которые будут отвечать за качество. Мобильность и признание учебы требует атмосферы доверия и открытости, а также соответствия разных систем образования. А также взаимное доверие среди высших учебных заведений и признание степеней, присвоенными ими, являются общей апробированной методологией для оценки качества.

Серьезная и тщательная работа над этими четырьмя аспектами сделает учебные программы и, присваиваемые дипломы более открытыми, и более четко будет нацелена на результаты. Идея о том, что студенты получают более узкие компетенции, дает право ставить определенные задачи для учебных программ. Более того, эти цели и задачи должны быть динамичными и всегда отвечать нуждам общества и рабочего рынка. Эти преобразования могут изменить подход обучения в высших учебных заведениях в подготовке заданий и презентаций, отдавая предпочтение участию студентов индивидуально или в группах,

Интерес в развитии компетенций в учебных программах развивает подход к образованию, где главной фигурой является студент и его возможность учиться, требующий долгого самообучения и долгого участия, так как это студент должен развивать эти компетенции в себе. Более того, проект предоставляет много разных условий и возможностей.

## Как выполнялся Тюнинг в Странах Латинской Америке?

До этого мы рассматривали центральную часть методологии Тюнинга в Латинских странах. В этой же главе мы рассмотрим: как это воплощалось в жизнь. Сначала мы должны отметить участие университетов и институтов. Они являются главными актерами в дебатах и определяют вектор процесса.

В обсуждении принимали участие 62 стран Латинской Америки и в нем было образованы 4 группы, разделенные по сфере обучения: Управление бизнесом, Образовательные науки, История и Математика. Во второй фазе по мере исполнения основных задач и в проект включились еще 120 университетов и 8 новых сфер, таких как: архитектура, Юриспруденция, Медицинское дело, Физика, Геология, Гражданское строительство, Медицина и Химия. 182 университетов из 18 латиноамериканских стран (Аргентина, Бразилия, Боливия, Колумбия, Коста Рика, Куба, Чили, Эквадор, Эль Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Уругвай и Венесуэла) и сформировали 12 рабочих групп, разделившись по предметам и странам. Доминиканская республика, которая считалась, что она не будет участвовать в проекте, заявила о своем желании принять участие в Тюнинге и заплатить все издержки от своего участия. Таким образом, в целом в проекте участвовали 19 стран и 190 университетов Латинской Америки.

Университеты-участники были избраны Министерством образования и Советом ректоров каждой страны, которые основывались на следующих критериях: национальное превосходство в месте, где расположен университет, возможность диалога с другими университетами по похожим профилям, значимый вес в образовательной системе, то есть рейтинг вуза, размер института, авторитет и история, для того, чтобы была представлена самая важная часть образовательной системы страны.

Организация и исполнение рабочих встреч, путешествие и затраты участников, подготовка материалов и публикация были финансированы Европейской комиссией. Однако нужно отметить, что институты Латинской Америки и Европы тоже выделяли деньги для проекта.

Исполнительная структура выглядела следующим образом: один орган – управляющий, который представлял 12 рабочих групп, а также по исполнительному органу в каждой сфере, и 19 Тюнинг центров работающих сообща. Во время проекта была

созвано 5 общих встреч (Буэнос Айрес - март 2005, Бело Горизонт - август 2005, Сан Хосе, Коста Рика - февраль 2006, Брюссель - июнь 2006, Мехико - февраль 2007), а также два подготовительных встреч – одна по созданию Управляющего комитета, а другая по созданию Тюнинг центров (обе в Билбао -ноябрь 2004)

Представители институтов и члены Тюнинг центров принимали участие на общих собраниях. Каждая встреча имела схожий формат: 3 дня интенсивной работы, где давалось время для работы каждой группы и для поиска решений. Для каждой встречи готовилась повестка дня, соглашения, которые были достигнуты ранее, материалы для дебатов, размышления на предстоящей встрече. Все документы были разделены на 2 группы по цвету – белые, те, которые были согласованы ранее, и зеленые, те, которые еще обсуждаются. Цель каждой встречи - превращение зеленых в белые.

С самого начала была открыта веб страница [www://tuning.unideusto.org/tuningal](http://www://tuning.unideusto.org/tuningal), где публиковались рабочие материалы, временные результаты и ключевые документы. На сайт могли войти участники проекта, где они виртуально могли участвовать и обсуждать насущные проблемы.

### **Какая разница между Тюнингом в Европе и Латинской Америке?**

Мы в предыдущих главах рассказали вам о главных задачах и целях проекта, остался последний вопрос: в чем же разница между Тюнингом в Европе и Латинской Америке? Возможно, самым важным различием являются политические ситуации в Европе и странах Латинской Америке. После долгих дебатов Европа создала общий проект системы образования. Европейский Союз сам уже был на пути интеграции политически и экономически, образование просто стало следующим шагом к этому. Министры образования Европейского Союза взяли на себя задачу реализовать мечту Объединенной Европы в сфере образования к 2010 году. В настоящее время Латинская Америка тоже на пути к интеграции в разных сферах, но на региональных и субрегиональных уровнях есть очень много противоречий, которые следует решить этим странам.

Для Европы потребовалось несколько десятков лет для полноценной интеграции. В то время как Латинская Америка только недавно стала на путь интеграции, прежде чем объединяться им следует, во-первых, определить общие экономические и политические

задачи интеграции. Есть проекты создания общей базы для единой системы образования на международных уровнях. Интерес к Латинской Америке исходит не из того, что Европа пытается создать межматериковую систему образования, результатом должно стать, чтобы каждый проект имел свои отличительные особенности.

В Европе основные направления и задачи были поставлены в г. Болонья. Свыше 175 европейских университетов участвуют в этом процессе, однако это не значит, что остальные остались в стороне, другие тоже косвенно участвовали и были в курсе дела. Университеты Европы являются частью интеграции, которые должны создать к 2010 году единую систему образования. Европейские высшие учебные заведения приняли Болонскую программу и заявили участие в изменении своих учебных программ.

Латинская Америка еще не определила дату создания единой системы, а также у них нет политической основы, которая есть в Европе. Тюнинг в Латинской Америке еще не стремится создать единую систему образования, однако проект хочет создать общие положения, с которым согласится большинство институтов. Ответственность за исполнение лежит на университетах, проект пытался предложить советы, по которым университеты каждой страны могли бы интегрироваться в единую систему образования. Это поможет преодолеть препятствия, найти точки соприкосновения, найти положительные моменты в особенностях каждого университета, понять каждого и со всеми вместе попытаться построить что-то общее. Все найденные решения и мысли академиков и профессоров помогут восстановлению дружественных отношений между людьми в регионе и найти пути, где региональные системы будут представлены в лучшей позиции.

Вторым главным игроком проекта в Латинской Америке были Национальные Тюнинг центры. Каждая страна участвовала в равных долях в проекте через эти центры, так как с самого начала тюнинг придерживается принципа открытости к мнениям, что должны быть вовлечены все страны. Все 19 университетов сделали огромный вклад для развития методологии в высшем образовании. В проекте принимали участие наиболее авторитетные университеты, однако тюнинг центры учитывали почти все институты для выведения наиболее полной картины образовательной системы. Центры исполняли роль собеседника. Они слушали и передавали принятые предложения, действуя как связующее звено между проектом и страной.

Тюнинг центры были значимы в исполнении и распространении проектных решений по всем странам. Участники в развитии учебных программ и курса являлись самыми главными субъектами в развитии проекта Тюнинг. Без сомнения проект в Латинской Америке обязан работе университетов, откуда шла главная инициатива, и работе членов Тюнинг центров.

В настоящее время мы уже 2 года интенсивно работаем над проектом в странах Латинской Америки: была провозглашена арена дискуссий, которая поможет создать такую образовательную систему, которая будет лучше отвечать современным задачам и где основные аспекты, как компетенции, будут обсуждаться еще глубже.

Проект создал основания для изменения и интеграции образовательной системы. Прогресс сделанный в рамках одного государства будет зависеть напрямую от политического курса страны и его взаимоотношения с Болонским процессом. Участники проекта, с полученным опытом, могут дальше продвигать идеи интеграции в своих и других институтах. Есть твердая уверенность в том, что процесс будет завершен, процесс сотрудничества между университетами, требующий мобильности и сотрудничества с Европой и со всем миром, будет более крепким. Богатый опыт латиноамериканских профессоров внесут значимый вклад в создании общего языка сотрудничества, который поможет оценивать и признавать то, что является значимым в системе образования и, что общество может представлять с собой.

Настоящая книга намерена показать результат двухлетней работы проекта в Латинских странах. Следующая глава посвящена контексту проекта, где Латинская Америка, как и другие страны, сталкивается с похожими проблемами. Последующие главы описывают результаты по каждому аспекту. Здесь нужно отметить, что заключения не могут выступать императивно, они просто отражают консенсус и результат незаконченного процесса.

Март 2007

## Контекст

Как уже известно, коллективные дебаты проводились в рамках видения латиноамериканского проекта. В нем приняло участие свыше 200 академиков, и много других, которые принимали участие виртуально - через Интернет. Проектом были охвачены 19 стран – Аргентина, Боливия, Бразилия, Колумбия, Коста Рика, Куба, Эквадор, Эль-Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Доминиканская Республика, Уругвай и Венесуэла – с населением свыше 500 миллион и 5 миллион тех, которые были вовлечены в учебный процесс.

В общем, университет выступал главным игроком, представителем культуры, и в то же время осознавал, что нуждается в «надстройке» с настоящей ситуацией и новыми парадигмами в образовательной системе. Высшие учебные заведения приняли общие направления развития глобальной системы образования, которая включает следующее:

а) Текущее социальное и экономическое развитие характеризует интеграцию науки и достоверное использование информации. Общество должно быть готово к эффективному и инновационному подходу в развитии технологического процесса.

Это обстоятельство означает, что институты должны всегда идти в ногу со временем, изменяя последовательно свои учебные программы. Другими словами, посредством гибких учебных программ даже с нетрадиционным подходом обеспечить студентов с новыми возможностями обучения, которые помогут им достичь своих целей.

Учитывая быстро меняющийся рынок труда, нам стоит не забывать, что некоторые знания могут устареть и стать ненужными. Студенты должны владеть такими компетенциями, которые помогут им адаптироваться к изменениям.

Б) Без сомнения новые информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) являются другим фактором, который ускоряет изменения, управляя коммуникацией и информацией. Развитие ИКТ требует глубоких изменений в образовании, новых подходов и других форм обучения и преподавания, иногда даже изменяя традиционную роль студента и ученика.

Включение ИКТ в образование потребует за собой оживление образовательных процессов и побудит поиск развития преподавания и методологических альтернатив, которые заменят или обогатят традиционный образовательный опыт каждого университета. Тем не менее, мы рискуем подходить только с технологической точки зрения, в то время как в образовании еще есть педагогический аспект.

Студенты и преподаватели должны уметь пользоваться современными технологиями и общаться между собой с их помощью.

В) Еще одна характеристика, на которое следует обратить внимание - это совершенно новая концепция в области преподавания. Профессорско-преподавательский состав должен критически мыслить и должен иметь четкое видение локальных и мировых реалий.

Очень полезно для студента знать как общие, так и специальные компетенции. Если знания и реальность систематические и сложные, считается полезным изучать и то, и другое по отдельности.

Профессорско-преподавательский состав должен не только соответствовать требованиям общества, но и отчасти представлять и проецировать его, учитывая специфику региона и страны. И лучше всего это выражать в компетенциях. Компетенции выражают знания и понимание (теоретическое знание предмета), «savoir-faire» (практическое применение теории), «savoir-etre» (ценности, как составляющая мировоззрения). Этот новый подход, не заостряя внимания только на теоретическое знание, определяет цель образования (то есть, то, что студент собирается получить) и дает пути решения проблем на вопрос «как», что является главной задачей образования.

Д) В настоящей практике в вузах центр внимания перешел с учителя на студента. Образование должно быть нацелено на студента и ни на что другое. Другими словами, важно с преподавания перейти на обучение, то есть рассматривать не метод преподавания, а то, как студенты учатся.

Таким образом, студент должен участвовать в построении его обучения, он должен помочь профессору стать посредником, тот, который будет помогать обеспечивать ресурсами (информация, методы, инструменты), создает окружающую среду, предлагает помощь во время всего процесса, повышая студенческую мотивацию, участие и любовь к учебе, который может дать объяснение, для чего нужно высшее образование. Такие преподаватели должны с каждым днем увеличиваться и должны действовать как научный и методологический советник. Это совершенно новый подход, где студенты сами определяют свой профиль и свои качества, это – область, где ИКТ могла бы быть очень полезной.

Е) Наконец, стоит отметить такой фактор как глобализация - экономическая и политическая, и не сложно представить, что вскоре начнется и образовательная интеграция стран. В настоящее время сложно представить, что студент мог бы получить два диплома с разных университетов, при этом, посещая пол-учебного года в одной стране, оставшуюся половину - в другой, или обмен студентами между университетами разных стран, и то же самое касается преподавателей. Все это, конечно же, развило бы воображение студента, и подняло бы степень подготовки преподавателей.

Глобализация может иметь разные эффекты: в одних случаях, это перенос иностранных моделей, однако, при правильном исходе дел, она может учесть локальные качества и уже после соотносить с мировыми принципами, где и то и другое считаются очень важными аспектами. Такая ситуация может помочь плодотворному обмену информацией, студентами, преподавателями, все это бесспорно принесет пользу, потому что благодаря развитию новых технологий студенты с разных стран и континентов могут зарегистрироваться и учиться заочно. Подходы к развитию международного сотрудничества университетов являются следствием глобализации.

Для того, чтобы университеты решили эти задачи, они должны иметь гибкую структуру и организацию, используя новые технологии и средства связи, при этом не забывая о качестве образования.

Используя полученную информацию от встреч Тьюнинг-центров и информацию, представленную странами-участниками проекта, мы выделили следующие особенности высшего образования в странах Латинской Америки.

Изучение особенностей высшего образования в странах Латинской Америки дает нам очень много полезной информации для анализа:

1. В последней четверти 20 века, как и в остальной части света, Латинская Америка имела демографический рост и увеличение количества студентов. В настоящее время насчитываются более 15 миллионов студентов, что составляет 31,5% от всего населения, которые могли бы получать образование (20-24 года)

Страна	Население	Юноши 20-24	Всего студентов
Аргентина	39 301 753	3 309 598	1 527 310
Боливия	9 427 219	855 044	343 492
Бразилия	187 597 423	18 048 898	4 732 778
Венесуэла	26 577 423	2 460 836	1 154 845
Гандурас	7 346 532	716 480	139 976
Гватемала	12 699 780	1 180 264	250 000
Доминиканская Республика	9 100 184	879 297	301 553
Колумбия	46 039 144	4 104 798	
Коста Рика	4 321 717	410 773	175 284
Куба	11 369 170	742 502	704 090
Мексика	106 147 386	9 675 326	2 538 256
Никарагуа	5 483 447	576 100	119 789
Панама	3 228 186	278 839	146 415
Парагвай	6 215 948	597 505	217 411
Перу	27 946 774	2 589 690	925 512
Уругвай	3 455 127	252 911	97 461
Чили	16 267 278	1 322 128	583 952
Эквадор	13 215 089	1 226 894	346 997
Эль Сальвадор	6 874 926	643 743	122 431
<b>Всего</b>	<b>250 564 192</b>	<b>22 421 209</b>	<b>15 729 280</b>

2. Одновременно с увеличением количества студентов, было увеличение количества обучающихся женского пола и резкий рост появления частных институтов, хотя, нужно сказать, что большинство студентов учатся в государственных институтах.

Непрерывный рост институтов является ответом на еще больший спрос. Однако, если это увеличение не предусматривает и не планирует введение подходящих учебных программ, то есть большая вероятность в ухудшении качества подготовки студентов.

3. Преподавательский состав латиноамериканских университетов владеет в большинстве только первой степенью образования, то есть «специалиста». Пропорция профессоров, имеющих докторские степени, все еще низка. Что касается найма лекторов, то обычно они соглашаются только на почасовые ставки, но никак не на полный рабочий день.

4. Наиболее часто распространено разделение учебного года на 2 семестра. Однако, существуют разделение учебного года на несколько частей (как в Уругвае), а иногда даже на 4 части (как в Гондурасе, Мексике, Никарагуа). Здесь обычно учебный год начинается в январе, марте, сентябре.

Отборочный процесс разнится в разных странах, включающий в себе государственный экзамен, средние оценки в школе, результаты специальных тестов относительно желаемого степени.

Для того, чтобы получить высшее образование, студенты должны сдать экзамен по профильному предмету и приложить защищенную дипломную работу.

5. Оценочная шкала тоже очень разнится. В отдельных случаях, определение ставится каждым университетом, во многих случаях она разнится даже в схожих университетах в данной стране. Минимальный проходной балл измеряется в процентах или в оценках, ставится в цифрах или пишется словами (например, удовлетворительно).

6. Во многих странах высшее учебное образование регулируется конституцией, и главные принципы образования продвигаются государством. Высшее образование часто является ответственностью Министерства образования. В одних странах существуют Ректораты ВУЗов, которые обладают некоторую автономию, в других – они ответственны перед Министерством образования, имея при этом небольшую свободу влияния. Также есть страны, где ответственность отдана государственным университетам (Уругвай,

Гандурас, Гватемала). В некоторых странах специально для частных университетов были созданы надзорные органы.

Практически все страны имеют оценочные и аккредитационные органы. Тем не менее, в некоторых странах эти органы только начинают появляться. Правовая сторона оценочных и аккредитационных органов тоже разная. Одни из них автономные, другие являются частью министерства образования.

7. Также нужно отметить, что существует дистанционное обучение высшему образованию, характеризуемое минимальными очными встречами между студентами и преподавателями, где образовательный диалог происходит через традиционные средства связи: Интернет и другие спутниковые связи. Эта система известна под разными названиями: *дистанционное обучение*, *on-line обучение*, *виртуальное обучение*, *открытое обучение*. Все эти альтернативные виды обучения дают еще одну возможность студентам получить высшее образование, и являются реальным решением проблем для студентов, у которых нет времени посещать занятия и, которые живут очень далеко от центра, а также в силу рабочих или физических ограничений. Тем не менее, можно отметить недостаток высокого качества такого рода образования, вследствие отсутствия контроля государства и юридически закрепленного кодекса.

8. Глобализация, которая включает в себя развитие технологии и информации, требует изменения профессионально-технического образования и международного образования, и тем самым влияет на университеты. Примером могут служить настоящие альянсы и их роль в глобальных сетях.

9. Текущие дебаты в странах Латинской Америки только защищают идею интеграции и улучшения образования, которая является основным фондом населения. Это отражено в некоторых частях книги, многосторонних соглашениях, позициях, занимаемых ими, в международных органах. Образование начали обсуждать даже в переговорах ВТО, включение такого принципа происходило в двухсторонних переговорах о торговых соглашениях между Латинской Америкой и Соединенными Штатами.

Однако есть опасность, что такое обсуждение может стать объектом рыночных законов и тем самым разрушит его главную природу как народное достояние, может стать товаром, влияющим на государственный суверенитет, национальную культуру государства.

Мировые образовательные организации такие как ЮНЕСКО, UDUAL, OUI и др. выразили такое опасение Латинской Америке о том, что когда происходят торговые переговоры образование не может выступать как услуга. Такие же мнения высказывали некоторые чиновники в таких региональных форумах, как MERCOSUR, где отметили о социальной природе образования: «Главы государств отмечают социальную сторону образования, определяя образование как главный капитал общества и, которое должно находиться под ответственностью государства, интеграция и интернационализация которого должно находиться на основных академических и культурных ценностях. Любые торговые переговоры должны учитывать этот фактор».

10. В Латинской Америке сейчас развивается интеграция системы образования и в частности, это можно увидеть на многосторонних государственных соглашениях. Также это было высказано в различных иберо-американских саммитах, касающихся интеграции в области высшего образования между нашими странами, которые издали ряд документов, где также имеется декларация Мадридского соглашения (Май 2002), который рекомендует развитие и продвижение системы образования, построение единой зоны высшего образования между Европой, Латинской Америкой и Карибскими странами. Еще одним примером поддержки со стороны властей могут быть парламентские встречи, один из них например: Sao Paulo, Декларация Латиноамериканского парламента, которая в 2004 году была вдохновлена целями Болонского проекта, призвала демократизацию и интеграцию в области высшего образования.

С такими же задачами сталкивается процесс интеграции в рамках MERCOSUR, который включает план интеграции в области образования в период с 2006 года по 2010 год. Среди других задач, он включает академический и профессиональный обмен между странами и регионами, также межвузовское сотрудничество. Андское Сообщество (Andean Community of Nations) выражает интерес к созданию соглашений, разрешающие признание учебы и квалификации, и в Центральной Америке. Совет Центральноамериканского высшего образования выражает желание стимулировать региональные университеты. Другие латиноамериканские страны посредством двухсторонних соглашений пытаются создать признаваемые дипломы и степени.

Даже учитывая важность декларации о сотрудничестве в области образования стран Латинской Америки, нужно отметить, что вопросы идеи интеграции в области высшего образования все еще не решены.

11. В текущие года в рамках международного сотрудничества, основной упор делался на многосторонние отношения, в частности с использованием таких гибких инструментов, как сети и стратегические альянсы. Это выражается в различных международных и региональных ассоциациях, создаваемых в последние декады. Большинство из них основывается на форумах, анализирующих аспекты высшего образования и продвигают идею технического обеспечения институтов. В некоторых случаях даже выполняют обмен преподавателями и студентами.

## **Общеакадемические компетенции**

### **Введение**

С самого начала университеты были созданы для создания и передачи знаний. Исполнение этой миссии вело к рождению самых разных учебных процессов для производства и понимания знаний. Но время идет и эта природная и фундаментальная миссия стала более сложной. С одной стороны, из-за того, что системы углубления знаний изменились, даже научное знание и его применение увеличиваются в геометрической прогрессии. С другой стороны, традиционные университеты стали более открытыми и тем самым улучшают взаимоотношения с социальной средой.

Причиной открытости институтов также является следующее: растущая конкуренция между учебными программами разных университетов как в рамках одной страны, так и между странами, обмен студентов и преподавателей для улучшения качества образования. Сложность и динамичность этих процессов, где нужно учесть разнообразие источников и систем информации, требуют от образовательной системы постоянный обзор и переработку учебных программ.

В настоящее время, очевидно, что нынешний мир характеризуется высоким уровнем изменений. Такие явления, как глобализация и научно-технический прогресс, требуют совершенно иной образовательной системы и заставляют университеты пересмотреть их традиционные цели, функции и обязанности.

В странах Латинской Америки, принимая во внимание социальные, политические и экономические движения, становится очевидным, что наше государство нуждается в культурно и интеллектуально-образованных гражданах, чтобы они сумели решать нынешние проблемы, чтобы они смогли сыграть важную роль в развитии своих стран. Университеты являются наиболее подходящим общественным институтом, который может сыграть ключевую роль в построении и выполнении стратегий, направленных на развитие студентов. У них есть определенная миссия: использовать свои знания, традицию и возможности для изобретения образовательных новшеств, основной целью которых будет будущее Латинской Америки.

Университеты всегда, когда учат студентов, должны не забывать о том, что образование является основой для их карьеры и напутствием в жизни. Они всегда должны быть в курсе, что их миссия всегда изменяется, и тем самым их программы, главной целью которых является создание и передача знаний, должны меняться одновременно с изменением общества. Следовательно, становится ясно, что институты должны регулярно беседовать и обмениваться мнениями с другими важными субъектами образовательной

системы: работодатели, представители гражданского общества и власти. Образование – залог развитого общества, однако в то же время, оно должно отвечать требованиям общества и разрабатывать стратегию, где учебные программы будут готовить студентов к карьере и будущей жизни.

Семинар по изменению и развитию высшего образования был сделан и принят в 1998 году на Международной конференции высшего образования. Среди выдвинутых многих задач, наиболее важными были: развитие качества преподавательского состава; тренинги, основанные на развитие конкретных навыков; усиление и сохранение качества преподавания и исследования; соответствие учебных программ к общественной среде; трудоспособность студентов; принятие эффективных сотруднических соглашений и объективный доступ к достижениям международного сотрудничества. Конференция определяет миссии и функции высшего образования – обеспечить общество такими знаниями, чтобы они могли культурно, социально и экономически развиваться. С этой точки зрения, суть заключается в обеспечении, как общего знания, так и нацеленных, предметных знаний, междисциплинарных, сфокусированных на навыки и способности, эти два аспекта помогают человеку приспособиться к изменчивой социальной среде и быть способным менять место работы. Инновационный образовательный подход рекомендует облегчить приобретение навыков, компетенций и способностей общения, креативного и критического анализа, свободного мышления и работе в многонациональной группе. Также, региональные и международные инструменты признания образования должны быть ратифицированы и выполнены, включая признание навыков, компетенций и способностей студентов, что облегчит студентам менять курсы, а также их легкий переход в другие иностранные университеты.

### **Концепция компетенций**

Определение слова «компетенция» - не легкая задача. Оно подразумевает такие понятия, как способы открытия и передачи знаний, отношение между образованием и обществом, миссия и ценность образовательной системы, практика оценивания и преподавания, деятельность и достижения студента.

Широкое определение звучит следующим образом: компетенция – способность, которая поможет человеку самостоятельно решить проблемы, возникающие в жизни,

наиболее эффективным образом. Она базируется на глубоком знании – не только знать ответы на вопросы: что и как, но и знать, как нужно стать человеком в сложном, изменчивом и конкурентном мире.

Так же компетенцию определяют, как способность студентов действовать как независимые субъекты в различных ситуациях и контекстах личной и общественной жизни, где они могут видеть, действовать и знать альтернативные решения проблемы, выбирая тем самым нужную стратегию и накладывая на себя большую ответственность принятых решений.

Преподавание, которое ориентировано на компетенции, должно искать пути преодоления барьеров между формальной учебой и текущей жизнью, работой и обществом, проводя нить между академическими, научными и практическими знаниями. Такое образование предлагает знание, которое включает познавательное знание, способность восприятия, навыки, отношения и ценности. Другими словами: *savoir-faire* – знать, что делать в жизни; *savoir-etre* – знать, как можно просуществовать в жизни, т.е. предпринимательские способности; в то же время знать, как прожить в обществе и как работать в группе. Разрушение границы между формальными и неформальными знаниями дает право признания ценностей различных источников знания, такие как личный опыт, воображение, искусство и креативность.

Говард Гарднер, обсуждая данную проблему, отметил, что компетенции не являются ни врожденными, ни заранее установленными. Ни один не может быть рожден специально для развития какой-нибудь компетенции. Люди со своим знанием способны действовать конструктивно, основываясь на спросы их окружения, которые обеспечивают их различными стимулами. Таким образом, они могут развивать специальные способности.

В образовании компетенция означает знание студента, которое включает когнитивное, эмоциональное знания, а также отношения и ценности. И с этой точки зрения компетенция не может только относиться к профессиональным возможностям студента, она включает в себя ряд способностей, которые развиваются непосредственно перед решением любой проблемы, тем самым побуждают появление социальных, культурных, сентиментальных, профессиональных и продуктивных норм. Компетенции развиваются постепенно через разные уровни сложности, разные виды: основные или фундаментальные, общеакадемические, особенные или нацеленные, ориентированные на

профессии. Компетенция не является врожденной способностью, однако она может быть развита и построена каждым человеком, который должен общаться с людьми. Таким образом, можно сказать, жизнь заставляет выбрать развитие человеческого потенциала, который стоит перед средой, основывающийся на разных вкусах и предпочтениях.

Таким образом, определение, которое дает Тюнинг, следующее: *компетенция представляет с собой динамичную, связную комбинацию знаний, пониманий, навыков и способностей*. Передача этих компетенций студентам является самой главной задачей образовательных программ. Компетенции формируются на каждом этапе учебы и оцениваются на каждой сессии. Они могут быть разделены на предметные компетенции (специализированные) и обще-академические (общие для всех факультетов).

### **Общеакадемические и предметные компетенции**

Обще-академические компетенции определяет общие элементы, использующиеся во всех факультетах, такие как, способность учиться, принимать решения, составлять проекты, а также навыки межличностных отношений. Эти компетенции дополняются предметными компетенциями, ключевые для каждой специализации, которые отражают особенности изучаемой области. В этой главе будут рассмотрены общие компетенции, предметным будет посвящена следующая глава.

Как уже выше было сказано, в нашем постоянно изменчивом мире, где требования практически всегда меняются, общие компетенции и навыки приобретают чрезвычайную важность. Учебная программа, основанная на компетенциях, включает следующие преимущества:

а) Определяет академические и профессиональные степени. Компетенция может быть рассматриваться как помощь при выборе образования, которое имеет свои особенные цели. Ударение на компетенции, основанные для студентов, может положительно влиять на открытость и качество учебной программы. Они как можно точнее исследуют нужды рынка труда и готовят студентов к взрослой жизни.

б) Развитие новой учебной парадигмы, которая главным образом сфокусировано на студентов, основанной на новой структуре эффективного управления. В настоящее время происходят изменения обучения в университетах, где обучаемый играет все более важную

роль. Такое образование направлено не только на студента, но и на его способность учиться, которая требует от студентов усердного обучения и развития управления информацией, то есть найти ее, сравнить, выбрать и оценить ее, используя разные источники (библиотека, преподаватели, сокурсники, Интернет и др.).

В) Ответ на новые вызовы со стороны общества. Люди должны уметь пользоваться своими знаниями, развивать их, выбирать наиболее подходящее для данного контекста, понимать, что они изучили, для того чтобы они могли легко адаптироваться к новой ситуации.

Г) Высокая степень трудоустройства. Задачей такого образования является поиск и предсказание эффективных практических навыков, что до сих пор является жизненно важным фактором. В этом контексте компетенции и навыки помогают выпускникам решать проблемы, возникающие при трудоустройстве и на каждом этапе карьерного роста. Диалог с обществом и разными агентами трудоустройства и представителями компаний поможет сделать анализ состояния и отразить ее в новых учебных программах.

Д) Новая единая образовательная система между странами Латинской Америки, Карибскими странами и Европой. Для укрепления двухсторонних и многосторонних отношений между странами также важна задача построения новой образовательной системы, которая также развивала качества национальных образовательных систем. Второе международное собрание между министрами образования стран Карибского моря, Латинской Америки и Европой решило сблизить отношения между университетами и другими высшими учебными заведениями, государственными и частными, которые должны проводить программу развития сближения народов и регионов. К 2015 году среди других задач проект Тьюнинг постарается построить эффективные механизмы сравнения, которое сделает возможным признание курсов, дипломов и компетенций основанные на взаимопризнанных национальных системах оценивания и аккредитации образовательных программ. Они также будут включать программу обмена студентами и преподавателями, и будут искать источники финансирования для осуществления этих программ.

Е) Соглашения на последней Иберо-Американской конференции. Министры образования согласились продвигать усилия и действия, развиваемые государством и университетами, для построения общего многостороннего пространства и сетей академического сотрудничества и обмена как эффективный посредник Иберо-Американской системы знаний.

Ж) Соглашения по определению общего языка общения, что позволит облегчить обмен и диалог между различными субъектами образовательной системы. Изменения и различия контекстов требуют исследования общественных нужд для соответствующей подготовки учебной программы, то есть постоянному пересмотру информации и оставлять только необходимую. Потому что язык компетенций сам по себе не является научным явлением, он должен рассматриваться как язык для диалога с людьми, которые не вовлечены в учебную систему, но которые могут предложить необходимые советы по развитию новых учебных программ и по созданию подходящей к текущему времени новой образовательной системы. Консультации с обществом тем самым является главной характеристикой построения учебной программы.

Таким образом, можно сказать, что компетенции – это то, что помогает выбрать наиболее подходящие формы знаний для определенных целей среди множества возможных других знаний. Движение в сторону изучения общества уже началось и идет более 5 лет. Определяющими факторами такого изменения являются образование, ориентированное на студента, изменения роли преподавателя, новое определение целей, изменение учебно-образовательного подхода.

### **Вклады компетенций в различные субъекты учебного процесса**

Исторически, при создании учебного плана или в развитии образовательной программы всегда брали за главное создание идеального студента. Проблема, с которой мы сталкиваемся различие «идеального» от реального студента. В результате мы получаем, что абитуриенты не владеют основными навыками чтения сложных текстов, логико-математического мышления, анализа и синтеза, умения спорить. Преподаватели уверяют, что студенты должны были изучить и обладать этими навыками уже в школе. В реальности получается недопонимание у студентов и у преподавателей. Представление реальной ситуации станет первым шагом в принятии нужной учебной стратегии, что позволит решить проблемы обучения.

Стратегии должны быть адаптированы и должны учитывать насущные проблемы. Обучение, основанное на компетенциях, является шагом в эту сторону, так как оно предлагает разрешение сложной, контекстуализированной ситуации, где знания, навыки и правила были определены неправильно.

В то же время традиционное понимание студента в качестве трудоспособного человека давно уже утрачено и никто не может гарантировать профессиональный успех. Более того, наличие рабочих мест и эффективное трудоустройство всегда находятся в упадке в связи экономическим кризисом, наихудшая ситуация можно увидеть в странах с высокой степенью безработицы.

Профессии меняются, создаются новые рабочие места, которые уничтожают старые профессии. В настоящее время ученые говорят, что человек будет менять работу несколько раз в своей активной рабочей жизни. В результате изменчивость и многообразие стали основной характеристикой профессионально-технического образования. Другими словами ментальная эластичность, возможность адаптироваться к новым условиям, знание как решать проблемы, подготовка к неизвестности – вот, что будут требовать от завтрашних выпускников, вот, чему должны мы обучать студентов. Мы должны развивать образование, которое будет постоянно корректировать свою структуру, предлагать пути решения новых проблем.

Дизайн и развитие программ, основанных на компетенции, - это облегчающая модель, которая содержит в себе следующие преимущества:

- Для высших учебных заведений:

- Создание университета, где будут обучать студентов как учиться так и разучиваться;
- Открытость в определении набора целей для заданной учебной программы;
- Программа – как индикатор качества и продукт диалога с обществом.

- Для преподавателей:

- Развитие способностей учиться и обучаться;
- Подготовка целей, содержания и форм оценивания учебных программ;
- Постоянное знание и мониторинг за студентами, что ведет к лучшему оцениванию.

- Для студентов:

- Доступ к учебной программе, которая включает их нужды и интересы и предлагает широкие возможности.

- Свободные доклады, работа с основными принципами, воспроизводство ситуаций, решение проблем и предложение инновационных решений.
- Развитие ряда нужных компетенций как, логическое мышление, способность исследования, стратегическое мышление, вербальное взаимодействие, знание иностранных языков, креативность, безупречное поведение.
- Важность самообучения, использование коммуникативных навыков и языка.
- Подготавливает студентов к решению проблем в своей карьере, в постоянно меняющемся обществе.
- Способность оценивать, что включает за собой знание и верное его использование.

- Для работодателей:

- Объединение учебной программы с реальными нуждами общества и производственным сектором.
- Обеспечение выпускниками, которые легко владеют новыми компьютерами и средствами связи и общения, которые могут работать в различных сферах: академической, технической, экономической, социальной и этической сферах.

- Для национального образования:

- Совместимость учебных программ вне зависимости особенностей учебных программ, то есть ряд предметов размещены в каждой программе.
- Способность сотрудничества с другими национальными образовательными системами.

- Для общества:

- Предоставляется каждому гражданину участвовать и предлагать свои изменения к учебной программе.

## **Некоторые сложности в использовании компетенций**

Существуют определенные сложности при разработке учебной программы основанной на компетенции. Различные институты, которые приступили это делать, уверяют, что это – одна из трудных задач, потому что она пытается оказывать сопротивление изменению, возникает конфликт личных интересов, разные подходы разным дисциплинам.

Традиционно, основной задачей университетов была подготовка и передача знаний различных дисциплин, это объясняет, почему многие академики не привыкли рассматривать методологию обучения и преподавания, как неким общим и совместным практическим опытом, и они не знакомы с терминами так или иначе с этим связанные.

Мы также должны помнить, что компетенции часто ассоциируются с утилитаризмом, где работе уделяется огромное место. Однако, не стоит забывать о других человеческих факторах, личное развитие, культурное, социальное и политическое и т.д.

Также важно отметить, что сопоставимость учебных программ, методов обучения и оценок не является единообразием, а многообразием, которое скорее преимущество чем недостаток.

**Стр 38 – непереведено до Жирного нового абзаца**

## **Определение общеакадемических компетенций в странах Латинской Америки**

Проект Тюнинга в странах Латинской Америке начался в конце 2004 года. Среди первых его задач было выявить общеакадемические компетенции для Латинской Америки. Каждый Тюнинг центр был поручен предоставить лист общих компетенций, соответствующих для данной страны. Для начала для всех были предложены 30 компетенций, определенных в Европе, и ряд других вкладов различных европейских участников.

Каждый Тюнинг центр установил наилучшую процедуру подготовки его листа, они советовались с университетами, национальными экспертами и другими источниками,

которые они считали нужными. В странах, где был Комитет Менеджмента, Тюнинг центры советовались с ними.

Когда работа на национальном уровне была закончена, каждый Тюнинг центр предоставил лист общих компетенций, которых они считали основополагающими в проекте. Это позволило сделать консолидированный лист, с предложениями от 18 стран – участниц, в результате было собрано 85 общих компетенций.

На первом митинге проекта, проведенного в Марте 2005 года в Буэнос Айресе, собранная информация из 85 компетенций, предложенных 18 странами, была предоставлена в черновой форме, как часть рабочего материала. Компетенции были сгруппированы по категориям, чтобы облегчить понимание, определение и выявление согласованной формы. Эта задача выполнялась пятью рабочими группами (4 предметных: Бизнес Администрирование, Образование, История и Математика, а также группа из Тюнинг центров), и в последний день митинга на пленарном заседании было принято оставить 27 общих компетенций и определить черты следующих бесед и консультаций: кто будет консультирован, сколько актеров примет участие в консультации, и как это все будет проходить. Далее было согласовано, что 62 участвующих университета с поддержкой Тюнинг центров должны помочь в консультации по вопросам общих компетенций, по сферам которые они работают. Опросчик включал выбор компетенций, которые еще были не включены.

#### **Список общих компетенций, принятых в Латинской Америке:**

- 1) Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.
- 2) Способность применения знаний на практике.
- 3) Способность организовывать и рассчитывать по времени.
- 4) Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.
- 5) Социальная ответственность и член общества.
- 6) Способность к устной и письменной коммуникации.
- 7) Способность общаться на 2 языке.
- 8) Способность использования информационной и коммуникационной технологии.
- 9) Способность исследования.
- 10) Способность учиться и обновлять знания.
- 11) Способность поиска и анализа информации с разных источников.
- 12) Навыки критики и само критики.

- 13) Способность реагировать новым ситуациям.
- 14) Креативные способности.
- 15) Способность выявлять, ставить и решать проблемы.
- 16) Способность принимать решения.
- 17) Способность работать в команде.
- 18) Межличностные навыки.
- 19) Способность мотивировать и работать по общим целям.
- 20) Не забывать об окружающей среде.
- 21) Учитывать социо-культурную среду.
- 22) Ценить и уважать различие и мультикультурность.
- 23) Способность работать на международной арене.
- 24) Способность работать самостоятельно.
- 25) Способность формулировать и управлять проектами.
- 26) Этика.
- 27) Качество.

Если мы сравним листочки Европейского проекта и Латиноамериканского, то можно увидеть, что большинство общеакадемических компетенций сходятся. Всего сошлось 22 общих компетенций, которых можно легко увидеть, и которые в листе латиноамериканцев более точно сформулированы. 5 компетенций из европейского листа были переформулированы и сгруппированы латиноамериканцами в 2 компетенции. Также Латинская Америка ввела 3 новых компетенций: социальная ответственность и член общества, окружающая и социально-культурная среда; но 3 европейских компетенций не были включены в латиноамериканскую версию (понимание культуры и традиций других стран, инициативный и предпринимательский дух и желание добиться успеха).

### **Методология определения концепций**

Было решено использовать систему групповой выборки, предполагая, что люди сами выбирают университет и тем самым группируются по университетам. Было бы нецелесообразно использовать случайную выборку, подразумевая, что люди не совсем независимы друг от друга. (Предложения не переведены)

Мы расспрашивали студентов, выпускников, работодателей и профессоров по следующим критериям:

- Степень важности: соответствие компетенции с мнениями студентов и профессией,
- Уровень приобретения: приобретение этих компетенций как результат получения высшего образования.

(Чтобы оценить эти 2 элемента, преподаватель должен использовать 4 балльную систему: 1 - не сдал, 2 – слабо, 3 – хорошо, 4 – сильно знает)

- Ранжирование основанный на классификации 5 самых важных общих компетенций согласно, по мнению академиков, выпускников, студентов и работодателей, новая переменная была создана для каждой компетенции. Компетенция, которая считалась самой важной среди остальных, получала пять баллов, 4 балла – следующая и т.д. Если компетенция не получала внимания никакого, ей присуждалось 0 баллов.

Когда переменные были определены, соглашения были достигнуты по тому, кто и как будет консультировать:

**Академики:** Лекторы, обучающие предметы по которым непосредственно занимается проект. Каждый университет должен был собрать информацию по крайней мере о 30 академиков.

**Выпускники:** люди, которые закончили университет и получили соответствующий диплом о высшем образовании. Каждый университет должны был наблюдать за 150 выпускниками. Выбранные выпускники должны были 3 и 5 лет назад закончить университет. Критерий зависел от количества закончивших. Если не набиралось соответствующее количество из тех, кто не давно закончил, включались те, кто 5 лет назад выпустились.

**Студенты:** люди, обучающие на последних курсах, или люди, ожидающие диплом. Университеты должны были выбрать 150 таких студентов.

**Работодатели:** люди или организации, которые трудоустроили выпускников. Каждый университет должен был получить информацию не менее о 30 компаниях.

Для исследования вышепредложенных групп были использованы самые разнообразные методы: электронное анкетирование, непосредственное очное собеседование, митинги и посылаемая по почте анкета.

**Электронное анкетирование** – самое легкое из всех предложенных. Технические работники обеспечили университеты электронной формой заполнения анкет. Анкеты были доступны по Интернету. Доступ требовал определенного кода. Каждый институт, желавший работать по этой системе, должен был сказать это техникам для получения входного кода. Этот подход значительно облегчил работу университетов, а именно они должны были только отправить электронную почту человеку, у которого собирались брать интервью, давали ему Интернет - адрес и код вместе целями этих анкет. Эти анкеты были на испанском и португальском языках.

**Очные консультации с митингами:** в таком случае, приглашалась группа изучаемая для того, чтобы с ней поговорить о Тюнинге в Латинской Америке и о его важности для образовательной системы. Зная цели и основные черты исследования, вопросник раздавался в напечатанном виде среди участников. Такая процедура облегчила сбор информации. Ответы также печатались в Excel формате. Далее все заполненные анкеты передавались главному техническому центра для статистического анализа.

**Посылаемая по почте анкета:** такой метод наиболее из традиционных методов и требует много времени. Интересно заметить, что в 2001 году, когда исследование общих компетенций выполнялось европейцами, именно этот метод был выбран. Данный подход включал в себя отправку анкет интервьюеру с сопроводительным письмом и просьбой ответить в течение 10 дней. Университеты получали ответы и вводили эти данные в Excel. Далее эти данные отправлялись техническому составу, чтобы они занялись анализом и дальнейшей обработкой полученной информацией.

Целый апрель 2005 года институты решали какой из вышеперечисленных подходов использовать для исследования. Сама исследовательская работа происходила в мае и июне, преимущественно использовалась электронное анкетирование по самым важным вопросам; 18 стран Латинской Америки, более 22 тысяч анкет были заполнены. Данную информацию анализировали Джон Пол Лака и Джозе Луис Нарвайза, статистики с университета Десто. Они были ответственны за таблицы, графики и анализы информации, с которой группы работали и часть из них рассмотрена ниже.

## **Анализ результатов**

Данные и результаты собраны из анкет, которые делились на 4 группы: общие, предметные, по странам и по институтам. Общий анализ давал результаты собранные из академиков, выпускников, студентов и работодателей. Анализ по сфере деятельности включал себя мнения этих же групп в отношении каждой дисциплины. Результаты вопросников (предложения не переведены)

### **Общий анализ результатов**

Прежде чем показать Вам анализ, мы бы хотели показать количество людей принявших участие по группам:

<b>Академики:</b>	<b>4 558</b>
<b>Выпускники:</b>	<b>7 220</b>
<b>Студенты:</b>	<b>9 162</b>
<b>Работодатели:</b>	<b>1 669</b>
<b>Количество всех анкет полученных:</b>	<b>22 609</b>

Общий анализ будет представлен по трем видам:

- Анализ по группам
- Анализ по переменным
- Факториальный анализ

Анализ по группам будет представлять результаты по каждому из четырех групп (академики, выпускники, студенты и работодатели), показывая по каждому случаю какие компетенции наиболее подходящие для студента. Мы также будем анализировать различия между степенями важности. Также будет сделано сравнение между Латинской Америкой и Европой.

Анализ будет вестись по переменным: степень важности, уровень получения и ранжирование, это поможет увидеть ответы по каждой группе и сравнить.

В конце будет дан факториальный анализ для лучшего обзора перспектив.

### **Анализ по группам**

**Степень важности и получения общих компетенций для академиков.**  
**Сортировка идет по убывающей степени.**

<b>Компетенции</b>	<b>Степень</b>	
	<b>важности</b>	<b>получения</b>
Этика.	3,794	2,794
Способность учиться и обновлять знания.	3,776	2,794
Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	3,774	2,723
Способность применения знаний на практике.	3,746	2,728
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	3,727	2,691
Качество	3,717	2,758
Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.	3,689	3,043
Способность к устной и письменной коммуникации.	3,673	2,601
Способность принимать решения.	3,618	2,604
Навыки критики и само критики.	3,616	2,524
Способность исследования.	3,615	2,514
Способность поиска и анализа информации с разных источников.	3,615	2,625
Креативные способности.	3,596	2,503
Способность работать в команде.	3,582	2,767
Способность работать самостоятельно.	3,555	2,62
Социальная ответственность и член общества.	3,55	2,614
Способность формулировать и управлять проектами.	3,527	2,458
Способность реагировать новым ситуациям.	3,516	2,536
Способность использования информационной и коммуникационной технологии.	3,502	2,441
Способность организовывать и рассчитывать по времени.	3,482	2,571
Ценить и уважать различие и мультикультурность.	3,472	2,566
Учитывать социально-культурную среду.	3,456	2,527
Способность мотивировать и работать по общим целям.	3,421	2,519
Межличностные навыки.	3,414	2,625
Не забывать об окружающей среде.	3,359	2,243
Способность работать на международной арене.	3,325	2,112
Способность общаться на 2 языке.	3,321	1,98

Академики оценили все компетенции не ниже 3.3 баллов. Из 27, 19 получили выше 3.5. Однако, одна компетенция (Знание относительно сферы обучения и смежных профессий) набрала выше 3 по степени важности получения.

Три компетенции наименее важные – это те, которые по степени важности получили самые низкие баллы (способность общаться на втором языке, умение работать

на международной арене, не забывая об окружающей среде). Важно заметить, что самым низким баллом 1.98.

<b>Наиболее значимые компетенции</b>	<b>Наименее значимые компетенции</b>
Этика.	Учитывать социально-культурную среду.
Способность учиться и обновлять знания.	Способность мотивировать и работать по общим целям.
Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	Межличностные навыки.
Способность применения знаний на практике.	Не забывать об окружающей среде.
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	Способность работать на международной арене.
Качество	Способность общаться на 2 языке.

Что касается Европы, академики наиболее значимыми посчитали такие компетенции, как общее знание, способность анализа и синтеза, креативные навыки, применение знаний на практике, способность критики и само критики. Наименее важными они посчитали: принятие решений, этика, межличностные навыки, знание 2 языка, знание компьютера на уровне пользователя, ценить и уважать различие и мультикультурность.

Сравнивая эти два результата, мы можем увидеть, что 4 компетенции встречаются в обоих случаях (общее знание, способность анализа и синтеза, обучаться и применять и способность знания на практике). Однако есть существенные различия: для европейцев важными остаются креативность, способность критики и самокритики, для латиноамериканцев – качество и этика.

Если анализировать наименее важные компетенции, то можно увидеть, что межличностные навыки и знание 2 языка встречаются в обоих листах. Также нужно отметить, что впервые Латинской Америкой были отмечены следующие компетенции: не забывать об окружающей среде, учитывать социо-культурную среду.

Также нужно отметить, этика – наиболее важна в Латинской Америке, наименее важна в Европе.

Вдобавок, хотелось сказать, что интересно увидеть различия между баллами отданные за получения и важность:

- Компетенции с наименьшим различием между важностью и уровнем получения: межличностных отношений, способности работать в команде,

Знание относительно сферы обучения и смежных профессий. Ценить и уважать различие и мультикультурность.

- С наибольшим различием между важностью и важностью получения, явились следующие компетенции: знание 2 языка, работать на международной арене, не забывать об окружающей среде, креативные навыки, способность критики и само критики.

## Выпускники

Степень важности и получения общих компетенций для академиков. Сортировка идет по убывающей степени.

Компетенции	Степень	
	важности	получения
Качество	3,728	3,101
Этика.	3,726	3,101
Способность учиться и обновлять знания.	3,719	2,953
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	3,718	2,941
Способность принимать решения.	3,704	2,841
Способность применения знаний на практике.	3,674	2,814
Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	3,67	2,814
Способность к устной и письменной коммуникации.	3,646	2,882
Способность работать в команде.	3,634	3,12
Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.	3,608	3,086
Способность реагировать новым ситуациям.	3,568	2,717
Способность организовывать и рассчитывать по времени.	3,563	2,804
Способность использования информационной технологии.	3,552	2,475
Навыки критики и само критики.	3,534	2,821
Креативные способности.	3,53	2,733
Способность работать самостоятельно.	3,529	2,835
Способность формулировать и управлять проектами.	3,527	2,64
Способность мотивировать и работать по общим целям.	3,517	2,64
Межличностные навыки.	3,508	2,862
Способность исследования.	3,493	2,819
Способность поиска и анализа информации с разных источников.	3,443	2,829
Социальная ответственность и член общества.	3,443	2,829
Ценить и уважать различие и мультикультурность.	3,365	2,787
Способность работать на международной арене.	3,323	2,218
Учитывать социально-культурную среду.	3,322	2,688
Способность общаться на 2 языке.	3,303	1,907

Не забывать об окружающей среде.	3,255	2,43
----------------------------------	-------	------

Выпускники все компетенции оценили не ниже 3.2 баллов. Из 27 компетенций, 20 получили 3.баллов. Если посмотреть на важность получения, то можно заметить, что только 4 компетенций (Знание относительно сферы обучения и смежных профессий, качество, этика, способность работать в команде) получили выше 3.

#### **6 компетенций наиболее и наименее важных**

Наиболее важные	Наименее важные
Качество	Социальная ответственность и член общества.
Этика.	Ценить и уважать различие и мультикультурность.
Способность учиться и обновлять знания.	Способность работать на международной арене.
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	Учитывать социально-культурную среду.
Способность принимать решения.	Способность общаться на 2 языке.
Способность применения знаний на практике.	Не забывать об окружающей среде.

Что касается результатов в Европе, выпускники посчитали самыми важными: способность анализа и синтеза, способность работать самостоятельно, способность поиска и анализа информации с разных с источниками. Наименее важными – исследовательские навыки, работать на международной арене, лидерские качества, этика, уважение различий и мультикультурность, понимание культур и традиций разных стран.

#### **Студенты**

**Степень важности и получения общих компетенций для академиков. Сортировка идет по убывающей степени.**

Компетенции	Степень	
	важности	получения
Качество	3,702	3,12
Этика.	3,688	3,093

Способность учиться и обновлять знания.	3,688	2,921
Способность применения знаний на практике.	3,68	2,854
Способность принимать решения.	3,67	2,927
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	3,655	2,925
Способность к устной и письменной коммуникации.	3,61	2,891
Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.	3,597	3,028
Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	3,571	2,938
Способность работать в команде.	3,565	3,145
Креативные способности.	3,531	2,734
Способность исследования.	3,519	2,897
Способность поиска и анализа информации с разных источников.	3,512	2,889
Навыки критики и самокритики.	3,502	2,82
Способность формулировать и управлять проектами.	3,501	2,662
Способность использования информационной технологии.	3,49	2,491
Способность работать самостоятельно.	3,486	2,79
Способность реагировать новым ситуациям.	3,484	2,732
Ценить и уважать различие и мультикультурность.	3,481	2,887
Способность организовывать и рассчитывать по времени.	3,473	2,734
Способность мотивировать и работать по общим целям.	3,448	2,773
Межличностные навыки.	3,447	2,879
Социальная ответственность и член общества.	3,447	2,879
Учитывать социально-культурную среду.	3,406	2,753
Не забывать об окружающей среде.	3,345	2,485
Способность работать на международной арене.	3,316	2,247
Способность общаться на 2 языке.	3,223	2,027

Студенты оценили все компетенции не ниже 3,2 баллов. Из 27, 15 компетенций получили выше 3,5 баллов. По степени важности получения только 4 (качество, этика, способность работать в команде, знание относительно сферы обучения и смежных профессий).

### **Шесть наиболее и наименее важных компетенций по мнению Студентов**

<b>Наиболее значимые компетенции</b>	<b>Наименее значимые компетенции</b>
Качество	Социальная ответственность и член общества
Способность учиться и обновлять знания.	Межличностные навыки.
Этика	Учитывать социально-культурную среду.
Способность применения знаний на практике.	Не забывать об окружающей среде.
Способность принимать решения	Способность работать на международной арене.
Способность выявлять, ставить и решать проблемы	Способность общаться на 2 языке.

Как две предыдущие группы (академики и выпускники), студенты Латинской Америки в список наименее важные компетенции включили те, которые были специально выделены проектом Тюнинг: не забывать об окружающей среде, социальная ответственность и член общества, учитывать социально - культурную среду.

Анализируя, можно заключить следующее:

- Компетенции с наименьшим различием между степенью важности и получения: способность работать в команде, социальная ответственность и член общества, знание своего предмета и смежных областей, межличностные отношения, ценить и уважать разнообразие и много культурность. Среди этих компетенций 2 являются наименее важными (межличностные навыки и социальная ответственность).
- Что касается компетенций с наибольшим различием между важностью и получением, эти компетенции: знание 2 языка, способность работать на международной арене, умение использования технологии, учет окружающей среды, способность применения знаний на практике. Последний среди этих компетенций является самым важным по данным баллам.

### Работодатели

**Степень важности и получения общих компетенций для академиков. Сортировка идет по убывающей степени.**

Компетенции	Степень	
	важности	получения
Этика.	3,763	3,006
Качество	3,72	2,914
Способность учиться и обновлять знания.	3,682	2,945
Способность применения знаний на практике.	3,665	2,842
Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	3,656	2,826
Способность работать в команде.	3,654	2,937
Способность к устной и письменной коммуникации.	3,642	2,795
Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	3,623	2,891
Способность принимать решения.	3,593	2,719
Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.	3,585	3,137
Способность организовывать и рассчитывать по времени.	3,549	2,7
Креативные способности.	3,54	2,736
Способность поиска и анализа информации с разных источников.	3,527	2,849
Навыки критики и само критики.	3,518	2,716
Способность реагировать новым ситуациям.	3,507	2,68
Способность мотивировать и работать по общим целям.	3,505	2,701
Социальная ответственность и член общества.	3,503	2,79
Способность использования информационной технологии.	3,487	2,596
Межличностные навыки.	3,483	2,797

Способность формулировать и управлять проектами.	3,464	2,618
Способность работать самостоятельно.	3,442	2,804
Ценить и уважать различие и мультикультурность.	3,41	2,78
Способность исследования.	3,402	2,767
Учитывать социально-культурную среду.	3,37	2,711
Не забывать об окружающей среде.	3,273	2,456
Способность работать на международной арене.	3,155	2,306
Способность общаться на 2 языке.	3,112	2,061

Работодатели оценили все компетенции выше 3,1 баллов. Среди 27, 18 компетенции удостоились не ниже 3,5 баллов. По степени получения только две компетенции получили выше трех баллов.

### Шесть наиболее и наименее важных компетенций по мнению Студентов

Наиболее значимые компетенции	Наименее значимые компетенции
Этика	Ценить и уважать разнообразие и мультикультурность
Качество	Способность исследовать
Способность учиться и обновлять знания	Учитывать социально-культурную среду.
Способность применения знаний на практике.	Не забывать об окружающей среде.
Способность выявлять, ставить и решать проблемы	Способность работать на международной арене.
Способность работать в команде	Способность общаться на 2 языке.

Европейцы считали следующие компетенции самыми важными: способность применения знаний на практике, способность анализа и синтеза, умение решать проблемы, качество и работа в команде. Наименее важными были: лидерские качества, умение работать на международной арене, учет много культурности, исследовательские навыки, понимание культуры и традиции других стран.

Можно заметить, что некоторые компетенции совпадают по степени важности в Латинской Америке и Европе (качество, способность учиться и обновлять знания)

Если мы посмотрим на 2 параметра, то можно выявить следующее:

- Компетенции с наименьшим отрывом баллов между степенью важности и получением являются: знание своего предмета и смежных областей, уважение много культурности, исследовательские навыки, способность работать автономно, способность поиска и анализа информации с разных источников. Среди этих компетенций можно увидеть наименее важные компетенции: уважение много

культурности, исследовательские навыки, учет социально-культурной среды. Это говорит о том, что даже если они не важны, они были получены студентами.

- Что касается наибольшего отрыва между степенью важности и получения, то такие компетенции: знание 2 языка, умение использовать современную технологию, способность принимать решения, умение работать на международной арене, способность к устной и письменной коммуникации.

### **Анализ по переменным**

#### **Важность**

По такому фактору как важность, следует заметить, что всем компетенциям субъекты образования дали выше 3 баллов, в то время как 3 – это только значит не сильно желаемую, а 4- сильно. Это означает, что участники заручились поддержкой опрашиваемых, и что действительно такие компетенции нужны для учебных программ.

Если проанализировать по всем четырем (студенты, выпускники, академики, работодатели) вопросам, то можно выявить, что все посчитали самыми важными компетенциями следующие навыки:

- Способность применения знаний на практике.
- Способность обучения и обновления знаний.
- Способность определять, ставить и решать проблемы.
- Этика
- Качество

Выпускники и студенты к ним еще добавляют способность принятия решений. Академики – способность анализа и синтеза, работодатели – умение работать в команде.

Среди академиков и работодателей, этика занимает наивысшую позицию. Что касается выпускников и студентов – качество.

Что касается наименее важными, то все согласились на следующих компетенциях: знание 2 языка, способность работать на международной арене, учет окружающей среды, социально-культурной среды. Академики и студенты решили отнести к этим же – межличностные навыки, выпускники и работодатели – уважение много культурности. Выпускники и работодатели – социальная ответственность и член общества.

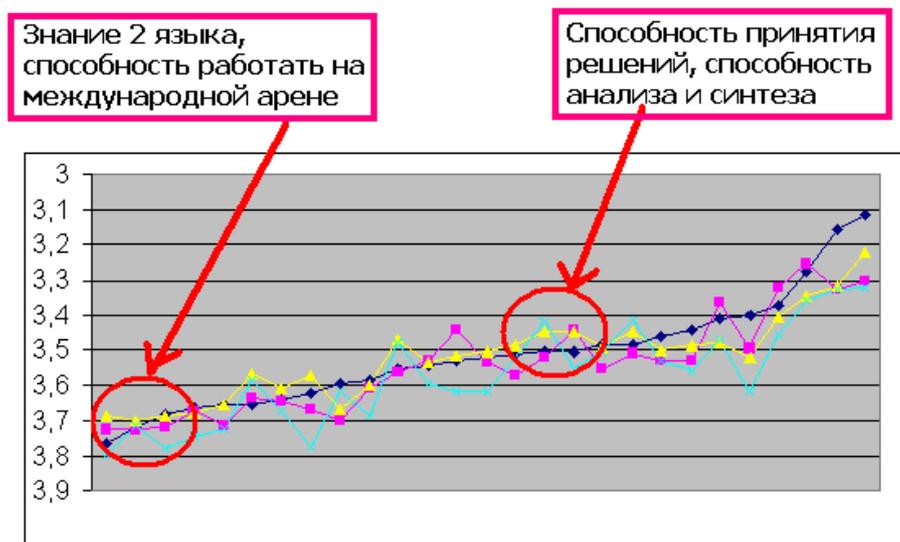
На данном этапе целесообразно было бы показать корреляционную матрицу. Она показывает, что коэффициент корреляции очень высокий. Это говорит о высокой степени сочетаемости среди 4 субъектов.

### Корреляционная матрица

	Выпускники	Студенты	Работодатели	Преподаватели
Выпускники	1			
Студенты	0,92230454	1		
Работодатели	0,92274321	0,9304813	1	
Преподаватели	0,94906738	0,8447339	0,83131338	1

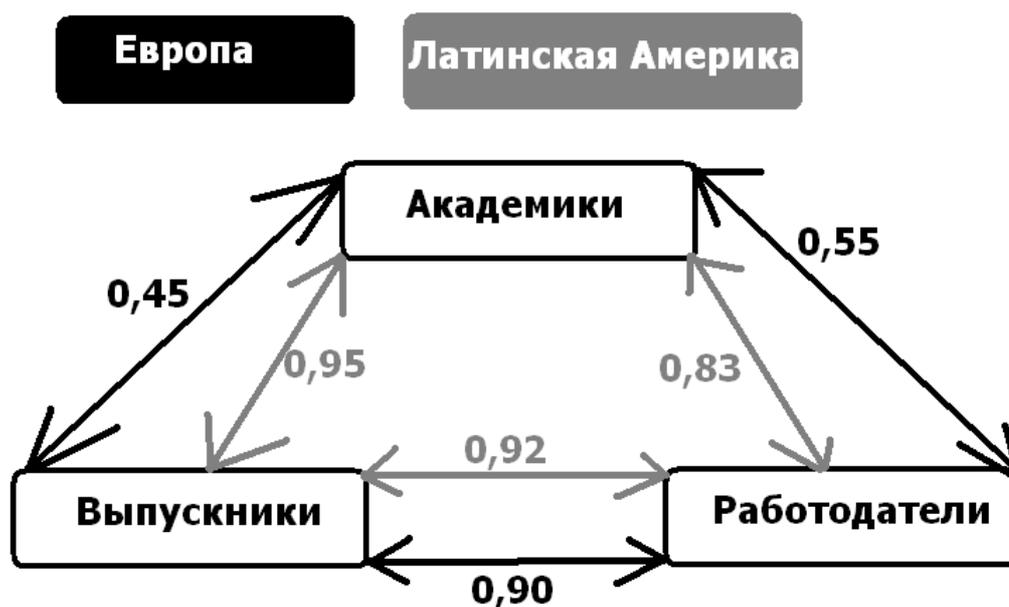
По корреляции компетенций нужно сказать, что:

- Очень низкую оценку дают все группы таким компетенциям как: знание 2 языка, умение работать на международной арене.
- Очень высокую дают – умение принимать решения, способность анализа и синтеза.



Что касается Европы, то там корреляция менее заметна. Однако в обоих случаях корреляция очень высока.

График корреляции между группами в странах Латинской Америки и Европы.



### Достижение

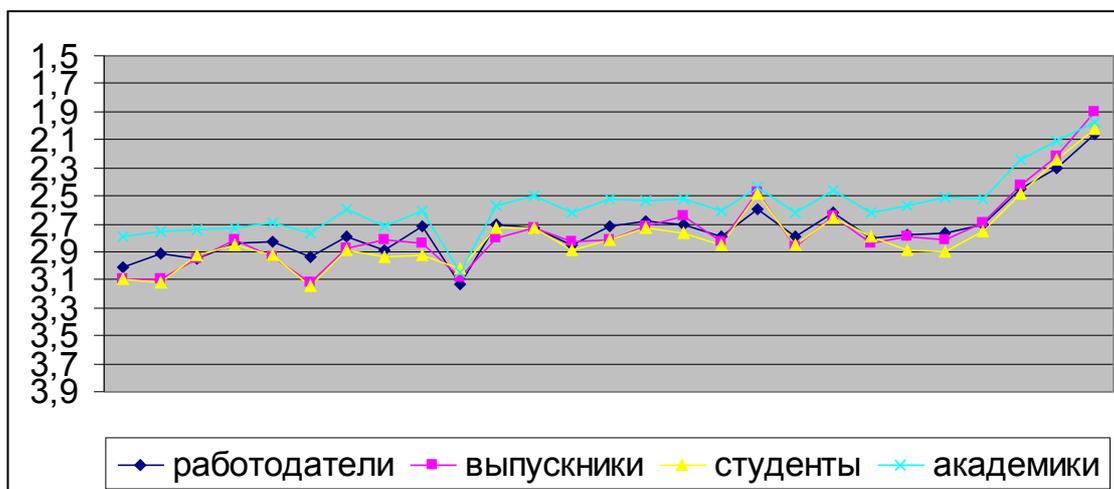
Нужно отметить, что по степени достижения очень малому количеству компетенций отдали выше трех баллов. Например, знание предмета и смежных областей все считали очень важным, однако только академики отдали выше 3 баллов.

Также нужно сказать, что единственной компетенцией, которая получила ниже 2, была знание 2 языка.

В данном случае корреляционная таблица значительно выше имеет степень корреляции, с коэффициентом выше 0,9.

	Выпускники	Студенты	Работодатели	Преподаватели
Выпускники	1			
Студенты	0,98606284	1		
Работодатели	0,96881438	0,94729668	1	
Преподаватели	0,94460514	0,92037866	0,9798927	1

## Сравнение по группам



### Ранжирование

Использование ранжирования помогло выявить последовательность и логичность собранной информации, а также выявить правильность вышесказанных результатов.

Компетенции	Академики	Студенты	Работодатели	Выпускники
1) Способность абстрактного мышления, анализа и синтеза.	1	2	2	2
2) Способность применения знаний на практике.	2	1	1	1
3) Способность организовывать и рассчитывать по времени.	17	17	9	14
4) Знание относительно сферы обучения и смежных профессий.	3	3	3	4
5) Социальная ответственность и член общества.	9	11	10	17
6) Способность к устной и письменной коммуникации.	8	9	13	13
7) Способность общаться на 2 языке.	20	10	22	15
8) Способность использования информационной и коммуникационной технологии.	14	12	15	10
9) Способность исследования.	4	6	7	6
10) Способность учиться и обновлять знания.	7	5	8	5
11) Способность поиска и анализа информации с разных источников.	15	19	19	18
12) Навыки критики и само критики.	10	13	14	16
13) Способность реагировать новым ситуациям.	21	20	21	20
14) Креативные способности.	10	13	14	16
15) Способность выявлять, ставить и решать проблемы.	5	4	5	3
16) Способность принимать решения.	13	8	12	8
17) Способность работать в команде.	11	15	6	9
18) Межличностные навыки.	24	25	20	22
19) Способность мотивировать и работать по общим целям.	23	22	17	21
20) Не забывать об окружающей среде.	26	27	26	27

21) Учитывать социально-культурную среду.	19	24	25	25
22) Ценить и уважать различие и мультикультурность.	22	21	23	26
23) Способность работать на международной арене.	27	23	27	23
24) Способность работать самостоятельно.	25	26	24	24
25) Способность формулировать и управлять проектами.	18	16	16	12
26) Этика.	6	7	4	7
27) Качество.	16	18	11	11

Если мы рассмотрим эту таблицу, мы еще раз можем убедиться о высокой степени корреляции, как насчет самых важных, также насчет наименее важных компетенций.

### **Факториальный анализ**

Мы еще хотели предложить Вам факториальный анализ по 27 компетенциям. Этот анализ берет во внимание схожести между компетенциями, выделяя факторы которые они показывают.

Таким образом, компетенции будут разбиты по 4 факторам, которые зависят от природы компетенций, которые они представляют.

Фактор 1: Учебный процесс:

- Способность анализа и синтеза
- Способность обучения и обновлять знания
- Знание предмета и смежных профессий
- Способность определять, ставить и решать проблемы
- Способности критики и самокритики
- Исследовательские навыки
- Способность поиска и анализа информации
- Способность письменной и устной коммуникации
- Способность применения знаний на практике

Фактор 2: Социальные ценности

- Учет социально-культурной среды
- Ценить и уважать многокультурность
- Социальная ответственность
- Не забывать об окружающей среде
- Этика

Фактор 3: Технологический и международный контекст:

- Знание 2 языка
- Умение работать на международной среде
- Способность к мотивации и работать по общим целям
- Способность работать в команде
- Способность планировать время
- Способность реагировать новым ситуациям.

Очень важно, что выпускники, студенты и академики посчитали самым важным Фактор 1, в то время как работодатели отдали самый высокий балл Фактору 4 (межличностным отношениям).

Объяснение мы можем увидеть в таблице:

Факторы	Академики	Студенты	Выпускники	Работодатели
Фактор 1	36,4	33,7	36,75	4,17
Фактор 2	6,69	7,09	6,75	5,57
Фактор 3	5	4,11	4,25	4,85
Фактор 4	4,17	4,73	5,09	42,7
Всего	52,26	49,63	52,84	57,29

### **Заключение и вопросы**

В настоящее время все больше университетов соглашаются, что они должны для себя определить обще-академические компетенции. В настоящее время стоят и обсуждаются следующие проблемы:

- Парадигма - образование ориентированного на студента
- Концепция качественного и открытого образования
- Проблема сроков обучения разных степеней (бакалавр, специалист, магистр)
- Создание образовательных систем, которые включала бы Европу, Латинскую Америку и Карибские страны.

Самым главным является создание в университетах учебных программ основанных компетенциях.

Мы должны задаться для дальнейшего продвижения проекта мы должны задаться следующими вопросами:

- Что значит преподавание по развитию компетенций?
- Из чего преподавание основанное на компетенции состоит из?
- Какие самые подходящие учебные модели?
- Как должны составить учебный план на компетенциях?
- Какие методы преподавания наиболее эффективны для развития компетенций?
- Как можно и нужно оценивать компетенции?
- Как часто учебные планы должны видоизменяться?
- Как должны включать новые компетенции в старые программы?

Эти вопросы стоят сейчас перед Латинской Америкой. Множество вопросов стоят перед проектом и требуют дальнейшего обсуждения и раздумий, однако все двери открыты для дебатов нужно только продолжать решать задачи поставленными проектом.

## **Предметные компетенции**

### **Введение**

Кроме общих компетенций, которых должны развивать все учебные программы, существуют предметные компетенции, которые уникальны для каждого предмета. Проект Тюнинг в странах Латинской Америке рассматривал 12 предметов. Каждая группа предложила доклад своего исследования, которые представлены в настоящей книге. Все группы следовали более или менее схожей схеме.

В первой стадии, члены группы обменялись информацией о текущей ситуации в их странах и университетах, о видах учебных программ. Они также работали над созданием макета настоящих дисциплин в Латинской Америке. Можно было заметить, что по одним и тем же предметам в разных странах и университетах отличались ученые программы.

Вторая стадия занялась определением целевой программы для каждого предмета. Группы анализировали различия и аналогии в существующих учебных программах. Каждая предметная группа подготовила вопросник с предложенными предметными компетенциями, и решили, кого они будут опрашивать. Например, образовательная группа решила опрашивать выпускников и академиков, Бизнес администрирование выпускников, академиков и работодателей. Всего было сделано 20 тысяч анкет.

На третьем этапе, каждая группа анализировала результаты опросов. Группы выявляли общее, различия и динамику разных факторов в их предметах, они пытались найти самые главные компетенции, которыми должны владеть студенты, обучающиеся в соответствующей сфере.

На четвертом этапе, когда уже были найдены сами компетенции, обсуждались методы преподавания, обучения и оценивания компетенций. Уже было ясно что одни и те же цели и компетенции могли бы быть получены разными методами и технологиями.

#### Бизнес администрирование Карта области бизнес администрирования

Некоторые страны предлагают огромное разнообразие степеней, но по всему региону существует тенденция к обеспечению большого числа различных степеней в области Бизнес Администрирования, с новыми степенями, возникающими под разными названиями под общей крышей бизнеса, торговли и управления.

Данное растущее предложение разнообразных квалификационных курсов в области Бизнес Администрирования имеет свою основу, среди ряда факторов, включая конкуренцию для работ, требование в специализации от уровня первой степени (в случае студентов, для условий занятости, а в случае некоторых университетов, для коммерческих условий) и общего развития в бизнесе.

Профессионалы Латинской Америки, кажется, рассматривают последипломное обучение в качестве продолжения своего обучения или, самое большое, в качестве дальнейшей специализации. Постепенное появление частных университетов - некоторые некоммерческие, а другие с явно коммерческой целью - помогают продвигать и удовлетворять данное требование от студенческого рынка. Вышесказанное не относится к государственным вузам, где феномен расширенного разнообразия квалификаций в области БА, как правило, менее распространен.

Со своей стороны, работодатели и компании начали требовать молодых профессионалов с сильными сторонами в области администрирования, и это в дальнейшем благоприятствовало как созданию, так и спросу на новые квалификации.

Стоит повторить, что, не смотря на существование запланированных квалификационных курсов, профессионалы Латинской Америки, вообще, чувствуют реальные достоинства, которые достигаются только после окончания специальных последипломных учебных программ.

Общая особенность состоит в наличии "Licenciature" или первой степени, предоставляемой различными университетами, и дающее обладателю звание "Licenciado en" (бакалавр). В некоторых случаях, к званию степени добавляется особая ссылка для того, чтобы вместо целого курса специализированного, оно было ориентировано с помощью детального развития определенных сильных сторон профессии: "Licenciature en ... con Mención en..." (т.е. Бакалавр Бизнес администрирования со ссылкой на корпоративные финансы, или ВВА со ссылкой на человеческие ресурсы, например). В других странах, таких как Колумбия, звание присуждается прямо в области «Управляющий» (т.е. Администратор гостиницы, управляющий компанией, и т.д.), а в Бразилии выпускник становится Бакалавр в области Управления.

Область применения.

Несмотря на большое разнообразие квалификаций, профессиональные возможности степени расширяется до очень простых областей по всей Латинской Америке. Хотя названия профессий могут варьироваться от страны к стране, выпускники в области Бизнес Администрирования, как правило, продолжают похожее направление профессиональной практики.

- генеральный менеджер, Менеджер, Исполнительный Председатель действующих компаний
- управляющий
- Генеральный администратор
- бизнес плановик
- консультант и советник компаний и организаций, в общем
- Разработчик компаний и менеджер
- частный предприниматель
- Преподаватель университета и ученый
- госслужащий

Существует общее мнение о том, что хотя назначения потенциальной работы меняются, специализация квалификационных курсов помогает направить профессионалов к определенным типам компаний или специальных работ, как в случае таких курсов как Управление Здравоохранением, морское управление, управление качеством, управление полицией. Многие считают, что на конкурентном рынке труда это создает препятствие

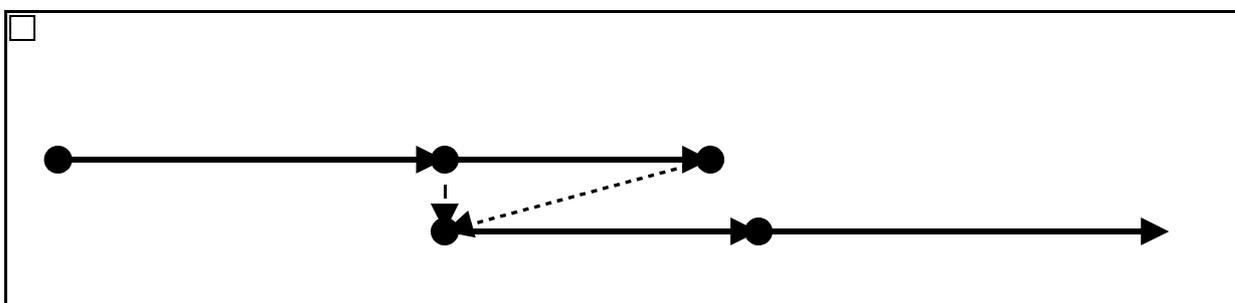
для мобильности, при условии, что вуз устанавливает определенное поле деятельности для будущего профессионала, который при выборе степени не может быть полностью уверен в своих долгосрочных стремлениях и возможностях.

Наоборот, некоторые кандидаты при выборе базовых университетских курсов, чувствуют необходимость знать заранее - и они действительно оценивают данную сторону - вид компании или работы, в которой они будут работать, учитывая, что поле деятельности составляет тайный интерес молодых людей, как правило.

### Продолжительность

Продолжительность академических квалификаций изменяется от страны к стране в регионе. В общем, тем не менее, она составляет от 4 до 5 лет для получения первой степени, в зависимости от общепринятого учебного плана университета. Выпускник может потом продолжить обучения, изучая различные специальности (при огромном диапазоне званий, таких как степень магистра, свидетельства, специальности, и профессиональные программы, курсы усовершенствования и т. д.)

Многие из них не присуждают в дальнейшем академическую степень, хотя в большинстве странах ученая академическая степень, следующая за первой степенью (Licenciature), является степенью магистра (1,5 до 2 лет), предшествующая степени Доктора (3 или 4 года). В некоторых вузах Степень магистра охватывает первые годы Докторантуры. В других, степень магистра не является частью (как и предварительным условием для) Докторантуры. Однако, во всех странах необходимо иметь первую степень по предмету для поступления на уровень Магистра.



### Структура Учебного плана

Выяснилось, что типичная модель программы Бизнес Администрирования может быть изучена, поделенная на три уровня:

- а) основное образование: Предметы, имеющие отношение к математике, экономике, количественным инструментальным средствам и общим предметам (основным) в области БА. В других странах, таких как Бразилия, входят такие предметы, как социология, философия, и психология.
- б) профессиональное образование: Предметы, имеющие отношение к профессиональной области или дисциплине, которые построены на основном образовании и которые будут составлять основной курс профессионального образования студента.
- с) Специализация/ударение: Предметы, имеющие отношение к определенной дисциплине, связанной с квалификационным курсом.

Область, которая действительно отличается - это гибкость учебного плана. Не все вузы предлагают факультативные предметы, и поэтому невозможно говорить о типичной рабочей учебной нагрузке для факультативных предметах, не говоря уже о типе факультативных предметов, которые включены.

Другой аспект, который изменяется - продолжительность каждой стадии внутри самой степени.

Общими словами, основная фаза охватывает первые 2 года степени (1-2 года) и затем следует профессиональная часть. Что полностью не определено, так это ни продолжительность учебной специализации, ни ее начало. Некоторые программы охватывают предметы специалиста, начинающиеся в первых семестрах. Другие вузы, наоборот, ждут завершения профессиональной стадии образования, перед тем, как начать данный тип предметов. Сравнительный объем специальных предметов также сильно изменяется, хотя в среднем, они составляют от 15% до 35% учебного плана. Как результат, так как продолжительность основной фазы образования относительно стандартная, степень профессионального образования зависит в большой степени от количественного соотношения специализации в каждом учебном плане. Мы базируем данное заключение на основе фактов, доказывающих, что степень профессионального образования не влияет на продолжительность степени.

Наконец, большинство программ Бизнес Администрирования в университетах Латинской Америки включают практическую работу, знакомую по ряду названий.

### Обзор общих/универсальных компетенций/навыков.

В опрошенную группу входили предприниматели, выпускники, академический персонал и студенты, следующим образом:

Преподаватели	824
Предприниматели	714
Выпускники	2,939
Студенты	3,944
<b>общее количество</b>	<b>8,421</b>

анализ результатов

Следующее является результатом значимости, установленным для различных компетенций:

- а) Существенное согласие среди студентов и выпускников, отразившееся в высоком коэффициенте корреляции (0, 946);
- б) Существенная корреляция (0, 885) между выпускниками и предпринимателями;
- в) корреляция между преподавателями и студентами также высокая (0, 856);
- г) самая низкая степень корреляции в отношении значимости различных компетенций/навыков - между предпринимателями и студентами (0, 785)

Таблицы, расположенные ниже, показывают компетенции/навыки, оцененные выше среднего различными опрошенными группами:

Компетенции/навыки, оцененные выше среднего	
Выпускники	Предприниматели
-способность изучать и обновлять изучение.	-способность изучать и обновлять изучение.
- способность работать как часть команды.	-способность применять знания на практике
-этические обязательства.	-способность определять, формулировать и решать проблемы.
-приверженность качеству	-способность работать как часть команды.
-способность определять, излагать и решать проблемы.	-приверженность качеству.
-способность принимать решения	-этические обязательства.

Как можно заметить, выпускники и предприниматели разделили мнение относительно определения самых важных компетенций в качестве имеющихся:

- Способность изучать и обновлять изучение.
- способность работать в качестве члена команды.
- этические обязательства.
- приверженность качеству.
- способность определять, формулировать и решать проблемы.

Компетенции/навыки, оцененные выше среднего	
преподаватели	студенты
<ul style="list-style-type: none"> <li>-способность принимать решения</li> <li>-способность определять, формулировать и решать проблемы</li> <li>-способность изучать и обновлять изучение</li> <li>-способность к обобщению, анализу, и синтезу</li> <li>-способность применять знания на практике</li> <li>-этические обязательства</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-этические обязательства</li> <li>-способность применять знания на практике</li> <li>-приверженность качеству</li> <li>-способность определять, формулировать и решать проблемы</li> <li>-способность изучать и обновлять изучение</li> <li>-способность принимать решения</li> </ul>

Как показывает таблица, преподаватели и студенты согласны в том, что самые важные компетенции/навыки следующие:

- способность принимать решения
- способность определять, формулировать и решать проблемы
- способность изучать и обновлять изучение
- способность применять знания на практике
- этические обязательства.

Когда спрашивают об уровне достижения различных навыков/компетенций, которые университеты стремятся развить на самом высоком уровне, существует высокая степень взаимосвязи среди различных мнений. Выпускники и предприниматели согласны в том, что самый высокий уровень достижений находится в следующих компетенциях/навыках:

- способность работать в качестве члена команды.
- этические обязательства.
- приверженность качеству.
- знание, касающиеся области учения и соответствующих профессий
- способность изучать и обновлять изучение

В конце шкалы, выпускники и предприниматели считают, что следующие навыки/компетенции показывают минимальный уровень достижения:

- знание второго языка.
- способность работать в международной среде.
- обязательство следить за окружающей средой.
- обязательство в отношении социокультурной среды.

Подобным же образом, академики и студенты согласны с другими группами по уровню достижения компетенций/навыков.

Наконец, необходимо отметить, что преподаватели дали низшую оценку вообще для достижения навыков, чем другие представители опрошенных групп.

В отличие от них, студенты и выпускники дают самые высокие оценки в области достижения навыков/компетенций. Предприниматели стоят где-то между преподавателями с одной стороны и студентами, выпускниками с другой.

Обращаясь к сравнительной классификации общих компетенций/навыков, способность для обобщения, анализа и синтеза был включен среди самых важных четырех тремя из групп. Способность для применения знаний на практике рассматривался в качестве приоритета всеми группами. Способность определять, формулировать и решать проблемы

рассматривался в качестве приоритета предпринимателями и выпускниками и оценивался третьим по значимости предпринимателями и студентами. Способность принимать решения была также рассмотрена среди шести самых важных навыков/компетенций преподавателями, студентами, выпускниками и предпринимателями. Другие навыки/компетенции, рассмотренные как значимые определенными группами, были: знания относительно области изучения и связанных профессий, оцененные более высоко студентами и способность работать в качестве члена команды, которая была оценена гораздо выше предпринимателями. Этические обязательства, также рассматриваемые в качестве важных всеми группами, рассматривались как будучи более значимыми предпринимателями и выпускниками.

Далеко от составления последнего слова по значимости и уровню достижения компетенций/навыков, результаты опроса должны рассматриваться в качестве базы для анализа пригодности формального начального процесса для выполнения учебной программы на основе компетенций/навыков.

В то же самое время, результаты должны быть проанализированы в отношении к фона особым характеристикам и содержания каждой страны и вуза, не пренебрегая результатами для всей Латинской Америки, где различные группы, опрошенные в целом определили такие же навыки/компетенции выше или ниже в ряд по значимости. Это базируется на высокой степени корреляции среди группы, с интервалом соотношения между 0,785 (студенты-выпускники).

Это основа для внутреннего изучения и отражения университетами в особенности, и образовательными системами в регионе, в общем, будет действительным в качестве ориентира в создании выпускников

Анализ в данной области должен, тем не менее, быть подкреплен результатами предметных частных компетенций/навыков Управляющего компанией, который будет составлять причину дискуссий и отражение в области навыков.

#### Обзор предметных частных компетенций/навыков

Цель обзора по предметным частным компетенциям/навыкам состояла в получении мнений групп, опрошенных по двум аспектам: а) значимость компетенций/навыков для профессиональной работы и,

Анкета была предназначена для следующих групп:

Выпускники	707
Предприниматели	580
Преподаватели	681
Общее	1,968

1968 анкет были возвращены от 14 стран

Опрашиваемые группы попросили определить значимость и достижение по шкале от 1 до 4 как изложено ниже:

- 1: Ничего
- 2: Слабо
- 3: Значительно
- 4: Сильно

Предметные частные навыки/компетенции опрошенные, расположены в таблице 1:

Таблица 1

Предметные частные компетенции/навыки

Предметные частные компетенции в области Бизнес Администрирования

1. Развитие стратегических, тактических и операционных навыков
2. Определение и управление деловым риском в организациях
3. Определение и оптимизирование деловых процессов внутри организации
4. Управление интегральной системой материально-технического снабжения
5. Развитие, выполнение и управление системами финансового контроля
6. Определение функциональных взаимоотношений внутри организации.
7. Оценивание правовой основы для управления бизнесом
8. Формирование, оценивание и управление бизнес проектами внутри различных видов организаций.
9. Интерпретирование системы учета и финансовой информации для принятия административных решений.
10. Использование учётно-калькуляционной информации для планирования, контроля и принятия решений
11. Принятие решений относительно инвестиций, финансирования и управления финансовыми ресурсами внутри компании
12. Навыки руководства, для достижения и развития целей внутри организации
13. Управление и развитие человеческими способностями внутри организации
14. Определение этических и культурных аспектов взаимного влияния внутри организации и социальной среды
15. Административные процессы улучшения и совершенствования
16. Обнаружение возможностей для выполнения нового бизнеса и/или развития новой продукции
17. Использование информации и технологий передачи информации в управлении
18. Управление технологической инфраструктурой бизнеса.
19. Формулирование и оптимизирование информационной системы для управления
20. Определение маркетинговых планов

#### Анализ результатов

Таблица 2 показывает значительную корреляцию в восприятии сравнительной значимости предметных частных компетенций/навыков среди различных опрошенных групп.

Таблица 2  
Корреляция среди опрошенных групп.

	Преподаватели	Выпускники	Предприниматели
Преподаватели	1	0.936	0.951
Выпускники	0.936	1	0.951
Предприниматели	0.951	0.951	1

Как Таблица 3 показывает, самая высокая корреляция в отношении значимости компетенций/навыков были обнаружены между выпускниками и предпринимателями, и между преподавателями и предпринимателями, и были существенными в обоих случаях.

Таблица 3

Сравнительная значимость предметных частных компетенций/навыков для выпускников и предпринимателей (в порядке убывания)

Частные компетенции/навыки	Среднестатистический выпускник	Среднестатистический предприниматель
Развитие стратегических,	3.675	3.719

тактических и оперативных навыков планирования		
Интерпретирование системы учета и финансовой информации для принятия административных решений.	3.675	3.644
Принятие решений относительно инвестиций, финансирования и управления финансовыми ресурсами внутри компании	3.642	3.590
Навыки руководства, для достижения и развития целей внутри организации	3.629	3.639
Управление и развитие человеческими способностями внутри организации	3.585	3.635

Между преподавателями и выпускниками существует также значительная корреляция, хотя еле заметная.

Таблица 4 содержит пять самых важных предметных частных навыков/компетенций для данных двух групп в порядке возрастания среднего уровня.

Таблица 4  
Сравнительная значимость предметных частных компетенций/навыков для преподавателей и выпускников (в порядке возрастания)

Частные компетенции/навыки	Среднестатистический преподаватель	Среднестатистический выпускник
Развитие стратегических, тактических и операционных навыков	3.719	3.787
Принятие решений относительно инвестиций, финансирования и управления финансовыми ресурсами внутри компании	3.590	3.643
Определение функциональных взаимоотношений внутри организации.	3.594	3.633
Интерпретирование системы учета и финансовой информации для принятия административных решений.	3.644	3.631
Управление технологической инфраструктурой бизнеса.	3.635	3.621

Таблица 5  
Относительная значимость предметных частных компетенций/навыков  
для предпринимателей и преподавателей (в порядке возрастания)

Частные компетенции/навыки	Среднестатистический преподаватель	Среднестатистический выпускник
Развитие стратегических, тактических и операционных навыков	3.719	3.787
Принятие решений относительно инвестиций, финансирования и управления финансовыми ресурсами внутри компании	3.590	3.643
Определение и управление деловым риском в организациях	3.594	3.633
Интерпретирование системы учета и финансовой информации для принятия административных решений.	3.644	3.631
Управление и развитие человеческими способностями внутри организации	3.635	3.621

Мы можем заметить, что три группы сходятся по четырем самым важным предметным частным компетенциям/навыкам: развитие стратегических, тактических и операционных навыков планирования; интерпретирование системы учета и финансовой информации для принятия административных решений; управление и развитие человеческими способностями внутри организации.

С учетом уровня **достижения различных предметных частных компетенций/навыков** в обучении, значительную корреляцию можно заметить среди восприятий трех опрошенных групп (Таблица 6)

Таблица 6  
Корреляция среди опрошенных групп (Достижение)

	Преподаватели	Выпускники	предприниматели
Преподаватели	1	0.944	0.962
Выпускники	0.944	1	0.915
предприниматели	0.962	0.915	1

Предметные частные компетенции/навыки, рассматривающиеся как имеющие самый высокий уровень достижения, показаны в таблице 7.

Таблица 7  
Достижение предметных частных компетенций/навыков для Предпринимателей,  
Выпускников, и преподавателей (наибольшее существенное достижение)

Компетенции/навыки	Преподаватели	предприниматели	Выпускники
Интерпретирование системы учета и	3.138	3.083	3.011

финансовой информации для принятия административных решений			
Использование учётно-калькуляционной информации для планирования, контроля и принятия решений	2.953	2.992	2.897
Принятие решений относительно инвестиций, финансирования и управления финансовыми ресурсами внутри компании	2.941	2.862	2.823
Формулирование и оптимизирование информационной системы для управления	2.923	2.895	2.865
Развитие, выполнение и управление системами финансового контроля	2.873	2.829	2.806

Примеры практики в обучении, изучении и оценивании на основе компетенций/навыков. Примеры преподавания/обучения даны ниже, один для общих компетенций и два для предметных частных компетенций. Примеры частных предметных компетенций/навыков касаются тех же самых компетенций/навыков, с разными формами представлений. Данные примеры предлагают систему - из числа нескольких возможностей - для достижения предложенных образовательных целей. Содержания компетенций, данных в примерах, не должны быть как исчерпывающими, так и не учитывать разнообразие подходов, которые вузы и университеты захотят использовать.

***Общие/универсальные компетенции/навык:***

***Социальная ответственность и обязательство по отношению к***

Формулировать и достигать свободно приобретенные социальные обязательства, которые улучшат и поддержат общее благополучие в духе солидарности, в разных областях общества и окружающей среды.

уровни	Показатели	Дескрипторы
Первый уровень: знание Определить и вызывать	Признавать свою социальную	Определение семейной, организационной и

представления и концепций социальной ответственности и обязательства по отношению к нации, связанные с социальной, экономической и относящиеся к окружающей среде областях, с которой индивидuum взаимодействует	ответственность и роль как ответственного гражданина.	общественного поведения. Определение своей роли в обществе Соединение деятельности, имеющее отношение к социальной ответственности и обязательству
Давать примеры и контр=примеры ответственного поведения и патриотизма в различных социальных, экономических и относящиеся к окружающей среде областях	Понимать различные общественные и социальные ценности влиять постоянно на исследование для общего блага	Содействовать генерированию здорового климата внутри и вне организации Демонстрировать понимание честности и правдивости Предлагать коллективные действия по улучшению
Третий уровень Применение Представлять деятельность в одной или более социальной, экономической или относящейся к окружающей среде областях и демонстрировать свою социальную ответственность и обязательство по отношению к нации	Показывать разные формы проявления гражданственности Показывать разные формы существования социально ответственного человека.	Представлять один или больше примеров гражданской активности Участвовать спортивной или/и культурной деятельности Участвовать в социальной деятельности и/или деятельности по защите окружающей среды.

#### Предметные частные компетенции/навыки

Понимание бухгалтерской и финансовой информации для принятия административных решений

Понимать бухгалтерские и финансовые отчеты, преобразовывая их через финансовый анализ в соответствующую и объективную информацию для поддержки административных решений

уровни	Показатели	дескрипторы
Первый уровень Знание Знать и определять компоненты бухгалтерского дела компании и финансовой структуры	Знать основу бухгалтерского дела Определять структуру финансовых отчетов	Не знать основы бухгалтерского дела Понимать единые общепринятые принципы бухгалтерское дело Признавать поправки к бухгалтерской информации, основанной на Не различать

		<p>финансовых отчетов  Различать отличия между, но не понимать компоненты  Соотносить ФО и их компоненты</p>
<p>Второй уровень  Понимание  Объяснять информацию, использующую финансовые показатели</p>	<p>Вычислять значимые и соответствующие финансовые коэффициенты  Использовать вертикальные и горизонтальные анализы для принятия решений</p>	<p>Не знать различные финансовые коэффициенты  Знать финансовые коэффициенты, но не быть готовым вычислить их правильно  Вычислять финансовые коэффициенты  Понимать финансовые коэффициенты  Не готов решить какую информацию использовать для вертикального и горизонтального анализа  Представлять вертикальный и горизонтальный анализ, используя подходящую информацию  Объяснять результаты вертикального и горизонтального анализа</p>
<p>Третий уровень:  применение  Принимать административные решения на основе финансового отчета и финансовой информации</p>	<p>Определять проблемы  Предлагать альтернативы для решения проблем и принимать правильные решения</p>	<p>Анализировать финансовые показатели, но не соотносить их к реальным проблемам компании  На основе финансовых показателей, выявлять области, которые требуют более глубокого</p>

		анализа Выявлять проблемы в качестве финансового анализа Не принимать какое-либо решение Принимать решения, но без определения сценарий Определение влияния различных альтернатив решений Выбирать самый лучший сценарий и брать ответственность для принятия решений
--	--	--

Предметные частные компетенции навыки

Объяснять отчетную и финансовую информацию для принятия административных решений

Понимать знания, возможности и навыки особенно связанные с анализом и интерпретацией бухгалтерской и финансовой информацией.

уровни	показатели	дескрипторы
Первый уровень: знание Иметь понимание основных знаний относительно аспектов оценки и представления финансовой отчетности и вычисления показателей и коэффициентов	а) знать структуру и содержание финансовых отчетов б) знать составление различных экономических, финансовых и объективных пунктов знать и выполнять экономическую, финансовую и операционную системы мер, использующих подходящие показатели	Иметь совершенное владение балансом, приходным балансом, отчет изменений пайщиков и отчет о движении наличности Оценка <ul style="list-style-type: none"> <li>• Очень удовлетворительно</li> <li>• Удовлетворительно</li> <li>• Средне удовлетворительно</li> <li>• Неудовлетворительно</li> </ul>

Заключения и размышления информации

Группа достигла своих целей составления схемы области Бизнес Администрирования в латинской Америке и предложения ряда общих и предметных частных компетенций/навыков, которые бы действовали в качестве ориентира для обучения потенциального персонала в области Бизнес Администрирования. Примеры того, как компетенции/навыки могут быть запланированы, могут также дать видение некоторых из многих способов, которыми данная задача может быть достигнута. Обсуждения и поднятые вопросы могут также обеспечить материалом, который проект Тьюнинг Латинская Америка может исследовать в будущем.

Ключевые выводы были:

- а) вовлечение различных агентств в определении первостепенных по важности навыков/компетенций особенно значимо, когда приходится составлять соответствующий учебный план, который закладывает гражданство и способность действовать внутри окружающей обстановки.
- б) определение предметных частных компетенций/навыков для того, чтобы составить учебный план,
- в) высокая степень корреляции между восприятиями различных групп, опрошенных относительно значимости общих

## 4.2 АРХИТЕКТУРА

### Введение и предпосылка

Архитектура стала предметной областью проекта Тюнинг Латинской Америки с 2005 г. Первая встреча по данному предмету прошла в Сан-Хосе, Коста-Рика с представителями разных стран Латинской, а также с участием представительства Европейского Союза из Греции. Доминиканская Республика присоединилась на третьей встрече, проведенной в Мексика, что в целом составило 16 участвующих стран Латинской Америки.

Степень по архитектуре развивалась по-разному в зависимости от специфической культуры и социальных условий и требований каждой страны в Латинской Америке. Самые первые степени по этой области были даны Университетом Чили (где первый курс открылся в 1848 г.), Школой Архитектуры Университета Республики Уругвай, которому 91 лет (в 1915 отделился от Школы математики и других областей), школами Гватемалы, Аргентины (Кордова) и по Программе по архитектуре в Кубе, созданная в начале двадцатого века (последний проводил реформы в координации с 1959 в результате политических и культурных перемен на острове).

Учебный план и расписание программ по архитектуре в Латинской Америке имеют общий компонент: архитектурный дизайн – также известный как проектный семинар или проектный план, - который включает все теоретические и практические компоненты других предметов: рисование и печатание, геометрия, технология и конструкция, структуры, планирование землепользования, история и теория.

Другой общий аспект образования и повседневной работы латиноамериканских архитекторов включает работу в планировании. Во всех странах ответственность за районирование и городское планирование были поручены или распределены архитекторам, несмотря на то, что для планировщиков не существовало определенной квалификации. Естественный специалист по междисциплинарной работе, связанной с городскими или территориальными проектами является архитектором - известный как городской планировщик или просто как общий архитектор.

В последние годы, социальные и политические условия стран региона начали обуславливать способы работы архитекторов, с фокусированием на обеспечение экономичного размещения для лишенных и/или вытесненных сообществ, на контролирование расширения городов (почти 70 % населения региона сконцентрировано в городских центрах, точная инверсия ситуации в начале двадцатого столетия) и на усиление понимания богатого экологического потенциала, который должен сохраниться, и обработан как ценный актив.

Эти факторы, добавленные к различным другим характеристикам, которые являются основными для архитектуры, такие как климат, топография, гидрология,

сейсмическая деятельность, ландшафт и культурные источники в каждой стране, обусловили и определили работу латиноамериканских архитекторов по-разному в каждой стране, с небольшим профессиональным обменом среди латинского сообщества, и большим влиянием, исходящего из Северной Америки, Европы и Азии.

## **Карта предметной области**

### *Образовательный профиль и/или профиль степени*

Вообще говоря, профессиональная степень, присуждаемая в регионе: АРХИТЕКТОР. Исключительно, некоторые университеты добавляют заголовок ПЛАНИРОВЩИК.

### *Профессиональный профиль и/или профиль работы*

Архитекторы в Латинской Америке работают главным образом в пяти областях:

1. Как планировщики и проектировщики. Эта работа вовлекает проектирование и планирование архитектурных и городских проектов в различных масштабах, как для новых мест, так и для сохранения мест расположения наследий.
2. Как городские и другие планировщики.
3. Как конструкторы строительства, работа, которая включает подготовку бюджетов, программирование, рассмотрение, оценку свойств, управление, администрирование и техническое управление.
4. Как исследователи в профессиональной области.
5. Как лекторы.

### *Продолжительность обучения*

В некоторых странах, академическая программа разделена годами, в некоторых семестрами. Самая короткая степень занимает пять лет или десять семестров, и самая долгая шесть лет или двенадцать семестров. Различия состоят в компонентах программ и конечные задания для получения степени (название различаются по странам: окончание программы, проект, заключительный проект, назначение или доклад, контролируемый опыт работы) назначаются между одним и двумя семестрами. В некоторых случаях, они включены в программу, в то время как в других являются дополнением к учебной программе.

Допрофессиональная практика или контролируемая профессиональная академическая практика, в течение профессионального цикла или после завершения обучения, все более и более предусматриваются, как образовательное требование, чтобы проверить теоретические знания, приобретенные в школе и противопоставлять их с реальными потребностями работы, через практическую работу студентов в публичном и/или частном секторах. Это не является обязательным во всех странах, но оно считается значительным как средство оценки и обеспечения компетентностей.

В некоторых странах социальная служба или требуется согласно закону или университетом непосредственно (вне или в программе), поскольку общество превышает деятельность.

### *Циклы (уровни образования)/часы, потраченные студентом в процессе его/ее профессионального образования как архитектор*

Общее направление - для трех уровней образования, основного, охватывающего первые два или три года, промежуточного уровня и конечного профессионального уровня, длящегося до окончания. В нескольких странах, однако, студенты проходят непосредственно от основного цикла к профессиональному.

### *Области дисциплины (цели изучения)*

Основная дисциплина, формирующая основу образования по архитектуре - практика в проектной работе или архитектурно – плановой работе. Эта практика проработана следующими областями знания: а) теория, история и критический анализ, б) окружающая среда и планирование землепользования, с) технология в конструкциях и структурах, d) выражение и системы графического и объемного представления, е) гуманитарные науки и основные точные науки.

Некоторые университеты уделяют особое значение в учебное содержание, связанное исследованием, как независимая область профессионального образования. Другие университеты начинают следовать за ними.

### *Студенческие кредиты или объем работы*

Есть небольшое различие между критериями, используемыми измерения контактных часов в программах и главное различие в критериях для измерения часов независимой студенческой работы на основной, промежуточной и профессиональной уровнях. Это происходит из-за нехватки общей согласованности в системе, используемой для измерения времени, которое студент должен потратить на его/ее образование архитектора, и в том, как это должно быть структурировано и измерено в пределах программы каждой страны или университета.

Существуют главные различия в количестве кредитов: в некоторых случаях концепция основана на контактных часах; в других на более сложных вычислениях руководящей и независимой рабочей нагрузки каждого студента, а в других концепция еще не используется.

В некоторых странах преподавание архитектуры контролируется и управляется государством, но в других каждое учреждение свободно в установлении пределов программы и решает, сколько времени потребуется для ее завершения.

### *Признание и профессиональное учение*

В этой области, между участвующими странами нет никакого общего деноминатора: в некоторых странах каждый университет присуждает профессиональные квалификации независимо; в других, эта задача выполняется ассоциациями образовательных учреждений; в некоторых, коллегиальная ассоциация архитекторов; а в других это регулируется государством через Министерство образования.

После предоставления профессиональной квалификации архитектора, несколько стран стали иметь советы, правления, школы или профессиональные ассоциации, которые выпускают квалификацию или карту, требуемую чтобы подписать планы и практиковаться архитектором, но многие не делают этого. Точно так же, чтобы регулировать профессиональную работу, некоторые страны имеют профессиональные общества, школы, советы и правления, которые контролируют работу архитектора в социальном контексте. Эти органы являются обычно частными, и в некоторых случаях подчиняются госконтролю и наблюдению.

### *Процессы аккредитации и аттестации*

Большинство стран, участвующих в проекте Тюнинг Латинской Америки установило процессы для того, чтобы аккредитовать программы по архитектуре. В некоторых странах это - управляемая государством инициатива, а в других выполняется частным образом; но заявление каждого учреждения, чтобы участвовать в процессах аккредитации и/или аттестации принимается. Страны, которые имеют ассоциации школ по архитектуре, используют их, чтобы устанавливать общие учебные параметры и выбирать образовательные методологии и стратегии.

Увеличенная глобализация привела к процессам проверки качества, интернационализации учебных программ и планов. В нескольких странах международные агентства провели процессы аккредитации в школах по архитектуре, которые подчинились их стандартам и критериям. Другие использовали свои собственные силы и силы их соседей, чтобы установить академические связи и академические сообщества. Например, MERCOSUR и ассоциация программ в Центральноамериканских странах (ACAAI - Центральноамериканское Агентство Аккредитации по Архитектуре и Инженерии).

### *Освидетельствование качества в высшем образовании*

Три страны из участвующих имеют установленную методологию для того, чтобы оценить в конце года студентов, используя государственные экзамены. Это - недавнее развитие, и стратегия все еще рассматривается, чтобы определить ее значимость и уровень применения, при условии, что каждая из вовлеченных стран имеет более чем сорок школ архитектуры (частных и общественных).

Выгода механизма в том, что он требует, чтобы различные учреждения в каждой из стран установили каналы связей и обучения, чтобы определить содержание учебной программы, общее ко всем программам в той же самой стране, которая составляет предметы для государственных экзаменов.

### **Частные компетентности для области архитектуры в Латинской Америке**

Представив 30 частных предметных компетентностей для архитекторов в Латинской Америке и протестировав их на четырех различных группах (академики, студенты, выпускники последних 2 лет и работодатели), используя методологию, установленную проектом Тюнинг, были согласованы 26 частных предметных компетентностей.

<b>Частные предметные компетентности: архитектура</b>
---

1. Понимание культурной функции архитектуры.
2. Понимание социальной функции архитектуры и того, как архитектор может внести идеи обществу, чтобы улучшить среду обитания.
3. Понимание ответственности относительно окружающей среды и архитектурных и городских ценных наследий.
4. Навык в проектировании строителств и/или городских проектов развития, которые гармонируют с окружающей средой и полностью удовлетворяют местные общественные, социальные и культурные требования.
5. Навык в формулировке идей и преобразования их в архитектурные создания, иллюстрирующие принципы композиции, хорошего визуального и пространственного восприятия.
6. Знание истории, теории архитектуры, искусства, эстетики и гуманитарных наук.
7. Знание, восприимчивость и обязательство относительно текущих архитектурных проблем местного и глобального уровней.
8. Этическое обязательство относительно дисциплины и практики архитектуры.
9. Образные, творческие и инновационные идеи в процессах архитектурного проектирования и городского развития.
10. Знание и способность применять исследовательские методы, чтобы решить творчески запросы человеческой среды обитания в различных масштабах и на различных уровнях сложности.
11. Желание исследовать и производить новые знания, которое будет способствовать развитию архитектуры.
12. Способность понимать, представлять и управлять территорией на трех уровнях и в различных масштабах.
13. Навык в урегулировании всех факторов, включенных в архитектурное проектирование и городское развитие.
14. Умение пользоваться системой связи и инструментами, используемых для того, чтобы общаться устно, письменно и/или для объемных архитектурных и городских идей и проектов развития.
15. Способность являться частью междисциплинарных групп, развертывающих различные интервенционные методики, чтобы улучшить деградированные и/или конфликтные городские и архитектурные участки.
16. Способность признавать, оценивать, расширять и беречь архитектурное и городское наследие.

17. Навык в продвижении, участии и в координировании междисциплинарной работы в архитектуре и городском развитии.
18. Способность управлять архитектурными и городскими проектами развития, гарантирующие устойчивое развитие и экологическую, социальную, культурную и экономическую надёжность.
19. Способность проектировать строительства и сооружения, которые соответствуют биоклиматическим, ландшафтным и топографическим условиям рассматриваемой области.
20. Способность определять структурную систему архитектурных проектов.
21. Способность определять соответствующие системы конструкции и технологию для архитектурного проекта и местной рассматриваемой среды.
22. Способность определять системы установления, запрашиваемые архитектурной и / или городской концепцией развития проектирования.
23. Способность применять законные и технические правила, регулирующие область архитектуры, конструкции и городского развития.
24. Способность подготовить всю техническую документацию, необходимую для завершения архитектурного проекта.
25. Способность планирования, программирования, составления бюджета и управления архитектурным и городским проектом развития.
26. Способность вести, направлять, контролировать и наблюдать за выполнением архитектурных и городских проектов конструкции развития в различных масштабах.

### **Анализ результатов обзоров частных предметных компетентностей**

Обзоры проводились в каждой стране. Были использованы несколько систем: онлайн обзоры, прямые встречи с объяснительными встречами и почтовые обзоры. Выборка был следующая:

<b>Страна</b>	<b>Академики</b>	<b>Работодател</b>	<b>Студенты</b>	<b>Выпускники</b>	<b>Всего</b>
	<b>и</b>				
Аргентина	37	30	36	31	134
Боливия	67	30	97	39	233
Бразилия	30	17	40	28	115
Чили	174	66	252	113	605
Колумбия	10	3	35	1	49
Коста-Рика	17	2	19	11	49
Куба	24	18	32	24	98
Эквадор	23	19	133	71	246
Сальвадор	25	26	30	32	113
Гватемала	22	0	15	19	56

Мексика	31	30	31	32	124
Панама	26	15	39	16	96
Перу	30	16	30	30	106
Уругвай	25	8	74	33	140
Венесуэла	32	16	27	32	107
<b>Общее количество</b>	<b>573</b>	<b>296</b>	<b>890</b>	<b>512</b>	<b>2 271</b>

### **Характеристики обзора**

Обзор был подготовлен при использовании тех же самых критерий для четырех групп, и были цели:

- Определить значимость или уровень важности каждой компетентности для рассмотренной группы.
- Установить уровень достижения каждой компетентности по завершении университетского образования по архитектуре.

Опрошенные должны были оценить их восприятие важности и уровень достижения каждой компетентности в оценке от 1 до 4 для каждого.

### **Взгляд академиков**

Представление академиков важности компетентностей отражает большую оценку разностороннего образования в дисциплине и желании связать знание, навыки и способности к этике, социокультурные аспекты и окружающую среду.

При опросе об уровне достижения академики подчеркнули важность развития необходимых способностей и навыков, и вышеупомянутые взгляды были ослаблены.

Относительно способностей, связанных со способностями и навыками для полного проектирования строительства и городских проектов развития, академики полагали, что теоретические знания и практика являются необходимыми для образования архитектора.

Этот анализ показывает потребности знать, становиться больше знающим и участвовать в вопросах текущих архитектурных дебатов, на местном и глобальном уровне, признавая важность этого в процессе образования.

При опросе о навыке для «ведения междисциплинарной работы», академики почувствовали, что этому дают небольшую важность в образовании. Они также совпали в компетентностях, которых они определили самыми низкими по важности и достижению, включая связанные с определенными практическими аспектами профессиональной работы.

### **Взгляд студентов**

Оценка студентов частных предметных компетентностей была отличной от тех других групп.

Они дали большую важность на области ресурсов и средств для того, чтобы представить архитектурные идеи и проекты, которых они рассматривают как необходимые для рынка труда.

Они также высоко оценили важность способности управлять архитектурными и городскими проектами развития, гарантирующие устойчивое

развитие.

Группа полагает, что университетское образование должно дать большую важность компетентностям, которые более близко связаны с профессиональной практикой, связанные с планированием, программированием, конструкцией, руководством и наблюдением архитектурных и городских проектов развития.

### ***Взгляд выпускников***

Выпускники думают что, будет хорошо осуществить их профессию со способностью и умением пользоваться системой связи, но они признают, что есть потребность в исследовании для дальнейшего собственного развития и приобретения опыта работы.

Они были неуверенны относительно их знания из-за нехватки профессиональной практики, способности управления, наблюдения и администрирования проектов, и потребности в большем знании текущего законодательства в области архитектуры. Все эти факторы могут иметь отрицательное влияние на их активное объединение на трудовой рынок.

Анализ обзоров также показывает что, выпускники не дают прямую важность профессиональной практике в областях устойчивости и наследия и не связывают их профессиональную работу с любым этическим и социальным обязательством.

### ***Взгляд работодателей***

Мнение работодателей выражено фактом, что они рассматривают образование профессиональных архитекторов в рамках их места на рынке вакансий. Они подчеркивают важность определенных компетентностей, связанных с творческим потенциалом архитектора, в противоположность плану и способу, которым это осуществлено на различных уровнях.

Относительно этического образования, они отображают интерес в поддержании рабочих условий, основанных на социально сильных соглашениям и установленных условиях.

Работодатели дают относительность, здесь это должно быть или **относительно мало** или **относительно больше**. Относительность не может быть отдельной как эта важность к устойчивому развитию и сохранению наследия и роли, которую играет исследование в профессиональном образовании архитектора.

### ***Дополнительные компетентности, предложенные рассматривающими людьми***

В общей сложности интервьюируемыми предлагались 117 новых компетентностей, из которых 84 были уже включены среди общих и 27 среди частных. Три не были сформулированы как компетентности и только 3 составили частный вклад, но потому что каждый из них имели отношение с областью специальности (или в образовании или карьере), они не были включены в эту работу.

*ПРИМЕЧАНИЕ: Существуют очень малые вариации в результатах взвешивания и в важности и в достижении, из которого мы можем заключить, что отобранные компетентности считают значимыми.*

## Размышления и примеры на обучении, изучении и оценке компетентностей

Чтобы иллюстрировать главу, группа выбрала две компетентности. Общая компетентность, ЭТИЧЕСКОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО, которое имеет прямые области применения в архитектуре, была оценена высоко в обзорах, проведенных проектом Тьюнинг Латинской Америки, со специфическим значением на способе, которым это воздействует на многократные частные предметные компетентности. Частная компетентность, СПОСОБНОСТЬ ПОНИМАТЬ, ПРЕДСТАВЛЯТЬ И УПРАВЛЯТЬ ТЕРРИТОРИЕЙ НА ТРЕХ УРОВНЯХ И В РАЗЛИЧНЫХ МАСШТАБАХ, отражает способность составить проекты, основную особенность образования архитектора и профессиональную работу.

### Анализ общей компетентности: ЭТИЧЕСКОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ И ОБУЧАЮЩАЯ МЕТОДОЛОГИЯ	Продвигать профессиональный этический образ, чтобы ответить соответствующе на социальные обязанности и обязательства посредством: – Рассмотрения теории этики и ее применения к профессиональной работе архитектора. – Анализ и упражнения моделирования учебных примеров. - Форумы размышлений и дебатов. – Руководство по библиографии.
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ	- Занятия этического и морального информирования и руководства. - Занятия для того, чтобы разъяснять термины и концепции, интерпретировать тексты. - Дискуссионные семинары. - Прикладные семинары. - Личные размышления.
СИСТЕМА ОЦЕНКИ: (ИЗУЧЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ)	Оценить способность этическому и моральному ответу в ситуациях конфликта, индивидуально и в группах. Качественная оценка. Критическое и самокритичное поведение преподавателей и студентов в их профессиональной работе.

### Уровни мастерства, индикаторов и дескрипторов

Четыре сценария выполнения были установлены, чтобы оценить компетентность следующим образом:

При прохождении раздела курса:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5
Принимается к работе архитектора с этическими и моральным и принципами, значимыми в профессии.	Знает и классифицирует принципы и термины этики и морали.	Не знает.	Принимает решения без знания.	Знает, но не классифицирует.	Знает и классифицирует.	Знает, классифицирует и предлагает.
	Оценивает и выбирает этические и моральные принципы.	Не оценивает или не принимает решения.	Принимает решения без критериев.	Оценивает принципы, но не применяет их.	Оценивает и выбирает.	Оценивает, сравнивает, обновляет и идентифицирует лучшие возможности.
	Применяет моральные и этические принципы в его / ее действиях.	Не применяет их.	Применяет их согласно обязательству или требованию.	Выполняет минимально.	Применяет их достаточно.	Применяет их систематически.

В проектировании:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы			
		1	2	3	4

Пересматривает и применяет подходящие стандарты и решения для того, чтобы быть хорошим пользователем в качестве ответственного обязательства архитектором.	Собирает информацию и классифицирует стандарты.	Не собирает информацию.	Собирает информацию и не классифицирует ее.	Собирает и классифицирует без критериев.	Собирает и классифицирует.
	Выбирает и включают самые подходящие стандарты и системы.	Не выбирает, не включают.	Выбирает, но не включают.	Выбирает, но включает без критериев.	Выбирает и включает.
	Знает о важности стандартов в процессе проектирования.	Не знает.	Знает, но не включает их в проектирование.	Знает, но не проектирует соответственно.	Знает и проектирует соответственно.

В интерпретации и применении планировочных и строительных норм и правил:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5

Оценивает важность городских и строительных норм и правил, как обязательство за проживание общества и к обеспечению безопасной обитаемости и строительству.	Проверки и исследования строительные и планировочные условия и стандарты.	Не проверяет или не анализирует.	Проверяет, но не анализирует.	Проверки и исследования без критерия.	Проверяет и анализирует.	Проверки, анализирует и предлагает новые альтернативы.
	Знает и осведомлен о содержании и основах планировочных и строительных стандартов.	Не знает и не осведомлен.	Имеет некоторую осведомленность и знания.	Имеет знания, но нет осведомленности.	Имеет знания и осведомленность.	Осведомлен, имеет знания и предлагает обновить стандарты.
	Применяет и/или приспосабливает стандарты сознательно и ответственно.	Не применяет их.	Отклоняет их.	Применяет их неуместно.	Применяет их соответственно.	Применяет и предлагает.

В связи с другими в процессе совершения архитектурного проекта:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5

Подчеркивает важность ответственного отношения в согласии со всеми обязательствами и личными и межличностными отношениями в работе.	Считает очень важным придерживаться и выполнять назначенную работу в согласованном времени и способе.	Не знает или отклоняет рекомендации, установленные для выполнения.	Показывает малую готовность к выполнению.	Придерживается и выполняет со строго основным минимумом условий.	Выполняет формально с условиями, назначенными в его / ее индивидуальной работе.	Выполняет удовлетворительно и вносит вклад более чем необходимо.
	Налаживает межличностные отношения в отношении справедливости, серьезности и ответственности.	Отклоняет работу с другими людьми и не ценит межличностную работу.	Имеет трудности в выполнении должным образом, работая с другими людьми.	Пытается выполнять минимально.	Показывает отношение справедливости и ответственности.	Стимулирует, выполняет и определяет обязательства справедливо и удовлетворительно.

**ЭТИЧЕСКОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО** - как общая компетентность с определенным применением для архитектора - изучается постепенно в начале образования в рамках общих принципов, и его профессиональное применение укрепляется в продвижении обучения студента, и в углубленном изучении предметов.

**Анализ частной предметной компетентности: Способность понимать, представлять и управлять территорией на трех уровнях и в различных масштабах.**

Из-за его важности (это определяющий фактор в основной профессии архитектора) и профессиональных возможностей (на карте области архитектуры) ясно, что это является структурирующей особенностью программы и объединяет все другие знания. Таблица ниже показывает образовательные методологии, действия и изучение результатов для этой частной предметной компетентности:

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Заставляют встретиться студентов лицом к лицу с каждодневной действительностью архитектуры и планирования, основанного на их опыте жизни и использовании аналитического наблюдения, так, чтобы они были способны к наблюдению связей пропорции, которая существует между архитектурными и городскими территориями и человеком, который населяет ее.</li> <li>- Применяют сознательно и когерентно в их проектах архитектурного и городского плана различные масштабы и измерения, пропорции и размеры территорий, проектируемых в зависимости от человека или людей намеревающихся занять их.</li> <li>- Знают и используют элементы архитектурных и городских форм и</li> </ul>
-----------------------------	---

	территорий.
ИЗУЧЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Разрабатывают способность к наблюдения через существующий опыт архитектурных и городских территорий; использование эскиза как средство для того, чтобы преобразовывать каждодневную действительность и приносить опыт к внутреннему обсуждению в практических занятиях.</li> <li>- Работы на стройплощадке с осмотром и исследованиями, индивидуально и в назначенных группах. Использование собственного опыта как индивидуальное использование и заселение архитектурной и городской территории, чтобы достигнуть понимания отношений измерения и нужных масштабов.</li> <li>- Обсуждение в классе и семинарах с преподавателем и студентами; подготовка графических и концептуальных презентаций по направленным проблемам; графическая и письменная документация по проблеме.</li> <li>- Применяют использование масштабов и пропорций <i>в отношении</i> людей намеревающихся использовать проектируемые территории, используя трехмерные упражнения различной сложности в зависимости от уровня каждого семинара. Требуется контактное время и другую автономную работу студентов.</li> <li>- Требуется развития определенных навыков и использования инструментальных средств: подготовка моделей, эскизов, представлений, точных рисунков и владение компьютерных средств.</li> <li>- Библиография, графические медиасредства и непрерывная практика.</li> <li>- Понимание использования пространства и формы в течение развития идей в проекте.</li> <li>- Визуальный экскурс по различным типам и масштабам пространств и форм.</li> </ul>
СИСТЕМА ОЦЕНКИ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Презентации проектных задач студентами.</li> <li>- Оценка уровня понимания, использования и применения студентом в создании дизайнерского проекта, выраженного в рамках планиметрии (разделы, планы и повышения), моделей в различных масштабах, эскизов, перспектив, моделирования и т.д.</li> <li>- Устная диссертация студента о его/ее концептуальном проекте.</li> <li>- Оценивание может быть индивидуальными или коллективными (оценка преподавателем или комитетами преподавателей), и может вовлечь системы самооценки и образовательных и итоговых оценок.</li> <li>- Оценивание с помощью навыков и результатов.</li> </ul>
ПРИМЕЧАНИЯ	<p>Есть много различных методологий для того, чтобы достигнуть этой компетентности, так как в пределах творческого процесса, требуемого в архитектуре, практическая работа - особенно на первых уровнях - является чрезвычайно исследовательской.</p> <p>Каждый студент должен исследовать и знать различные методики для того, чтобы представлять его/ее проекты, и выбрать ту, которая лучше подходит его/ее потребностям и навыкам.</p> <p>Методы оценки также изменяются в зависимости от задач установленных для каждого уровня, степени сложности и уровня развития осуществления проекта.</p>

### Уровни мастерства, индикаторов и дескрипторов

Четыре сценария выполнения ниже были установлены для того, чтобы оценить эту компетентность:

В изучении модулей, студент:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5
Приобретает навык, чтобы разработать творческий потенциал и новшество в процессе архитектурного и городского дизайна.	Знает и разрабатывает навыки для дизайна.	Не знает их.	Нет никаких знаний во 2-м и 3-м.	Знает и применяет их в проектах низкой и средней сложности.	Знает и применяет их в сложных архитектурных проектах	Знает и применяет их в планировании проектов и в других возможностях.
	Знает теорию архитектуры и городского развития.	Знает основные теоретические элементы.	Знает теорию полностью, не применяя ее.	Применяет их в проектах низкой и средней сложности.	Применяет их в сложных проектах.	Формулирует теории, основанные на знании реальных архитектурных и городских ситуаций.
	Оценивает и выполняет системные процессы.	Не знает их.	Знает различные теории.	Знает и применяет теории.	Оценивает системные процессы.	Принимает решения относительно систем.

В проектировании:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5

Разрабатывает навыки в проектном синтезе и во взаимодействии компоненто в пространства.	Исследует процессы.	Не собирает информацию.	Собирает информацию, но не классифицирует ее.	Собирает и классифицирует без критериев.	Собирает и классифицирует.	Собирает, классифицирует и вводит новшества.
	Разрабатывает предложения с введением от проектного исследования.	Не разрабатывает предложения.	Разрабатывает предложения, не связывая их с проектными предложениями.	Применяет их в основной форме и без самокритики.	Применяет их в сложной форме и находится на пути к самокритике.	Применяет их и самокритичен.
	Оценивает проект самокритично.	Не осведомлен.	Осведомлен, но не самокритичен.	Проектирует технологию формирования и функционирования систематически.	Принимает решения и использует подходящие альтернативы.	Предлагает полные проекты в различных масштабах, применяя исследование.

В интерпретации и применении концепции и обрабатывания пространства в трех измерениях и в различных масштабах:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5

Развивает навыки, приспособившая предложения к определенным контекстам и потребностям в различных масштабах.	Знает различные факты и контексты.	Не знает их.	Приобретает опыт из различных пространств.	Анализирует потребности и различных пространств.	Применяет и формулирует приспособленные контекстом программы требований.	Проектирует со способностями и принятием решений.
	Делает критический анализ контекста, дифференцируя масштабы.	Не знает и не осведомлен.	Знает контекст и не знает масштабы вмешательства.	Знает контекст и масштаб и их определенные потребности.	Применяет и предлагает без критики, знания, приобретенные в проекте.	Критикует, самооценивает и разрабатывает альтернативные предложения.
	Предлагает новые формы организации по пространству.	Не применяет их.	Отклоняет их.	Применяет их для масштабов на основном уровне.	Применяет их должным образом и в масштабах большой сложности.	Применяет и предлагает.

В связи с другими в процессе совершения архитектурного проекта:

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5

Разрабатывает процессы адаптации, гибкости, экспериментирования к пожизненному изучению.	Разрабатывает процессы адаптации.	Не знает их.	Разрабатывает начальные процессы адаптации.	Приспосабливает их, не объединяя знания.	Приспосабливает их и умеет объединить знания.	Ведет процессы интеграции.
	Разрабатывает процессы экспериментирования.	Не знает их.	Знает их, но не применяет их.	Эксперименты в основной форме в дизайнах низкой сложности.	Эксперименты в проектах средней сложности и масштаба.	Эксперименты в процессах интеграции и экспериментирования дизайна.
	Разрабатывает процессы гибкости и применения знания.	Не знает их.	Знает различные возможности и дизайна.	Применяет различные возможности и знания в основной форме.	Применяет и объединяет различные возможности и знаний.	Рассматривает и объединяет предложения с различными возможностями знаний.

### Изучение, обучение и оценка

Таблица, приведенная ниже, сравнивает определения отношений между примерами изучения, обучения, оценки и частных предметных компетентностей, приобретенных, чтобы достигнуть проектной компетентности, изложенной выше.

ПРИМЕР ИЗУЧЕНИЯ Деятельности по изучению	ПРИМЕР ОБУЧЕНИЯ Обучающие/образовательные деятельности	ПРИМЕР ПО ОЦЕНКЕ Деятельности по оценке	ПРИОБРЕТЕННАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ - Частная компетентность-
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Систематизировать и синтезировать значимую информацию по каждому школьному назначению.</li> <li>- Подготовить предложения в эскизах, планах и моделях вручную и в цифровой форме.</li> <li>- Конструктивно критиковать внешнюю работу и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические/практические занятия.</li> <li>- Практика, базируемая на работе.</li> <li>- Руководимые семинары.</li> <li>- Семинары с критикой</li> <li>- Посещение строительства.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Письменные и устные экзамены.</li> <li>- Тесты по знаниям или навыкам.</li> <li>- Оценка презентаций.</li> <li>- Работа в обсуждающих группах.</li> <li>- Контроль процесса.</li> <li>- Проверка результатов в упражнениях.</li> </ul>	<p><i>Навык в формулировке идей и преобразование их в архитектурные создания иллюстрирующие принципы композиции, и хорошего визуального и пространственного восприятия.</i></p>

<p>продуктивно применять критику других.</p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Чтение и анализ текстов и журналов.</li> <li>- Систематизировать и заключать информацию с руководством преподавателя и независимо.</li> <li>- Подготовка итоговых эссе по предмету.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Теоретические занятия.</li> <li>- Руководство по чтению.</li> <li>- Посещение памятников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Письменные и устные экзамены.</li> <li>- Оценка презентаций.</li> <li>- Работа в обсуждающих группах.</li> </ul>	<p><i>Систематические знания по истории, архитектурной теории и гуманитарных наук как основание, на которых базируется архитектурная практика.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Студент сталкивается с проблемой в сельской местности, в котором он или она должен определить возможные сценарии развития, установить действия, которые дополнили бы такое развитие и предложить местоположение, функциональную взаимосвязь, элементы и физические и пространственные потребности каждой деятельности.</li> </ul>	<p>Используя обсуждение и направленное чтение, преподаватель обеспечивает средствами анализа и инструментами, чтобы помочь студентам в этом процессе и проверяет работу студента на различных стадиях.</p>	<p>Преподаватель оценивает и процесс, и заключительное назначение, придавая особое значение последовательности между различными уровнями анализа и рационального процесса принятия решений по дизайну.</p>	<p><i>Навыки для того, чтобы проектировать работы по архитектуре и/или городскому развитию.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Использовать средства пространственного представления в двух и трех измерениях.</li> </ul>	<p>Ввести основные понятия и методики представления в двух планах измерений, разделах и повышениях - и трехмерных - изометрический, перспективный и аксонометрический.</p>	<p>Оценивает представление пространственных предложений от перспективы технической правильности, использования масштаба и ясности.</p>	<p><i>Владение ресурсами и средствами чтобы представлять идеи и проекты устно, графически и объемно.</i></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Навыки практики и методики чтобы представлять пространство в трех</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Теоретические/практические занятия.</li> <li>- Руководимые семинары.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Оценка презентаций.</li> <li>- Тесты по знаниям или навыкам.</li> </ul>	<p>Способность понимать, представлять и управлять</p>

<p>измерениях в эскизах, планах и моделях вручную и в цифровой форме.</p> <p>- Выполнить работу по масштабам внутренних пространств - ячейка - в строительстве и городском развитии.</p> <p>- Представить студентов лицом к лицу с каждодневной действительностью архитектуры и планирования, основанного на их опыте жизни и использовании аналитического наблюдения, таким образом, что они способны к наблюдению отношений пропорции, которая существует между архитектурным и городским пространством и человеком, который населяет его.</p> <p>- Применять сознательно и когерентно в их проектах архитектурного и городского дизайна различные масштабы и измерения и пропорции и размеры пространств, проектируемых в зависимости от человека или людей намеревающихся занять их.</p>	<p>- Практика, базируемая на работе.</p> <p>- Семинары с критикой</p> <p>- Посещение строителей и городских территорий.</p> <p>- Выработать посредством жизненного опыта способность к наблюдению архитектурного и городского пространства, использованию эскизов как инструмент, для того чтобы изменить каждодневную действительность и приносить опыт к внутреннему обсуждению в семинарах.</p> <p>- Выполнение индивидуальной или групповой работы по рассмотрению местности и исследования.</p> <p>- Использование собственного опыта как индивидуальное использование и заселение архитектурного и городского пространства, чтобы достигнуть понимания отношений измерения и масштаба.</p> <p>- Обсуждение на занятиях и семинарах с преподавателем и со студентами;</p> <p>Графические и концептуальные презентации по направленным проблемам;</p> <p>Графическая и письменная документация по проблеме.</p> <p>- Использование масштабов и пропорций относительно людей намеревающихся</p>	<p>- Наблюдение действий в пространстве.</p> <p>- Контроль процесса.</p> <p>- Проверка результатов в упражнениях.</p> <p>- Работа в обсуждающих группах.</p> <p>- Презентации дизайнерских заданий студентом.</p> <p>- Оценка уровня понимания студента, использование и применение в создании дизайнерского проекта, выраженного в планиметрии (секции, планы и повышения), моделей различных масштабов, эскизов, перспектив, моделирования, и т.д.</p> <p>- Устная диссертация студента по концептуальному предложению, которая формирует основу его/ее дизайна.</p> <p>- Оценки могут быть индивидуальными или коллективными (оценка преподавателем или комитетами преподавателей), и могут вовлечь системы самооценки, образовательных и итоговых оценок.</p>	<p>территорией на трех уровнях и в различных масштабах.</p> <p><i>Примечание:</i>  <i>Существует множество различных методологий для того, чтобы достигнуть этой компетентности, так как в пределах творческого процесса, требуемого в архитектуре, работа на семинарах - особенно на первых уровнях - является чрезвычайно исследовательской, и продвигаются студенты через процесс непрерывной связи, испытания и ошибки и изучения.</i></p> <p><i>Методы оценки также различаются в зависимости от набора целей для каждого уровня, степени сложности и уровня развития осуществления проекта.</i></p>
--	--	---	---

	использовать пространства, проектируемые посредством трехмерных применений различной сложности согласно уровню каждого семинара. Требуется ответственной работы и другой автономной работы студентом. - Требуется развития определенных навыков и использования средств представления: модели, эскизы, точные рисунки, и владение компьютерных знаний.		
--	---	--	--

## Заключение

Заключение области архитектуры проекта Тьюнинг Латинской Америки разделены на пять различных перспектив. Во-первых, проект имел воздействие на процессы архитектурного образования в регионе; во-вторых, изменения в структурах учебных планов участвующих программ; в-третьих - вовлекающий от второй перспективы - изменяется в установленной политике; в-четвертых, воздействие, замеченное с выполнением Тьюнинг методологии; и в-пятых, вызовы, истекающие из вышеупомянутого с видом на будущее.

### 1. ОБРАЗОВАНИЕ:

- Как профессия, архитектура в Латинской Америке не породила другие степени. В их профессиональной работе, архитекторы являются специалистами общей практики: специализации получают на уровне последипломного или выпускного образования.
- Учебные планы одинаковы по всему региону, и составляющие предметы основаны на планах и содержании, но не на компетентностях. Преподаватели не обучались преподавать посредством компетентностей, хотя некоторые университеты включили эту методологию в их образовательные процессы.
- Семинары по проектам или по дизайну являются основной областью, вокруг которой структурирована программа. Другие дополнительные области имеют подобное содержание в различных странах.
- Учебная программа требует большое количество ответственных часов.
- Количество лет или семестров, требуемых для окончания степени схожи.
- Некоторые страны имеют государственные определения концепции кредита; в других это определено университетом. Во всех случаях, кредиты не передаваемы.
- Чтобы получить степень по архитектуре студенты должны закончить

заключительные назначения, под различными названиями.

- Существуют различия в видении к способу преподавания, зависящего от университетов (государственный или частный) и определенных обстоятельств каждой страны.

## 2. СТРУКТУРЫ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ:

- Учебные планы структурированы областями темы или областями знаний, которые разделены по предметам, и параллельны.
- Циклы или уровни образования основаны на предметах или периодах, но не на компетентностях.
- Никакое однородное определение не было достигнуто на академической кредит-системе, как измерение времени, требуемого студентом, чтобы приобрести компетентность, или среди различных университетов, стран или регионов.

## 3. УСТАНОВЛЕННАЯ ПОЛИТИКА:

- Общая латиноамериканская культура - устойчивая.
- Существует согласованность по критериям и желанию участвующих университетов, чтобы работать для образования на основе компетентности.
- Раннее существование ассоциаций, типа ARQUISUR, AUGM, UDEFAL, ACAAI.
- Продвигается ход событий, который сближает членов профессий, таких как ELEA, CLEFA и Латиноамериканский архитектурный двулетник.
- Существуют институциональный опыт в образовании основанной на компетентности, который должен экстраполироваться к другим университетам в регионе, чтобы продвигать сопоставимые степени и мобильность.
- Обзор критериев и методологий, используемых в процессах аккредитации: они в настоящее время основаны на содержании учебной программы и целях, но не на компетентностях.
- Есть потребность дальнейшего исследования областей совпадения упомянутого выше, чтобы определить политику по интеграции и интернационализации высшего образования в области архитектуры.

## 4. ВОЗДЕЙСТВИЕ:

- Важность определения общих компетентностей. Тюнинг установил общую структуру связи, которая ранее не существовала.
- Огромный вызов этого проекта - сдвиг парадигмы, требуемый в высшем образовании: было предложено обратиться к процессу обучения - изучения на основе системы центрированной на студенте и основанной на компетентности.
- Создание нового теоретического элемента - методологии Тюнинг - чтобы составлять учебную программу.
- Установление и консолидация тематической сетевой связи в архитектуре.
- Готовность заменять планы и программы с компетентностями.
- Переопределение терминов, в которых компетентность определена и

рассматривается.

- Создание знаний и интеграции среди латиноамериканских стран и их университетских школ архитектуры.
- Обучение процессов, подготовленных для студентов.
- Высокие затраты в осуществлении изменений, требуемых осуществить реформу учебной программы на основе компетентности.
- Существовала возможность положить основы общего проекта и общего опыта и документов.
- Материал, подготовленный другими областями на меж- и трансдисциплинарном уровне, является полезной.
- Воздействие в различных странах было положительным, хотя с различным уровнем интенсивности.
- Произведенные документы служат структурой связи для того, чтобы поддержать образовательные процессы на основе компетентности.

#### 5. Задачи:

- Некоторые страны обратились к Национальным Тюнинг Центрам, чтобы больше кооперировать с университетами.
- Потребность продолжать развитие проекта Тюнинг, чтобы достичь окончательной цели: гармонизации и совместимости степеней в различных странах, основанных на организации курсов с учебной программой основанной на компетентности и их структурированных циклов.
- Потребность генерировать программы распространения, знания и участия методологии Тюнинг в каждой стране и среди общественных и частных университетов.
- Чтобы достичь реального пространства конвергенции в области архитектуры, необходимо объединять и расширять региональные академические тематические сетевые связи, чтобы гарантировать каналы академической / студенческой интеграции, сотрудничества и обмена.
- Преодолеть замедленность и сопротивление, чтобы достичь изменений среди учреждений и академической инерции.
- Потребность устанавливать однородные критерии, для того, чтобы определять продолжительность в учебных программах по приобретению степени по архитектуре в латиноамериканских университетах.
- Расширить определение латиноамериканской системы кредита, совместимой с европейской системой кредита, облегчить региональную и международную студенческую мобильность.
- Включить принципы гибкости в учебной программе выпускника. Это должно быть структурировано таким способом, чтобы гарантировать, что это может быть разработано в области специализации, через учебные программы выпускника (специализации, магистратура и докторантура).

## Право

### Введение в предметную область

Право - одна из самых старых квалификационных программ в Латинской Америке и в качестве результата имеет длинную историю в показателях создания учебного плана, методологии обучения, целей обучения, подготовки преподавателей и т.д., часто совпадающих с моделью образования на основе навыков/компетенций при поддержке Тьюнинг проекта

Рабочая группа по праву была создана в феврале 2006 года в Коста-Рике, Сан Жозе, и включала представителей из стран Латинской Америки.

Группа в качестве отправной точки взяла необходимость:

а) модернизировать способ, которым преподается право, адаптируя его к новым условиям и ситуациям;

в) достигать систему, которая полностью отвечает требованиям будущих специалистов и работодателей;

с) поддерживать процесс интернационализации в преподавании права, способствовать мобильности студентов, преподавателей и ученых

д.) улучшать качество преподавания/ обучения с помощью прозрачной модели

Члены группы согласились с преимуществами создания образовательной модели на основе развития компетентности /навыков студента, которую можно было бы сначала обсудить, согласовать и утвердить с преподавателями, студентами, выпускниками и работодателями. Они сделали вывод о том, что в настоящее время знаменательный процесс по реконструкции модели преподавания права в Латинской Америке находится в процессе разработки. Рабочая группа продолжала разрабатывать предметные частные компетенции/навыки. Существовала большая степень согласованности в определении компетенций/навыков, в дальнейшем получивших поддержку значимостью, которая приписывалась им в исследованиях.

Необходимо отметить, что преподавание права в Латинской Америке происходит на сложном фоне, с некоторыми определенными особенностями, общими для региона и других мест, хотя и с сильными нюансами дифференциации. Примеры этих факторов включают:

- восстановление демократии, начавшееся в 1980-х, с очень разной степенью прогресса и интенсивности;

- признание прав человека в качестве неизбежной цели юридической системы;

- кризис состояния благополучия и неудач в защите прав человека второго поколения (экономические, социальные и культурные права) с

-серьезные проблемы в процессах интеграции штатов между собой, препятствующие развитию;

-проблемы, являющиеся следствием уровня экономического развития государств и трудностей проникновения в торговом отношении в объединенный мир;

-проблемы миграции внутри Латинской Америки и иммиграции;

-новые трудности, связанные с защитой окружающей среды.

Карта области Латинской Америки

В процессе отображения данной предметной области в Латинской Америке, два показателя были рассмотрены в качестве существенных. Первый - учебные планы, принятые обучающими вузами (основанные на информации, предоставленной каждым представителем области в Латинской Америке) Второй показатель состоял в конфигурации квалификации и самых общих видах деятельности выпускников.

### **Обучение в представлении учебного курса права в Латинской Америке.**

Юридическая догма стала доминирующей теоретической формой в большинстве школ или курсов, с методологией, в значительной степени основанной на передаче теоретического содержания преподавателем и поглощением этого студентом. Нет никакого системного сближения между процессами преподавания и обучения, и в большинстве университетов процесс продолжает быть очень консервативным, основанным на методологии некритической ассимиляции теоретических суждений, или запоминания юридических норм права. Законодательство, или регулирующая система, являются обычно структурированным элементом в дисциплинах, организация которых отражает традиционные юридические отрасли.

В некоторых странах распространение последипломных программ по праву и профессионализация программы по праву вызвали первые шаги по реформированию учебной программы. Данная инициатива затронула вопросы, связанные с гибкостью, с усилением практической подготовки, с возвращением к более требовательному обучению, с изучением взаимоотношений между правом и другими социальными науками и участие студентов в учебном и образовательном процессах. Процессы оценки качества обучения в области права внедрились в некоторых странах, и это нашло отражение в дискуссиях и изменениях в содержаниях учебных программ, учебных профилях и необходимости преодоления разрыва между теоретическим и практическим образованием.

Необходимо заметить, что в течение последних десятилетий произошел резкий подъем в количестве программ в области права в большинстве стран латинской Америки, и данная ситуация привнесла новые сложности в процесс обучения будущих юристов.

#### **Выпускной уровень в области права**

Процесс образования, связанный с приобретением степени, требует в среднем 5 лет обучения. Выпускникам в большинстве странах латинской Америки присуждается квалификация юриста. Квалификация Бакалавр права только присуждается в Бразилии, где будущие юристы должны сдать экзамен, установленный Декретом юристов в каждом штате. Звание «лицензиат юридических наук» используется в Сальвадоре и Никарагуа.

Также существуют квалификации продвинутого уровня, производные от последипломного обучения, такие как специализация, степень магистра и докторантура в области, с движением в сторону системы долгосрочного обучения. Последипломное обучение становится все больше и больше востребованным по всему континенту и в некоторых странах используется в качестве критерия качества. Доктор права признается в качестве эталона качества по всему региону.

#### **Карта профессий**

Степень в области права предоставляет доступ к разнообразным возможностям трудоустройства и профессиональной деятельности. Квалификации распространяются от типичных государственных курсов, обязательных для квалификации бакалавр права (Бразилия), и курсов, связанных с управлением юридической системой, до тех, которые ведут к современным функциям, таким как предоставление консультаций в передовых областях частного сектора. Существуют также профессиональные функции, которые традиционно ограничены деятельностью юриста, например деятельность лектора в области права. В некоторых странах латинской Америки, последний становится все больше и больше важной профессиональной альтернативой, вследствие роста количества курсов по праву и школ права. Для подведения итога, право необходимо для управления правосудием, и его выпускники могут выполнять различные традиционные и новейшие профессиональные функции, с всесторонними возможностями для профессиональной работы. Необходимо заметить, в латинской Америке многие студенты воспринимают курсы в области права в качестве поддержки для существующей профессии, как в случае с многими государственными служащими.

Таблица ниже показывает основную деятельность и функции, представленные выпускниками в области права.

Профиль профессиональных функций в области	
Государственные функции	
Магистратура, должность судьи	Государственные, федеральные и муниципальные уровни (судьи в конституционных судах и верховных судах, судьи первой и второй инстанции, мировые судьи и т.д.) Члены Совета правосудия, коллегии судей и адвокаты военных судов.
Государственное министерство	Генеральный атторней, министр юстиции и генеральный прокурор, главный прокурор штата, обвинитель
Дополнительные функции в управлении правосудием	Помощники общие юстиции, клерки, административные должностные чиновники юридической системы, офицеры юстиции
Государственное управление	Государственные и военные прокуроры, обязательный защитник, консультант государственных органов, юридический консультант нотариусов, судебного распорядителя и т.д.
Государственная безопасность	Суперинтенденты и руководители федеральной, государственной и муниципальной полиции, руководители тюрем
Преподавание в государственных вузах	Члены высших образовательных учреждений (преподаватели и ученые университетов и третьего

	уровня системы образования)
Частные функции	
Юридическая и общая правовая деятельность	Профессия юриста (сторона в гражданском процессе, адвокат, служащий и другие), юридический консультант или советник для частных вузов, члены согласованных и арбитражных организаций (третейский судья, мировой посредник, посредник), ученый в юридической области, консультант или начальник отдела, отвечающий за юридическую область частных компаний и неправительственных организаций.

### Отчет по результатам исследования предметных частных компетенций/навыков дисциплины

Рабочая группа составила список из 24 предметных частных компетенций для области, которые приведены в таблице ниже. Чтобы проверить их обоснованность, мы провели опрос среди преподавателей, выпускников, студентов и работодателей по уровню значимости, приписанной для каждой из компетенций и его соответствующему уровню достижения.

#### Список частных предметных компетентностей: право

(Порядок в анкетном опросе)

Компетентность	Описание
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.
V02	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и принципы национальной и международной правовой системы в определенных случаях.
V03	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ситуациях, в которых участвует адвокат.
V04	Обязательство по отношению к правам человека и к социальным, демократическим правовым нормам.
V05	Способность работать как член группы адвокатов.
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя работе группы.
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических явлений (среди других), рассмотрение их с помощью интерпретации и применении права.
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности выпускников-юристов и действовать соответственно.

V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая различные точки зрения и ясно сформулировав их, чтобы предлагать разумные решения.
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в решении конфликтов и споров.
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в юридической области (английский, португальский и испанский язык).
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ходе проведения и усовершенствования юридической практики.
V14	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе профессиональной деятельности.
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной области юридической профессии.
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание юридических решений и институтов в общих и определенных случаях.
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом техническом языке, используя точные, ясные юридические термины.
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.
V20	Способность понимать философские и теоретические основные принципы права, связывая их с их практическим применением.
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.
V22	Способность принимать юридические и технические меры в различных государственных или юридических местах рассмотрения иска с надлежащим использованием процессов, действий и процедур.
V23	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, чтобы принять юридически основанное решение.
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите интересов представленных людей.

### Характеристики исследований

Исследования частных предметных компетентностей проводился в 13 странах. В общей сложности были получены 2216 ответов, из которых 20.44 % были от преподавателей, 18.86 % от работодателей, 38.40 % от студентов и 22.29 % от выпускников. Результаты стран и групп, участвующих в опросе, приведены ниже в таблице.

## Количество опрошенных людей в странах и группах

<i>СтранаГруппа</i>	<i>Преподаватели</i>	<i>Работодатели</i>	<i>Студенты</i>	<i>Выпускники</i>	Итого
Аргентина	48	37	61	55	201
Боливия	15	20	20	15	70
Бразилия	50	55	87	59	251
Чили	25	1	35	5	66
Колумбия	36	55	47	58	196
Эквадор	30	24	170	40	264
Сальвадор	29	23	30	30	112
Мексика	61	71	79	70	281
Никарагуа	30	30	30	30	120
Парагвай	70	47	66	73	256
Перу	28	36	165	35	264
Уругвай	17	14	31	16	78
Венесуэла	14	5	30	8	57
<b>Общее количество</b>	<b>453</b>	<b>418</b>	<b>851</b>	<b>494</b>	<b>2 216</b>

Обзоры проводились в 13 странах с апреля по май 2006 г. Была применена методология, описанная в основных документах проекта.

На встрече, проведенной в Брюсселе, в июне 2006 г., с участием представителей 13 латиноамериканских стран, были проанализированы и утверждены числовые результаты обзоров. Это было структурой, используемой, чтобы определить уровень достижения и важности, приписанной компетентностям.

## Сравнение ВАЖНОСТИ компетентностей

<i>№</i>	<i>Компетентность</i>	<i>Выпускники</i>	<i>Студенты</i>	<i>Работодатели</i>	Академики
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	3.824	3.780	3.778	3.844
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно ...	3.858	3.756	3.823	3.806
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.	3.769	3.666	3.815	3.799
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и ...	3.653	3.656	3.705	3.791
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	3.726	3.691	3.746	3.744
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	3.685	3.688	3.695	3.736
V03	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ситуациях, в ...	3.661	3.614	3.616	3.726
V0	Обязательство к правам человека	3.650	3.578	3.654	3.716

4	и к социальным, демократическим ...				
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы...	3.668	3.614	3.632	3.699
V02	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство ...	3.626	3.569	3.631	3.695
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	3.577	3.514	3.570	3.645
V22	Способность принимать юридические и технические меры в различных...	3.626	3.627	3.632	3.628
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических ...	3.522	3.537	3.432	3.587
V23	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически,...	3.636	3.577	3.653	3.573
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного...	3.550	3.545	3.521	3.543
V20	Способность понимать философские и теоретические основные принципы ...	3.379	3.299	3.439	3.532
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание ...	3.482	3.483	3.481	3.530
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью ...	3.607	3.525	3.617	3.507
V14	Способность применять научные исследовательские критерии ...	3.416	3.318	3.435	3.500
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ...	3.551	3.466	3.511	3.459
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств ...	3.545	3.389	3.432	3.457
V05	Способность работать как член группы адвокатов.	3.493	3.387	3.486	3.418
V06	Способность работать в междисциплинарных группах...	3.448	3.305	3.466	3.404
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	3.383	3.336	3.387	3.381

### Сравнение ДОСТИЖЕНИЯ компетентностей

№	Компетентность	Выпускники	Студенты	Работодатели	Академики
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите ...	3.279	3.123	3.077	3.186
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и ...	3.094	3.097	3.063	3.071
V04	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим	2.969	3.039	2.937	3.065

V2 2	... Способность принимать юридические и технические меры в различных ...	2.853	2.787	2.888	2.942
V0 9	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	3.064	3.076	2.945	2.937
V0 8	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ...	2.989	2.956	2.842	2.933
V0 3	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ситуациях, в ...	2.992	2.929	2.872	2.885
V1 9	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические ...	3.037	2.931	2.868	2.881
V1 5	Способность применять знание с определенной эффективностью в ...	2.856	2.805	2.835	2.877
V2 1	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	2.919	2.896	2.773	2.858
V2 3	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, чтобы ...	2.907	2.916	2.863	2.857
V0 2	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и ...	2.794	2.765	2.847	2.856
V1 0	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая ...	2.883	2.870	2.763	2.793
V1 7	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	2.824	2.736	2.721	2.728
V2 0	Способность понимать философские и теоретические основные принципы ...	2.817	2.769	2.710	2.713
V1 3	Способность использовать необходимую технологию для информационного ...	2.442	2.485	2.593	2.670
V0 7	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных ...	2.675	2.805	2.637	2.670
V1 1	Способность рассматривать разумность использования ...	2.707	2.693	2.637	2.668
V1 6	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в ...	2.647	2.550	2.628	2.641
V1 8	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и ...	2.757	2.695	2.661	2.606
V0 5	Способность работать как член группы адвокатов.	2.639	2.703	2.683	2.584
V1 4	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе профессиональной деятельности.	2.588	2.538	2.670	2.567
V0 6	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя..	2.453	2.439	2.487	2.487
V1 2	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	1.914	1.974	2.215	2.209

## Уровень важности частных компетентностей, основанных на статистическом анализе

Различные опрошенные группы показали высокий уровень согласованности относительно значимости, которую они приписывают каждой из компетентностей.

### Право - Академический

Важность компетентностей: средние числа и интервалы (95 %)

№	Компетентность	Нижний лимит	Верхний лимит	Средне е	Стандарт. отклонение
V0 9	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	3.772	3.916	<b>3.844</b>	0.033
V2 4	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите интересов представленных людей.	3.722	3.890	<b>3.806</b>	0.038
V0 1	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.	3.714	3.884	<b>3.799</b>	0.039
V0 8	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности выпускников-юристов и ...	3.716	3.865	<b>3.791</b>	0.034
V1 9	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	3.664	3.824	<b>3.744</b>	0.037
V1 7	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом техническом языке, используя ...	3.665	3.808	<b>3.736</b>	0.033
V0 3	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ситуациях, в которые вовлечен адвокат.	3.660	3.792	<b>3.726</b>	0.031
V0 4	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим правовым нормам.	3.615	3.818	<b>3.716</b>	0.046
V1 0	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая различные точки зрения и ясно ...	3.620	3.777	<b>3.699</b>	0.036
V0 2	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и принципы национальной и международной ...	3.600	3.790	<b>3.695</b>	0.044
V2 1	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	3.559	3.731	<b>3.645</b>	0.039
V2 2	Способность принимать юридические и технические меры в различных государственных или юридических местах...	3.553	3.704	<b>3.628</b>	0.035
V0 7	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических явлений ...	3.522	3.651	<b>3.587</b>	0.030
V2 3	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, чтобы принять юридически основанное решение.	3.467	3.679	<b>3.573</b>	0.049
V1 3	Способность использовать необходимую технологию для информационного	3.459	3.627	<b>3.543</b>	0.039

V2 0	поиска в ходе проведения и ... Способность понимать философские и теоретические основные принципы права, связывая их с их практическим ...	3.452	3.613	<b>3.532</b>	0.037
V1 6	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание юридических решений и институтов в общих...	3.440	3.619	<b>3.530</b>	0.041
V1 5	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной области юридической профессии.	3.366	3.648	<b>3.507</b>	0.065
V1 4	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе профессиональной деятельности.	3.418	3.582	<b>3.500</b>	0.038
V1 8	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.	3.318	3.601	<b>3.459</b>	0.065
V1 1	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в решении конфликтов и споров.	3.343	3.570	<b>3.457</b>	0.052
V0 5	Способность работать как член группы адвокатов.	3.320	3.515	<b>3.418</b>	0.045
V0 6	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя работе группы.	3.293	3.515	<b>3.404</b>	0.051
V1 2	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в юридической области (английский, ...	3.268	3.494	<b>3.381</b>	0.052

### Право – Академический

Достижение компетентностей: средние числа и интервалы (95 %)

№	Компетентность	Нижний лимит	Верхний лимит	Среднее	Стандарт. отклонение
V2 4	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите интересов представленных людей.	3.026	3.346	<b>3.186</b>	0.073
V0 1	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.	2.971	3.171	<b>3.071</b>	0.046
V0 4	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим правовым нормам.	2.904	3.226	<b>3.065</b>	0.074
V2 2	Способность принимать юридические и технические меры в различных государственных или юридических местах...	2.766	3.118	<b>2.942</b>	0.081
V0 9	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	2.763	3.112	<b>2.937</b>	0.080
V0 8	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности выпускников-юристов и действовать соответственно.	2.783	3.083	<b>2.933</b>	0.069
V0 3	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ситуациях, в которые вовлечен адвокат.	2.718	3.051	<b>2.885</b>	0.076
V1 9	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	2.681	3.081	<b>2.881</b>	0.092

V1 5	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной области юридической профессии.	2.683	3.071	<b>2.877</b>	0.089
V2 1	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	2.691	3.025	<b>2.858</b>	0.077
V2 3	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, чтобы принять юридически основанное решение.	2.686	3.029	<b>2.857</b>	0.079
V0 2	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и принципы национальной и международной правовой системы в определенных случаях.	2.701	3.012	<b>2.856</b>	0.071
V1 0	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая различные точки зрения и ясно сформулировав их, чтобы предлагать разумные решения.	2.597	2.989	<b>2.793</b>	0.090
V1 7	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом техническом языке, используя точные, ясные юридические термины.	2.546	2.911	<b>2.728</b>	0.084
V2 0	Способность понимать философские и теоретические основные принципы права, связывая их с их практическим ...	2.525	2.900	<b>2.713</b>	0.086
V1 3	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ходе проведения и усовершенствования юридической практики.	2.464	2.877	<b>2.670</b>	0.095
V0 7	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических явлений (среди других), рассмотрение их с помощью интерпретации и применения права.	2.494	2.846	<b>2.670</b>	0.081
V1 1	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в решении конфликтов и споров.	2.473	2.862	<b>2.668</b>	0.089
V1 6	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание юридических решений и институтов в общих и определенных случаях.	2.453	2.829	<b>2.641</b>	0.086
V1 8	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.	2.428	2.785	<b>2.606</b>	0.082
V0 5	Способность работать как член группы адвокатов.	2.409	2.759	<b>2.584</b>	0.080
V1 4	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе профессиональной деятельности.	2.402	2.733	<b>2.567</b>	0.076
V0 6	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя работе группы.	2.275	2.698	<b>2.487</b>	0.097
V1 2	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в юридической области (английский, ...)	1.980	2.439	<b>2.209</b>	0.105

### Право – Выпускники

Значимость компетентностей: средние числа и интервалы (95 %)

Вар.№	Компетентность	Нижний	Верхний	Средне	Стандарт.
-------	----------------	--------	---------	--------	-----------

<b>%</b>		<b>лимит</b>	<b>лимит</b>	<b>е</b>	<b>отклонение</b>
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите ...	3.787	3.929	<b>3.858</b>	0.033
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	3.729	3.918	<b>3.824</b>	0.043
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права ...	3.712	3.825	<b>3.769</b>	0.026
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	3.646	3.805	<b>3.726</b>	0.036
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	3.604	3.767	<b>3.685</b>	0.038
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая ...	3.582	3.753	<b>3.668</b>	0.039
V03	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ...	3.552	3.770	<b>3.661</b>	0.050
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности ..	3.555	3.752	<b>3.653</b>	0.045
V04	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим правовым нормам.	3.556	3.744	<b>3.650</b>	0.043
V23	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, ...	3.543	3.729	<b>3.636</b>	0.043
V02	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и принципы национальной и ...	3.561	3.691	<b>3.626</b>	0.030
<b>V22</b>	Способность принимать юридические и технические меры в различных ...	3.563	3.688	<b>3.626</b>	0.029
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной ...	3.528	3.685	<b>3.607</b>	0.036
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	3.475	3.680	<b>3.577</b>	0.047
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.	3.435	3.666	<b>3.551</b>	0.053
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ...	3.467	3.634	<b>3.550</b>	0.038
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в ...	3.466	3.624	<b>3.545</b>	0.036
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических явлений ...	3.452	3.592	<b>3.522</b>	0.032
V05	Способность работать как член группы адвокатов.	3.427	3.559	<b>3.493</b>	0.030
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание ...	3.346	3.618	<b>3.482</b>	0.062
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как	3.383	3.514	<b>3.448</b>	0.030

V14	эксперт, эффективно содействуя работе группы. Способность применять научные исследовательские критерии в ходе ...	3.291	3.542	<b>3.416</b>	0.058
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	3.245	3.522	<b>3.383</b>	0.064
V20	Способность понимать философские и теоретические основные ...	3.269	3.489	<b>3.379</b>	0.050

### Право – Выпускники

Достижение компетентностей: средние числа и интервалы (95 %)

Вар.№%	Компетентность	Нижний лимит	Верхний лимит	Среднее	Стандарт. отклонение
V24	Способность действовать честно, старательно и прозрачно в защите ...	3.147	3.412	<b>3.279</b>	0.061
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и ...	2.984	3.205	<b>3.094</b>	0.051
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	2.899	3.229	<b>3.064</b>	0.076
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	2.877	3.197	<b>3.037</b>	0.073
V03	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ...	2.841	3.143	<b>2.992</b>	0.069
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности ..	2.810	3.167	<b>2.989</b>	0.082
V04	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим правовым нормам.	2.801	3.136	<b>2.969</b>	0.077
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	2.753	3.086	<b>2.919</b>	0.077
V23	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, ..	2.733	3.081	<b>2.907</b>	0.080
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая ...	2.712	3.055	<b>2.883</b>	0.079
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной ...	2.678	3.035	<b>2.856</b>	0.082
V22	Способность принимать юридические и технические меры в различных ...	2.641	3.066	<b>2.853</b>	0.098
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	2.664	2.984	<b>2.824</b>	0.073
V20	Способность понимать философские и теоретические основные принципы права, ...	2.661	2.972	<b>2.817</b>	0.071
V02	Знание и способность интерпретировать и применять	2.638	2.950	<b>2.794</b>	0.072

	законодательство и принципы..				
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и ..	2.599	2.915	<b>2.757</b>	0.072
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в ...	2.471	2.944	<b>2.707</b>	0.109
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и ...	2.526	2.825	<b>2.675</b>	0.069
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание ...	2.423	2.871	<b>2.647</b>	0.103
V05	Способность работать как член группы адвокатов.	2.439	2.838	<b>2.639</b>	0.092
V14	Способность применять научные исследовательские критерии в ...	2.375	2.800	<b>2.588</b>	0.098
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно ...	2.240	2.666	<b>2.453</b>	0.098
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ...	2.182	2.702	<b>2.442</b>	0.119
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	1.580	2.248	<b>1.914</b>	0.153

**Студенты юридического факультета-**  
Значимость компетентностей: средние числа и интервалы (95 %)

<i>Вар.№ %</i>	<i>Компетентность</i>	<i>Нижний лимит</i>	<i>Верхний лимит</i>	<i>Средне е</i>	Стандарт. отклонение
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	3.664	3.896	<b>3.780</b>	0.053
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите ...	3.653	3.858	<b>3.756</b>	0.047
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	3.567	3.814	<b>3.691</b>	0.057
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	3.584	3.792	<b>3.688</b>	0.048
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.	3.528	3.803	<b>3.666</b>	0.063
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности ..	3.552	3.760	<b>3.656</b>	0.048
V22	Способность принимать юридические и технические меры в различных ...	3.520	3.734	<b>3.627</b>	0.049
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая различные точки зрения и ясно сформулировав их, чтобы предлагать разумные решения.	3.524	3.705	<b>3.614</b>	0.041
V03	Обязательство перед правосудием и справедливостью во всех ...	3.497	3.730	<b>3.614</b>	0.054
V04	Обязательство к правам человека и к	3.453	3.703	<b>3.578</b>	0.057

V23	социальным, демократическим правовым нормам. Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, ...	3.473	3.680	<b>3.577</b>	0.048
V02	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство и принципы национальной и ...	3.481	3.656	<b>3.569</b>	<b>0.040</b>
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ...	3.421	3.668	<b>3.545</b>	0.057
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и психологических явлений (среди других), рассмотрение их с помощью интерпретации и применении права.	3.441	3.634	<b>3.537</b>	0.044
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной ...	3.416	3.634	<b>3.525</b>	0.050
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	3.398	3.630	<b>3.514</b>	0.053
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание юридических решений и институтов в общих и определенных случаях.	3.382	3.584	<b>3.483</b>	0.047
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.	3.373	3.559	<b>3.466</b>	0.043
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в ...	3.302	3.475	<b>3.389</b>	0.040
V05	Способность работать как член группы адвокатов.	3.289	3.486	<b>3.387</b>	0.045
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	3.194	3.477	<b>3.336</b>	0.065
V14	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе ...	3.188	3.448	<b>3.318</b>	0.060
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя работе группы.	3.217	3.394	<b>3.305</b>	0.041
V20	Способность понимать философские и теоретические основные ...	3.181	3.418	<b>3.299</b>	0.054

<i>Вар.№</i> <i>%</i>	<i>Компетентность</i>	<i>Нижний</i> <i>лимит</i>	<i>Верхний</i> <i>лимит</i>	<i>Средне</i> <i>е</i>	Стандарт. отклонение
V24	Способность действовать искренне, старательно и ...	2.998	3.248	<b>3.123</b>	0.057
V01	Знание и способность интерпретировать и...	2.963	3.231	<b>3.097</b>	0.062
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.	2.905	3.247	<b>3.076</b>	0.079

V04	Обязательство к правам человека и к социальным, демократическим правовым ...	2.884	3.195	<b>3.039</b>	0.071
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и ...	2.779	3.133	<b>2.956</b>	0.081
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.	2.771	3.091	<b>2.931</b>	0.074
V03	Обязательство перед правосудием и ...	2.775	3.083	<b>2.929</b>	0.071
V23	Способность решать, достаточно ясны ли обстоятельства фактически, ...	2.786	3.046	<b>2.916</b>	0.060
V21	Очевидное критическое понимание в анализе юридической системы.	2.750	3.042	<b>2.896</b>	0.067
V10	Способность обсуждать и дебатировать с юридической перспективы, понимая ...	2.747	2.993	<b>2.870</b>	0.056
V15	Способность применять знание с определенной эффективностью в данной ...	2.670	2.940	<b>2.805</b>	0.062
V07	Хорошее понимание политических, социальных экономических, личных и ...	2.655	2.955	<b>2.805</b>	0.069
V22	Способность принимать юридические и технические меры в различных ...	2.635	2.938	<b>2.787</b>	0.070
V20	Способность понимать философские и теоретические основные принципы права, ...	2.649	2.889	<b>2.769</b>	0.055
V02	Знание и способность интерпретировать и применять законодательство..	2.617	2.913	<b>2.765</b>	0.068
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом ...	2.539	2.932	<b>2.736</b>	0.090
V05	Способность работать как член группы адвокатов.	2.543	2.864	<b>2.703</b>	0.074
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и ..	2.495	2.895	<b>2.695</b>	0.092
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в ...	2.465	2.920	<b>2.693</b>	0.104
V16	Способность противостоять новым ситуациям и вносить свой вклад в создание ...	2.338	2.762	<b>2.550</b>	0.097
V14	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе ...	2.341	2.735	<b>2.538</b>	0.090
V13	Способность использовать необходимую технологию для информационного поиска в ...	2.285	2.685	<b>2.485</b>	0.092
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно ...	2.232	2.646	<b>2.439</b>	0.095
V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в ...	1.669	2.280	<b>1.974</b>	0.140

### Шесть самых важных компетентностей

### среди четырех опрошенных групп

V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите интересов представленных людей.
V01	Знание и способность интерпретировать и применять общие принципы права и правовой системы.
V08	Понимание этических аспектов юридических профессий и социальной ответственности выпускников-юристов и действовать соответственно.
V19	Способность принимать хорошо-аргументированные юридические решения.
V17	Способность к хорошему письменному и устному выражению, на беглом техническом языке, используя точные, ясные юридические термины.

### Шесть наименее важных компетентностей для опрошенных четырех групп

V12	Достаточное знание иностранного языка, чтобы работать эффективно в юридической области (английский, португальский и испанский язык).
V06	Способность работать в междисциплинарных группах как эксперт, эффективно содействуя работе группы.
V05	Способность работать как член группы адвокатов.
V11	Способность рассматривать разумность использования альтернативных средств в решении конфликтов и споров.
V18	Способность анализировать широкий диапазон сложных работ, касающихся права и подводить итог точно.
V14	Способность применять научные исследовательские критерии в ходе профессиональной деятельности.

### Две самых значимых компетентностей согласно мнениям опрошенной группы

#### Преподаватели

Компетентность	Описание
V09	Хорошая способность к юридическому рассуждению и аргументации.
V24	Способность действовать искренне, старательно и очевидно в защите интересов представленных людей.

#### Выпускники

Описания
Способность действовать точно, прилежно и открыто при защите

интересов представляемого человека
------------------------------------

Хорошая способность для юридического мышления и аргументации
--

### **Студенты**

Описания
----------

Хорошая способность для юридического мышления и аргументации
--

Способность действовать точно, прилежно и открыто при защите интересов представляемого человека
---

### **Работодатели**

Способность действовать точно, прилежно и открыто при защите интересов представляемого человека
---

Знание и способность определять и применять общие принципы Права и юридической системы.
---

### **Уровень достижения исследованных навыков/компетенций**

Четыре группы сошлись во мнении, что два предметных частных компетенций с самым высоким уровнем достижения были следующие:

Способность действовать точно, прилежно и открыто при защите интересов представляемого человека
---

Знание и способность определять и применять общие принципы Права и юридической системы.
---

### **Размышления по итогам результатов.**

Во всех группах, участвовавших в опросах, ни один из предложенных предметных частных компетенций/навыков не был оценен меньше чем на 3 по значимости, по шкале от 1 до 4, доказывая, что никакой навык не рассматривается как незначительный. Существует маленькое численное различие между навыками, рассматриваемыми как самые и наименее значимые.

Самое большое различие оказалось в группе работодателей. Все компетенций, предложенные вниманию четырех опрошенных групп, получили большую поддержку.

С учетом уровня достижения различных компетенций/навыков все четыре опрошенные группы были требовательны к процессу профессионального образования и указывали на необходимость кардинальных перемен в преподавании права в латинской Америке, чтобы способствовать дальнейшему развитию навыков/компетенций как самых значимых.

Высокую оценку «хорошей способности юридического доказательства и аргументации» и «способности действовать честно, прилежно и открыто при защите интересов представляемого лица» можно объяснить как знак предупреждения общепринятому содержанию обучения права. характеризующегося как чрезвычайное ударение на сохранении, по общему мнению, важной информации (юридические предписания, теории, содержащие доктрины, и т.д.) и представлении на концептуальном уровне в целом, в ущерб развитию определенных профессиональных навыков и усилению этических

ценностей. Первая из этих навыков показывает значимость, данная для роли юристов как профессионалов, которые помогают решить юридические проблемы, для которых цель знание соответствующих правил или принципов не является достаточным; юрист также должен быть готов составлять соглашения на основе требований преобладания юридической культуры и социальных ожиданий. Вторая из компетенций упомянутых, показывает понимание этического поведения юристов, которые должны внушать доверие своим клиентам и обществу в целом. Следовательно, в дополнение к большой значимости концептуальных знаний, обучение права должно также помочь усилить навыки и отношения, ожидаемые от профессии.

В этом смысле модель образования на основе навыков/компетенций мог бы быть эффективной альтернативой, которая помогла бы модернизировать традиционный способ обучения данной дисциплины.

Независимо от значимости, показанной в исследованиях, значительное изменение можно заметить в консенсусе по значимости поощрения социальной и демократической нормы права и прав человека, и по отсутствию достижения. Это один из самых основных изменений по сравнению с ситуацией в регионе 25 лет назад и кажется, ведет в сторону видения права как практики, основанной на рассуждениях, опирающихся в основном на двух вышесказанных идеях.

### **Предполагаемые навыки/компетенции.**

Опрошенная группа предложила новые предметные частные компетенции, но в изолированной форме, демонстрируя отсутствие общего мнения по данному вопросу; в других случаях, предложенные компетенции/навыки были просто разновидностями первоначальных компетенций/навыков.

### **Примеры преподавания/обучения и оценивания предметных частных компетенций/навыков.**

Умение определить, являются ли обстоятельства действительно достаточно ясными для того, чтобы быть готовым принять решение, закрепленное в Законе.

### **Содержание компетенции/навыка.**

В общем, до настоящего времени данная компетенция не была исследована при изучении права, но в профессиональной практике и на юридических курсах, однако, если бы она исследовалась быстро и соответствующе, было бы возможно поддержать развитие других компетенций/навыков, так как это в целом могло сформировать основу юридического доказательства.

Один интересный аспект данной компетенции/навыка состоит в том, что он связан с другими в других дисциплинах, которая охватывает способность отдельного человека определять хорошие фактические условия для принятия решения в различных областях своей жизни или карьеры.

В развитии данной компетенции/навыка особенно полезно анализировать реальные или вымышленные учебные примеры, и студенты могли адаптировать роли различных людей, участвующих в судебном процессе (юристы, свидетели, судьи или присяжные)

### **Определение навыков**

Это комбинация знаний и навыков, необходимых для защиты и/или доказывания определенной версии фактов, находящихся под вопросом, которые представлены в определенном случае, таким способом, что отобранные факты станут хорошим основанием для принятия судебного постановления, компенсации и других издержек или выгод, основанных на юридических положениях.

**Владение компетенцией затрагивает:**

- способность принимать хорошо-обоснованные юридические решения.
- хорошее понимание политической, социальной, экономической, личной и психологической стороны дела- явления среди других - учитывая их при толковании и применении права.
- хорошая способность для юридического доказывания и аргументации.

	Уровень достижения	Показатели	Описания
Первый уровень	Определяет факты, которые должны быть доказаны надлежащим образом для ситуации, предусмотренной в законодательстве, которое будет применено к определенному делу.	а) применяет правила толкования, которые позволяют значению быть приписанным к юридическим законам способом, который может быть принят сообществом судей и юристов.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сталкивается с трудностями при постижении смысла сравнительно простых юридических законов.</li> <li>2. Объясняет юридические нормы права поверхностно</li> <li>3. может приписать значение юридическим нормам права, которые могли быть признаны обоснованными неспециалистами.</li> <li>4. толковать юридические нормы права правильно, применяя правила толкования, установленные юридическим сообществом, но сталкивается с некоторыми трудностями при доказывании</li> </ol>

			<p>своей точки зрения</p> <p>5. толковать юридические законы правильно, применяя правила толкования, одобренные юридическим сообществом и в достаточной мере доказывающие ее/его точку зрения.</p>
		<p>в) признает соответствующие факты, которые должны были быть доказаны в определенном деле надлежащим образом для решения, установленного в уже истолкованной части законодательства, для применения.</p>	<p>1. Сталкивается с серьезными трудностями при определении фактов, которые необходимо доказать надлежащим образом для юридического регулирования, интерпретируемого с целью его применения.</p> <p>2. Может определить значимые факты, которые необходимо доказать, но существуют другие, которые он/она упускают; или указывают факты, являющиеся несущественными.</p> <p>3. Определяет значимые факты, которые необходимо доказать, но не может изучить их в контексте с определенной ситуацией.</p>

			<p>4. Определяет значимые факты, которые необходимо доказать на основе спецификаций законодательств а и связывает их с некоторой степенью точности к определенному делу.</p> <p>Определяет соответствующие факты, которые необходимо доказать на основе подробного изложения законодательства и связывает их с высокой степенью точности с определенным делом.</p>
--	--	--	--

Второй уровень	Владеет эпистемологическими и правовыми нормами, которые уместны для факта, который считается доказанным.	а) Владеет эпистемологическими правилами, которые уместны для факта, считающегося доказанным.	<p>1. Сталкивается с трудностями в определении связей между имеющейся в наличии информацией и утверждением, которое необходимо доказать.</p> <p>2. Устанавливает вероятные связи между информацией в наличии и утверждением, которое необходимо доказать, но делает настолько</p>
----------------	---	---	---

			<p>интуитивно без какой-либо возможности доказывания их.</p> <p>3. Устанавливает вероятные связи между доступной информацией и утверждением, которое необходимо доказать, но сталкивается с трудностями при доказывании их.</p> <p>4. Устанавливает соответствующие связи между доступной информацией и утверждением, которое необходимо доказать, но сталкивается с трудностями при доказывании их, несмотря на слабые места.</p> <p>5. Устанавливает очень хорошие связи между доступной информацией и утверждением, которое необходимо доказать, и доказывает их с использованием соответствующих аргументов с научной точки зрения.</p>
		<p>б) владеет правовыми нормами, которые значимы для факта, считающегося доказанным.</p>	<p>1. Игнорирует правовые нормы, регулирующие допустимость и средства оценивания показаний, улики в судебном заседании.</p>

			<p>2. Знает, как систематизировать нормы права, регулирующие допустимость и средства оценивания показаний, улик в судебном разбирательстве, но не понимает их должным образом.</p> <p>3. Понимает в абстрактном смысле нормы, регулирующие допустимость и средства оценивания показаний, улик в судебном разбирательстве, но не может определить точно их значения для определенного случая..</p> <p>4. Должным образом понимает правила, регулирующие допустимость и средства оценивания показаний, улик в судебном разбирательстве, но сталкивается с некоторыми трудностями при применении их в определенном случае.</p> <p>5. Должным образом понимает нормы права, регулирующие допустимость и</p>
--	--	--	---

			<p>средства оценивания показаний в судебном разбирательстве, может применить их с точностью в определенном случае.</p>
--	--	--	--

	Уровень достижения	Показатель	Описания
Третий уровень	<p>Выбирает подходящие стратегии для представления значимых показаний, улики в каждом конкретном случае и может систематизировать все доступные показания в суде в правдивую достоверную информацию, которая может служить основой для благоприятного судебного решения</p>	<p>а) выбирает подходящие стратегии для создания существенных показаний в каждом конкретном случае.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. не может разработать стратегию для получения значимых показаний, улики в каждом конкретном случае.</li> <li>2. разрабатывает стратегии для создания значимых показаний, улики, но они оказываются очень нереальными, характеризуя само дело.</li> <li>3. разрабатывает стратегии для создания показаний, но они содержат средние значительные слабые места для демонстрации значимых фактов дела.</li> <li>4. разрабатывает стратегии для создания показаний, улики, но они содержат слабые места для демонстрации значимых фактов дела.</li> <li>5. разрабатывает стратегии для создания показаний, улики и они,</li> </ol>

			оказываются, высокоэффективные для демонстрации существенных фактов дела.
		б) может систематизировать все доступные показания, улики в судебном разбирательстве в правдивую достоверную информацию, которая может служить основой для благоприятного судебного решения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выстроенная информация содержит противоречия, как относительно рассматриваемого дела, так и нормы права, которое можно применить.</li> <li>2. Выстроенная информация вполне обоснованная, но она не связана достаточно с имеющимися в распоряжении показаниями, уликами.</li> <li>3. информация выстроена вполне обоснованно, хотя она содержит некоторые слабые места при сопоставлении с имеющимися в наличии показаниями, уликами.</li> <li>4. Информация хорошо выстроена, хотя она не использует в достаточной степени все возможности имеющихся в наличии показаний, улик и поэтому может быть опровергнута противоположной стороной дела.</li> <li>5. Информация очень хорошо выстроена и полностью использует возможности</li> </ol>

			показаний, улик, имеющих в наличии, предоставляя маленькое пространство для опровержения и поэтому, с большой вероятностью послужит основой для благоприятного юридического решения.
--	--	--	--

## Заключение

Явление глобализации, которое сделало местный закон более сложным; постепенное восстановление фундаментальных прав, характеризующихся более расплывчатым определением, чем формулировкой других юридических норм права, и обширное применение профессии имеет тенденцию к выделению кризиса в современной модели юридического образования, характеризующегося, как отмечено выше, чрезвычайным значением, которое придается сохранению и основному анализу юридических законов.

Как ни странно, данная точка зрения, которая, как кажется, широко поддержана, имеет маленький эмпирический запас и основана больше на интуициях преподавателей и студентов, которые вынуждены повторять модель, не имеющая единые комплексные абсолютные социальные, экономические и технологические изменения настоящих десятилетий. Напротив данного фона, результаты проекта Тюнинг Латинская Америка в области права составляют особый интерес, в том, что они - результат первоначального предложения для компетенций/навыков, оцениваемых как значимые представителями университетов различных стран, и их последующая утверждение различными соответствующими социальными группами, включая преподавателей, выпускников, работодателей и студентов из области.

В свете результатов исследования, мы можем заметить, что ценность находится не только на исключительно абстрактных компетенциях/навыках, но также на способности выполнять профессиональные различные задачи и способности для этического поведения.

Уже были дискуссии о возможности применения системы высшего образования на основе навыков/компетенции, чтобы заменить существующее содержание. Данное обсуждение было, в общем, абстрактным и концептуальным по природе и не определяла формы преподавания/обучения или оценивания, необходимые для внедрения такой модели. В данной ситуации и учитывая, что существует очевидная необходимость для изменений в преподавании права, проект Тюнинг Латинская Америка обеспечивает возможностью начать процесс трансформации, предоставляя нам как знания, так и использование ценной информации и

практического опыта способами переформулирования процессов преподавания и обучения на основе компетенций/навыков.

Мы все еще должны передать достижения, достигнутые на сегодня в проекте Тюнинг Латинская Америка остальным членам ученого сообщества. Сейчас, когда первая фаза проекта завершена, для остальной части 2007 года планируется продолжить работу с распространением и обсуждением проекта с участием высших учебных заведений и стран.

Основная проблема состоит в создании пространства для критических размышлений в школах права, которые преподают дисциплину, для достижения большего единодушия по следующим вопросам:

- а) необходимости восстановления системы для преподавания права (например, образовательные новшества, анализ учебного плана и т.д.);
- б) использование системы для преподавания и обучения права на основе компетенций/навыков, которые будущие профессионалы и работодатели требуют;
- в) подготовка для всех, кто участвует в процессе.

Для этих целей рекомендуется, чтобы следующая фаза Тюнинг проекта должна охватывать следующую деятельность:

- а) оценивание преимуществ, достигнутых каждым участником, в своих соответствующих факультетах и/или странах;
- б) анализ системы кредитов или другой механизм совместимости или оценки работы;
- в) подготовка в процессах преподавания, обучения и оценивания на основе компетенции/навыка, с примерами хорошей практики и поддержки для передового опыта в данной области;
- д) размышления о системах самооценки и аккредитации в программах права

#### 4.4. Педагогика

Этот отчет содержит карту педагогической области в Латинской Америке и результаты обследования общих и частных компетенций для обучения педагогов. Также приведены примеры путей оценки достижения некоторых компетенций.

Рабочая группа для области педагогики, которая начала работать вместе по проекту Тюнинг в Латинской Америке 2005, состоит из представителей Аргентины, Боливии, Бразилии, Чили, Колумбии, Коста-Рики, Эквадора, Сальвадора, Гондураса, Мексики, Никарагуа, Парагвая, Перу и Венесуэлы.

#### **Карта области педагогики в Латинской Америке**

Данная карта приводит описание названия степеней и структуры учебного плана в Латинской Америке. Она была составлена по сведениям, полученным из четырнадцати стран в педагогической области проекта Тюнинг в Латинской Америке.

#### ***Название степеней***

В Латинской Америке большое разнообразие названий степеней в предметной области педагогики. С требованием времени дополнительно к традиционным появилась необходимость в новых курсах, предлагаемых для подготовки педагогов для того, чтобы удовлетворить потребности отдельных групп (молодёжи, зрелых студентов, детей младшего возраста), а также, чтобы включить новые области (разнообразие,

межкультурные исследования, гендерные исследования). В результате повысилась диверсификация предлагаемых образовательных программ.

Несмотря на эту диверсификацию и фрагментацию, можно идентифицировать определенные общие критерии:

**1. По уровню школьной системы.** Была определена группа степеней для подготовки педагогов, фокусирующихся на развитии профессиональных компетенций для соответствия специфических уровней школьных систем в различных странах. Имеются специфические степени для первичного и начального образования, и другие степени ориентированные на среднее образование. Первые стремятся иметь обширный учебный план, тогда как последний обычно включает дисциплинарную специализацию по области знания.

**2. По обслуживанию групп со специальными образовательными потребностями.** Мы идентифицировали степени для подготовки учителей, чтобы удовлетворять образовательные потребности специальных сегментов населения, например, взрослых, уязвимых групп и других.

**3. По университетским степеням.** Другая группа степеней предлагает как академическую, так и профессиональную степень. Это касается первых степеней образования, педагогики или образовательных наук, которые затрагивают широкий круг специальностей, таких как администрирование образования, планирование и оценка, исследования в образовании, подготовка материалов, управление образованием и учебные планы. Обучение для получения первой степени в Латинской Америке занимает от 4 до 5 лет. Время колеблется от 2700 до 3400 часов.

**4. По системе.** Системы, в которых предлагаются степени: аудиторные, полу-аудиторные и виртуальные. В некоторых случаях, студенты могут выбирать бимодальную или даже мультимодальную систему.

## **Структура учебного плана**

С точки зрения структуры, учебный план по степени педагогики в Латинской Америке характеризуется следующим:

- Разнообразие планов и программ для подготовки педагогов, с учётом: часов, акцентов, содержания и названий дисциплин. Это разнообразие можно обнаружить не только между разными странами, но также внутри каждой страны и даже внутри университета. В некоторых случаях внутри одной страны учебные планы для подготовки педагогов в разных ВУЗах не однородны.
- Большинство латиноамериканских стран имеют учебные планы состоящие из трёх циклов: одна область включает дисциплины обще-гуманитарного образования, например, психология образования, философия образования, социология образования, антропология образования и политика образования. Другая включает дисциплины педагогической и дисциплинарной сферы, например, дидактика, учебный план, педагогические теории, педагогическое управление и координирование, а также специфические дисциплины. Третья ось состоит из практики с руководителем, которая включена в учебный план со специфической рабочей нагрузкой отмеченной за опыт работы. Она имеет несколько названий (производственная практика, *pasantia*, *estadia* и *estagio*).

- В некоторых странах, подготовка педагогов включает ряд дисциплин сориентированных на общественные, культурные и межкультурные действия. Также педагоги подготавливаются к проведению исследований с использованием педагогических методов. Это сводится к определению проблем и проведению критического анализа на профессиональной практике, без ограничения одним лишь исследованием.

### Результаты обследования общих и частных компетенций

Обследование проводилось с апреля по октябрь 2005 года в нескольких странах Латинской Америки. В общей сложности 5496 опрошенных людей связанных с областью педагогики распределилось следующим образом:

Обследованные группы	Общие компетенции	Частные компетенции
ППС	418	876
Выпускники	1471	664
Студенты	1755	Не обследованы
Работодатели	312	Не обследованы
<b>ВСЕГО</b>	<b>3956</b>	<b>1540</b>

Студенты и работодатели не были включены в обследование частных компетенций из-за статистической согласованности наблюдаемой между ответами выпускников и студентов, и между ППС и работодателями. Кроме того, в секторе педагогики ППС и работодатели - во многих случаях один и те же люди.

### Общие компетенции

После дискуссий и консультаций на встречах, проводимых в странах-участницах проекта Тюнинг в Латинской Америке, были согласованы двадцать-семь общих компетенций. Окончательный список следующий:

01	Способность к абстрагированию, анализу и синтезу.	15	Способность обнаружить, поставить и решить проблему.
02	Способность применить знания на практике.	16	Способность принимать решения.
03	Способность организовывать и планировать рабочее время.	17	Способность работать в команде.
04	Знания, относящиеся к области обучения и профессии.	18	Межличностные способности.
05	Социальная ответственность и гражданские обязательства.	19	Способность мотивировать и работать для достижения общих целей.
06	Способность выражать мысли устно и письменно.	20	Обязательства по заботе об окружающей среде.
07	Способность общаться на втором языке.	21	Обязательства по социо-культурной среде.
08	Способность использовать информационные и коммуникационные технологии.	22	Уважение к разнообразию и многокультурности.
09	Способность проводить исследование.	23	Способность работать в интернациональном контексте.

10	Способность учиться и совершенствовать знания.	24	Способность работать самостоятельно.
11	Способность искать, обрабатывать и анализировать информацию.	25	Способность формулировать и управлять проектом.
12	Способность к критике и самокритике.	26	Этические обязательства.
13	Способность реагировать на новые ситуации.	27	Преданность соблюдать качество.
14	Творческие способности.		

### **Значимость общих компетенций**

Четыре обследованные группы считают, что все компетенции очень важны. По шкале от 1 до 4 ни одна из компетенций не получила среднюю оценку ниже 3 баллов.

Среди четырёх групп наиболее важными компетенциями считаются 04 (знания, относящиеся к области обучения и профессии), 06 (способность выражать мысли устно и письменно), 02 (способность применить знания на практике), 10 (способность учиться и совершенствовать знания) и 26 (этические обязательства). По мнению всех четырёх групп менее важными считаются компетенции 07 (способность общаться на втором языке), 20 (обязательства по окружающей среде) и 23 (способность работать в межнациональном контексте).

Наиболее важные компетенции в частности включают способности, имеющие отношение к профессиональной работе и этическим обязательствам, которые необходимо рассматривать в политическом и общественном отношении или в области профессиональной этики. С учётом компетенций признанных наименее важными (хотя и с высокими баллами) интересно отметить, что в международном контексте глобализации обследованные группы не придали большую значимость компетенциям, которые могли бы ассоциироваться с вовлечением в более объединённый мир. Также интересно, что они не отдали приоритет изучению второго языка, несмотря на тот факт, что Латинская Америка является регионом, который характеризуется многокультурностью и наличием разных языков внутри стран и также они не придали важность новым технологиям и командной работе. Также интересно, что мало значимости уделено заботе об окружающей среде - существенному элементу развития и выживания всех стран.

В общем, студенты и выпускники оценили усвоение компетенций в образовательном процессе выше, чем работодатели и ППС.

### **Усвоение общих компетенций**

Согласно результатам четырёх обследованных групп, следующие компетенции имеют наиболее высокий уровень усвоения: 04 (знания по области обучения и профессии), 17 (способность работать в команде) и 26 (этические обязательства). Среди компетенций признанных менее достижимыми следующие: 07 (способность общаться на втором языке), 23 (способность работать в межнациональном контексте), 20 (забота об окружающей среде), 08 (умение использовать технологии) и 25 (способность формулировать и управлять проектами).

Компетенции, которые признаны наиболее достижимыми были в основном те, которые ориентировались на профессию. Это положительно для университетов, которые должны обучать педагогов совершенствовать область обучения и поощрять их способности к командной работе и этическому поведению. Менее достижимые

компетенции носят в основном социальный характер, например, международная проекция и техническая квалификация внутри профессии. Можно подытожить, что необходимо обратить больше внимания на внешнее развитие университета, чтобы можно было эти компетенции использовать с образовательными планами.

Анализ предполагает необходимость обозреть текущие планы и программы подготовки педагогов и в основном разнообразные учебные планы по педагогике и приступить к оценке возможностей или условий, которые могли бы развить данные компетенции. Группой специалистов было признано, что необходимо построить систему международной мобильности, использовать технологические ресурсы для обмена информацией и поощрять способность общаться на втором языке.

### **Значимость и усвоение общих компетенций**

Между четырьмя группами существует высокая степень взаимосвязи, как по значимости, так и усвоению, что указывает на то, что они разделяют общий взгляд на компетенции, что отражает желаемые цели обучения. Однако, средние цифры «усвоения» (между 3,261 и 1,902) ниже, чем у «значимости» (между 3,85 и 3,03), предполагая, что, в общем, общие компетенции важнее, но имеют меньший уровень усвоения.

Это предполагает, что в политике и управлении системами университетского образования на государственном, институциональном и внутри классном уровнях необходимо принять меры, ведущие к лучшему усвоению общих компетенций.

### **Вопросы к размышлению**

Из этого анализа вытекают следующие вопросы для обсуждения:

- Как характеризуется работа педагогов в Латинской Америке и какое это имеет отношение к общим компетенциям?
- Каким образом существующие учебные планы затрагивают различные компетенции и, какие изменения необходимы, чтобы они лучше использовались?
- Каким образом учебный план развивает синергию и взаимосвязь между различными типами компетенций и образовательными теориями?
- Как можно составить, реализовать и оценить учебный план, основанный на компетенциях?
- Каким образом можно включить компетенции в учебный план по педагогике, чтобы вовлечь межкультурность в национальном и латиноамериканском контексте?
- Как можно развивать компетенции в образовательной практике?
- Как можно отразить элементы различных латиноамериканских образовательных моделей теоретического и практического характера в общих компетенциях?
- Какая институциональная поддержка требуется для изменения подхода к составлению учебного плана?
- Какие решения необходимо принять, чтобы гарантировать устойчивость учебного плана, переход к компетентностному подходу?

### **Частные предметные компетенции**

Обзор частных предметных компетенций был проведён в четырнадцати странах. Всего было опрошено 1540 человек: ППП (876) и выпускников (664).

Анкеты не различали результаты между странами и учреждениями. Информация, полученная из разных стран и от 1540 опрошенных, собиралась применительно ко всему населению латиноамериканского региона.

Внизу приведён окончательный список частных предметных компетенций, которые были получены после обсуждений и обследования, проведённых на встречах проекта Тьюнинг в Латинской Америке в разных странах-участницах:

01	Понимание теории и методологии учебного плана, для ориентирования учебной работы (моделирование, выполнение и оценка).	15	Обучение педагогике в ценностях, гражданстве и демократии.
02	Понимание дисциплин в области знаний специализации.	16	Проведение педагогических исследований и применение результатов в систематической трансформации педагогической работы.
03	Моделирование и исполнение стратегий преподавания в подходящем контексте.	17	Поиск инноваций в различных областях педагогических систем.
04	Проектирование и развитие педагогики, которая междисциплинарная в своём роде.	18	Знание педагогической теории и её критическое использование в разном контексте.
05	Знание и применение теорий, которые формируют основу для общего и частного преподавания.	19	Анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования.
06	Определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте.	20	Ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику.
07	Моделирование и применение различных стратегий и учебных процессов на основе особых критерий.	21	Критический анализ образовательной политики.
08	Моделирование, управление, применение и оценка образовательных программ и проектов.	22	Разработка и применение образовательных стратегий, которые удовлетворяют социо-культурное многообразие.
09	Выбор, выпуск и использование подходящих учебных материалов.	23	Регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием.
10	Создание и оценка вызовов и благоприятной среды для обучения.	24	Знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки.
11	Развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов.	25	Знание и использование теорий из других наук, которые формируют основы образования: языкознание, философия, социология, психология, антропология, политология и история.
12	Усвоение результатов обучения на различных уровнях.	26	Социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития.

13	Моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами.	27	Выпуск педагогических материалов в соответствии с содержанием для развития преподавания и обучения.
14	Выбор, использование и оценка информационных и коммуникационных технологий в качестве ресурсов для преподавания и обучения.		

### Значимость и усвоение частных предметных компетенций

Ниже приведены результаты, полученные в ходе обследования, проведённого среди ППС относительно значения и усвоения по 27 частным предметным компетенциям:

<b>Наиболее важные частные предметные компетенции</b>	<b>Частная компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	02. Понимание дисциплин в области знаний специализации.	3,797
	11. Развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов.	3,770
	19. Анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования.	3,767
	01. Понимание теории и методологии учебного плана, для ориентирования учебной работы.	3,699
	03. Моделирование и исполнение стратегий преподавания в подходящем контексте.	3,638
	10. Создание и оценка вызовов и благоприятной среды для обучения.	3,614

<b>Менее важные частные предметные компетенции</b>	<b>Частная компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	26. Социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития.	3,437
	08. Моделирование, управление, применение и оценка образовательных программ и проектов.	3,427
	24. Знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки.	3,366
	25. Знание и использование теорий из других наук, которые формируют основы образования.	3,327
	06. Определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте.	3,316
	13. Моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами.	3,216

<b>Частные компетенции с высокой степенью усвоения</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	02. Понимание дисциплин в области знаний специализации.	3,205
	01. Понимание теории и методологии учебного плана, для ориентирования учебной работы.	2,956
	09. Выбор, выпуск и использование подходящих учебных материалов.	2,920
	12. Усвоение результатов обучения на различных уровнях.	2,892
	23. Регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием.	2,890
	03. Моделирование и исполнение стратегий преподавания в подходящем контексте.	2,887

<b>Частные компетенции с низкой степенью усвоения</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	20. Ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику.	2,619
	24. Знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки.	2,578
	04. Проектирование и развитие педагогики, которая междисциплинарная в своём роде.	2,577
	17. Поиск инноваций в различных областях педагогических систем.	2,563
	06. Определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте.	2,527
13. Моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами.	2,244	

#### **Значимость, придаваемая частным предметным компетенциям группой преподавателей и профессоров**

Относительно «значимости» частных предметных компетенций баллы, данные преподавателями и профессорами, варьируются от 3,797 до 3,216. По шкале от 1 до 4 возможных баллов, это означает, что все компетенции были признаны очень важными.

Наиболее важные частные предметные компетенции имеют отношение к умениям, необходимым для профессиональной и дисциплинарной работы, которая может быть применена в классе или институте, а менее важные компетенции относятся к социальному или общественному развитию и историческим и культурным аспектам. Большее значение придаётся скорее аспектам, имеющим отношение к профессиональной подготовке дисциплины и образовательным аспектам, чем компетенциям, ассоциирующимся с социальным и культурным развитием профессии педагога.

#### **«Усвоение» частных предметных компетенций согласно группе преподавателей и профессоров**

Относительно «усвоения» преподаватели и профессора оценили частные предметные компетенции от 3,205 до 2,244 баллов. По шкале от 1 до 4 это значит, что все компетенции получили оценку между средними и высокими баллами.

Наиболее высокий уровень усвоения на университетском уровне имеют частные предметные компетенции необходимые для профессиональной и дисциплинарной работы, в то время как компетенции с низким уровнем усвоения имеют отношение к социальному или общественному развитию.

### **«Значимость» и «усвоение» частных предметных компетенций согласно группе преподавателей и профессоров**

Преподаватели и профессора оценили «значимость» частных предметных компетенций баллами между 3,797 и 3,216, а их «усвоение» между 3,205 и 2,244, обозначая важность компетенций, но имеются трудности в их усвоении на университетском уровне.

Компетенции 02 (понимание дисциплин в области знаний специализации) и 03 (моделирование и исполнение стратегий преподавания в подходящем контексте) получили наивысшие баллы, как по значению, так и по усвоению, в то время как компетенции 06 (определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте), 13 (моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами) и 24 (знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки) получили низкие баллы, как по значению, так и по усвоению.

По обоим критериям, частные предметные компетенции с наивысшими баллами скорее относятся к профессиональной подготовке, ориентированной на дисциплину и образовательную область, чем те, что имеют отношение к социальной и культурной сфере, особенно с учётом внимания уделяемого группам с особыми образовательными нуждами и историческому пониманию педагогики. Это предполагает слабые места в структуре учебных программ по педагогике с чётком исторической и социальной проекции профессии.

### **Мнение выпускников о значимости и усвоении частных предметных компетенций**

Ниже приведены результаты, полученные в ходе обследования, проведённого среди выпускников относительно значимости и усвоения по 27 частным предметным компетенциям:

	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
<b>Наиболее важные частные предметные компетенции</b>	23. Регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием.	3,663
	11. Развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов.	3,644
	02. Понимание дисциплин в области знаний специализации.	3,624
	19. Анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования.	3,607
	15. Обучение педагогике в ценностях, гражданстве и демократии.	3,589
	09. Выбор, выпуск и использование подходящих учебных материалов.	3,548

<b>Наименее важные частные предметные компетенции</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	08. Моделирование, управление, применение и оценка образовательных программ и проектов.	3,373
	20. Ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику.	3,364
	26. Социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития.	3,359
	25. Знание и использование теорий из других наук, которые формируют основы образования.	3,332
	24. Знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки.	3,307
	13. Моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами.	3,157

<b>Наиболее частные усвояемые предметные компетенции</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	02. Понимание дисциплин в области знаний специализации.	3,180
	11. Развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов.	3,113
	23. Регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием.	3,098
	05. Знание и применение теорий, которые формируют основу для общего и частного преподавания.	3,063
	15. Обучение педагогике в ценностях, гражданстве и демократии.	3,053
	19. Анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования.	3,042

<b>Наименее частные усвояемые предметные компетенции</b>	<b>Компетенция</b>	<b>Среднее</b>
	24. Знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки.	2,766
	06. Определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте.	2,737
	20. Ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику.	2,733
	26. Социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития.	2,704
	14. Выбор, использование и оценка информационных и коммуникационных технологий в качестве ресурсов для преподавания и обучения.	2,665
	13. Моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами.	2,400

### **Значимость, придаваемая частным предметным компетенциям группой выпускников**

По «значимости» выпускники оценили частные предметные компетенции баллами от 3,663 до 3,157. По шкале от 1 до 4 это значит, что все компетенции получили высокую оценку.

Наиболее важные компетенции включают умения необходимые для персонального, интеллектуального, оценочного, дисциплинарного и педагогического развития, а менее важные компетенции включают социальную и историко-культурную проекции профессии. Большее значение придаётся аспектам персонального и профессионального развития, а не социальной и культурной проекциям профессии педагога.

### **Усвоение частных предметных компетенций согласно мнению группы выпускников**

Относительно «усвоения» выпускники оценили частные предметные компетенции баллами от 3,180 до 2,400. По шкале от 1 до 4 это значит, что все компетенции получили оценку между средними и высокими баллами.

Компетенции с наивысшим уровнем усвоения на университетском уровне включают умения, необходимые для персонального, интеллектуального, оценочного, профессионального, дисциплинарного и педагогического развития. Наименее важные компетенции относятся к аспектам социальной и культурной проекции профессии. Также, способности, относящиеся к использованию технологий в образовании, не считаются достаточно хорошо развиваемыми в среде университета. Компетенции, имеющие отношение к персональному и профессиональному развитию получили высокие оценки по усвоению, в противоположность тем, которые имеют отношение к социальной и культурной проекции и использованию технологий.

### **Значимость и усвоение частных предметных компетенций согласно выпускникам**

Относительно «значимости» выпускники оценили компетенции баллами от 3,663 до 3,157, в то время как «усвоение» получило баллы от 3,180 до 2,400. Видно, что компетенции имеют важность, но не предпринимается действий для их развития или усвоения на уровне университетского образования.

Компетенции 23 (регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием), 11 (развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов), 02 (понимание дисциплин в области знаний специализации), 19 (анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования) и 15 (обучение педагогике в ценностях, гражданстве и демократии) получили высокие баллы по значимости и усвоению, тогда как компетенции 20 (ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику), 26 (социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития) и 13 (моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами) получили низкие баллы по значимости и усвоению.

Респонденты отдали высокие баллы по двум критериям компетенциям, имеющим отношение к персональному, интеллектуальному, оценочному, профессиональному и дисциплинарному развитию, и низкие баллы различным аспектам социального и культурного развития профессии. Профессиональная педагогика, как видно, больше

связана с компетенциями, ассоциирующимися с персональным и профессиональным образованием, а не с компетенциями, имеющими отношение к социуму и сообществу. Это может указать на слабые места в структуре учебного плана педагогических программ в области социального и общественного развития.

### **Сравнение значимости придаваемой частным предметным компетенциям ППС и выпускниками**

Говоря в общем, ППС оценивает частные предметные компетенции выше, чем выпускники (от 3,797 до 3,216 и соответственно от 3,663 до 3,157). Тем не менее, существует взаимосвязь в 0,885 баллов между средними оценками ППС и выпускников, что указывает на то, что они совпадают в большей степени по соответственной значимости разных компетенций.

Например, компетенции 02 (понимание дисциплин в области знаний специализации), 11 (развитие логики, критического и творческого мышления среди студентов) и 19 (анализ персональной работы для улучшения обеспечения образования) оценивались высоко как ППС, так и выпускниками, а компетенции 26 (социальная и образовательная интерактивность с другими членами сообщества для развития), 25 (знание и использование теорий из других наук, которые формируют основы образования) и 13 (моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами) получили самые низкие баллы, как от ППС, так и от выпускников.

И ППС и выпускники придали большую значимость компетенциям, имеющим отношение к профессиональной подготовке – ориентированной на интеллектуальное, персональное и дисциплинарное развитие – а не компетенциям, имеющим отношение к социальным/общественным и историческим/культурным аспектам.

### **Сравнение постигаемых уровней усвоения среди ППС и выпускников**

ППС оценил усвоение компетенций немного выше, чем выпускники (от 3,205 до 2,244 или соответственно от 3,180 до 2,400), за исключением компетенции 02, где баллы одинаковы для двух групп.

Следовательно, выходит, что выпускники больше чем ППС удовлетворены уровнем усвоения частных предметных компетенций в учебных программах, за исключением нескольких компетенций, где баллы одинаковы.

Относительно усвоения, компетенции 02 (понимание дисциплин в области знаний специализации) и 23 (регулярное ответственное управление персональным и профессиональным развитием) имеют высокие баллы среди ППС и выпускников, тогда как компетенции, получившие самые низкие баллы среди ППС и выпускников - 20 (ориентация и фасилитация изменений в сообществе через педагогику), 24 (знание исторических процессов в педагогике страны и Латинской Америки), 06 (определение и обеспечение поддержки для особых образовательных нужд в разном контексте) и 13 (моделирование и применение педагогики, которая интегрирует людей с особыми нуждами) оценивались высоко по критерию усвоения.

Взаимосвязь между средними баллами ППС и выпускников составляет 0,894 балла, означая, что ППС и выпускники совпадают в большей степени по соответственному усвоению разных компетенций.

ППС и выпускники имеют тенденцию оценивать выше компетенции, связанные с профессиональной подготовкой, а не компетенции, имеющие отношение к историческим/культурным и социальным/общественным аспектам, особенно с учётом внимания к людям с особыми образовательными нуждами.

### **Вопросы к размышлению**

На основе анализа результатов анкет по частным предметным компетенциям группа проекта Тюнинг в Латинской Америке по педагогике представила серию вопросов, чтобы помочь получить видение образования, педагогики и учебного плана:

- Какие политические, организационные, учебные и педагогические усилия необходимо приложить, чтобы гарантировать «усвоение» частных предметных компетенций в педагогической программе?
- Каким образом можно поднять уровень значимости и усвоения частных предметных компетенций социального и культурного характера в педагогических программах, чтобы повысить уважение к различиям?
- Как можно связать значимость и усвоение частных предметных компетенций с критическим знанием истории педагогики, которая развивается педагогическими программами?
- Как можно связать результаты обучения посредством образовательных программ с частными предметными компетенциями?
- Каким образом можно построить постоянный диалог между ППС, выпускниками, студентами и работодателями относительно значимости и усвоения частных предметных компетенций?
- Как можно различать общие и частные компетенции?

### **Заключение и проектирование**

Компетентностный подход соответствует требованию сегодняшнего дня, когда образование получает всё возрастающую значимость в обществе в странах Латинской Америки. Общество требует большей степени справедливости и качества в образовании, чтобы соответствовать этому требованию, нам необходимо точнее определить профессиональные умения обучения в классе, в управлении школьными учреждениями и в отношениях между школой и сообществом, как этого требует более разнообразное и сложное общество. Компетентностный подход помогает определить умения и требует понятных усилий между теорией, на которой основана работа и процедурами и ценностями, которые её поддерживают.

Педагогические университеты столкнулись с вызовом перехода от учебных планов, построенных на академической традиции к тем, что составлены с учётом потребностей общества, и перехода от подхода ориентированного на преподавание к подходу ориентированному на изучение. Это требует принятия в расчёт не только мнения ППС, но также работодателей, выпускников и студентов.

Обследования различных социальных и педагогических агентов показывают, что они придают большую значимость тем частным предметным компетенциям, которые имеют отношение к профессиональным областям (дисциплина и педагогика), а не к социальному и общественному развитию профессии. Вызов заключается в обзоре

политики составления учебных планов, чтобы соответствовать социальному и культурному многообразию Латинской Америки, включая группы с особыми нуждами и этнические меньшинства. Эти результаты согласуются с теми, что были получены в ходе обследования общих компетенций, которые также дали низкую оценку социальным и общественным компетенциям.

Также обследования показывают, что значимость, придаваемая компетенциям, не отражена на уровне усвоения. Следовательно, необходимо на последних этапах проекта уделить больше внимания использованию компетентностного подхода. Это потребует подходящих условий, которые сделают возможным применение этого подхода: процессы ознакомления, политические решения на общественном и институциональном уровнях, управление учебными планами, подготовка и помощь ППС, мониторинг и оценка.

Мы рекомендуем, чтобы следующий шаг был ориентирован на самые лучшие способы применения компетентностного подхода. Это будет означать определение примеров применения в университетах стран, участвующих в проекте Тюнинг в Латинской Америке и их распространение, в качестве ссылок для инициатив в области реформирования учебных планов. Необходимо также создать условия в общественной политике, чтобы такие инициативы стали возможными.

#### 4.5. МЕДСЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

##### **Введение**

История медсестринского дела в Латинской Америке чётко отражает культурное многообразие. Появление профессии с соответствующей переориентацией и адаптацией отвечает социальным, политическим и экономическим изменениям, которые имели место в разных странах. Как результат этих изменений были предприняты вперёд идущие инновации, позволившие профессии идти в ногу со временем, при этом сохраняя уважение и признанное лидерство.

Мы полагаем, что медсестринское дело это такая профессиональная дисциплина, которая формирует часть целого набора жизненных сил в обществе, защищающая жизнь и планету, и её цель это обеспечение человеческого существования, посредством ухода с перспективы веры, этики и межличностного общения. Это включает выбор правильных действия, которые должны соответствовать особым нуждам отдельных людей и групп. Управление уходом за людьми включает продолжающееся создание особого языка и принятия активного участия в социальной и оздоровительной организации. Также сюда входит процесс общения, который требует знания науки и технологий и понимание культурного контекста, в котором человек получает уход, проводит свое свободное время и более. (Латиноамериканская Ассоциация Медицинских Школ и Факультетов – 2003)

Структура медсестринского дела в Латинской Америке представлена на разных уровнях образования, и в разных странах степени представлены по-разному. В профессии наблюдается доминирование женщин.

Медсестринское дело на уровне университетов началось в 1000-х, но степени появились лишь в 1960-х. Степень получают после 4 и 5 лет. Согласно ВОЗ 52% программ предлагаются ВУЗами и 47% другими учреждениями, такими как Министерство образования (21%), Министерство здравоохранения (19%) и другие (7%). (Castrillon, С. 2006)

Число невузовских программ готовящих медицинских помощников и/или техников возросло в 1990-х, возможно в результате первых реформ и отсутствия регулирования. Обычно они проходят от 6 до 18 месяцев. Эта тенденция изменилась в 2004 году с увеличением вузовских программ, это можно связать с началом процессов аккредитации.

В 1980-х годах стали преподаваться учебные программы разных специальностей в различных областях. Учебные программы в этой дисциплине разрабатывались на уровне магистерской степени и предлагались они в течение более чем 20 лет, до сих пор они предлагаются в школах и факультетах с более высоким уровнем исследований. Эти программы ассоциируются Министерствами образования и здравоохранения, а в некоторых странах также Советами или Министерствами науки и технологий.

Программы на докторском уровне появились в начале в Бразилии, а затем и в Аргентине, Венесуэле, Чили, Колумбии, Перу и Мексике. В развитии исследований прошло несколько разных этапов. Нынешняя тенденция заключается в изучение измерения ухода с перспективы объектов ухода.

В различных странах Латинской Америки наблюдается нехватка медсестёр, среди других факторов это миграция и изменение экономики.

Для регулирования профессиональной работы имеются структуры с особым законодательством. Хотя и наблюдался прогресс в законодательстве профессии, признано, что не хватает механизмов руководства – за которые ответственно государство.

В разных странах региона медсёстры изучают и развивают национальную и региональную политику и планы, изучают и адаптируют профессиональное образование, руководят качеством предоставления услуг, издают новое законодательство и регулятивные структуры и участвуют в решении проблем общественного здоровья. (Malvarez, С.2006). Частные предметные компетенции это те, которые дают учебным программам их определение и постоянство, в это же время каждая страна вносит в них своё содержание, и в результате определённые измерения развиваются больше в одних странах, чем в других.

## **Карта области в Латинской Америке**

Медсестринское дело является одной из дисциплин, где важно профессиональное образование. Важность этой области в этом проекте заключается в её гуманистической концепции внутри структуры высшего образования.

## **Продолжительность обучения и степени**

В Латинской Америке медсестринское дело на уровне первой степени и далее лежит на полной ответственности университетов, как это указано в законодательстве о высшем образовании. На уровне ВУЗов она заключается в подготовке профессионалов, чья квалификация заключается в обеспечении соответствующей помощи человеку, семье

и сообществу, и которая ведёт к получению профессионального звания медсестры с получением академической степени бакалавра (Licenciadola).

Учебные планы базируются на концептуальной рамке, которая включает теоретические модели Орема, Ройя, Пеплау, Тревелби, Хендерсона, Маслоу, Пендера, Кинга и других. Эта концептуальная база акцентирует вклад этих теорий в развитие дисциплины и профессии. (Behn, V., Jara, P. 2002). Учебные планы также основаны на работе, проделанной теоретиками из эпистемологической области включая Эдгара Моруна, комплексного теоретика и автора Les Sept Savoirs.

Компонентами учебных планов являются управление уходом, исследование и образование, они акцентируют профессиональную независимость через лидерство, командную работу, критическое отношение и применение этических принципов в работе студентов.

Основное содержание учебного плана включает элементы психологии, биологии и профессиональных наук, которые постоянно обновляются в соответствии с национальным и институциональным образованием и политикой здравоохранения, с учётом моделей каждой страны и стандартов по уходу, чтобы соответствовать потребностям населения.

Выборочные компоненты включают другие курсы, которые позволяют студентам применять своё образование в некоторых областях, таких как наука, искусство, гуманитарные науки и этика.

## **Профиль первой степени обучения**

Выпускник это профессионал с научными, техническими и гуманитарными знаниями и социальной, творческой и инновационной чувствительностью, который своими умениями помогает людям разных возрастов, помогает семьям и всему сообществу. Он/она также подготовлены к самостоятельной работе в междисциплинарных областях, имеют гражданскую сознательность и способность отвечать на изменения, происходящие в национальном и международном контексте.

Уровень второго цикла [*posgrado*] охватывает магистерские и докторские степени. Этот уровень ориентирован на предоставление образования для тех, кто уже работает по профессии. В некоторых странах специализированные курсы также предлагаются и для студентов.

Специализация это уровень, на котором специалист после получения первой степени приобретает мастерство в области знаний, которые могут быть применены для решения проблем в его профессиональной работе.

Магистерская степень это уровень, на котором специалист после получения первой степени повышает практические умения. Сюда входит исследовательский компонент решения проблем.

Докторантура соответствует степени академического исследования и демонстрирует знание концепций в предметной области и способности внести интеллектуальный и независимый вклад в данную область знаний. Эта самая высокая степень предлагаемая университетами.

Некоторые университеты ещё не моделируют свои учебные планы на основе компетенций. Те, которые не распространили результаты. Структура учебных планов в большинстве стран определяется количеством кредитов, с которыми студент завершает курс и получает свою степень.

## **Сферы трудоустройства**

Выпускники могут трудоустроиться в следующих областях:

- В системе здравоохранения, как в общественном, так и частном секторах и в неправительственных организациях.
- На преподавательской работе на всех уровнях формального и неформального образования.
- В сфере управления здравоохранения, на местном, региональном и национальном уровнях и на образовательных уровнях и в политических областях связанных с здравоохранением.
- На исследовательскую работу, в качестве дизайнера, управленца, агента и исполнителя исследовательскими проектами в здравоохранении и медсестринском деле, в социальном развитии и образовании.

### Частные компетенции

Одна из целей проекта заключалась в определении частных предметных компетенций программ первой степени по медсестринскому делу, которые в данное время предлагаются в странах, участвующих в проекте. Они приведены ниже:

№	Компетенция
01	Способность применять знания по уходу за пациентами, семьями и сообществом, с учётом разных фаз жизненного цикла во здравии и болезни.
02	Умение применять методологию и теории, что подчёркивает и организует вмешательство, гарантирующее уход.
03	Способность документировать и передавать сведения пациентам, семьям и сообществу, обеспечивая безопасность ухода.
04	Способности использовать информационные и коммуникационные технологии для принятия решений и управления здравоохранительными ресурсами.
05	Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода.
06	Умение работать в междисциплинарной и разно-секторной команде с умением соответствовать приоритетным, срочным и особым медицинским нуждам.
07	Способность моделировать и руководить исследовательскими проектами.
08	Умение решать медицинские проблемы в своей работе используя исследование.
09	Способность активно участвовать в разработке политики здравоохранения, с учётом культурного многообразия.
10	Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании, используя критерии качества.
11	Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов, регулирующих профессию.
12	Способность моделировать, исполнять и оценивать формальные и неформальные образовательные программы с учётом местных потребностей.
13	Способность участвовать в работе междисциплинарных и транс дисциплинарных команд для формулировки образовательных проектов.
14	Умение и способность проводить обучение в сообществе для развития здорового образа жизни с учётом окружающей среды.
15	Знания и способность применять технологии и компьютеры в проведении медицинского исследования.
16	Знание разных обязанностей и ролей в практической работе.
17	Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены в уходе.
18	Знания и умение использовать инструменты, применяемые в медицинских процедурах.

19	Способность активно участвовать в комитетах по работе и биоэтике.
20	Способность защищать достоинство личности и право на жизнь в междисциплинарной области.
21	Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства необходимые для качественного ухода.
22	Способность узнавать, уважать и поддерживать духовные потребности людей.
23	Способность эффективно участвовать в местных, региональных, государственных и международных коллективных органах, которые способствуют развитию профессии.
24	Способность создавать и исполнять связь с пациентами, семьями и сообществом с учётом разных требований, обращая большее внимание на критические ситуации и при заключительных фазах жизни.
25	Способность принимать меры для стимулирования общественного участия и развития в выбранной области компетенции.
26	Способность демонстрировать солидарность при бедствиях, катастрофах и эпидемиях.
27	Способность самостоятельно справляться с новыми видами медицинских услуг.

### Анализ результатов

Нужно отметить, что было получено больше ответов на анкеты, чем было изначально запланировано, так как Министерства образования некоторых стран просили расширить круг обследования и включить медицинские школы и ассоциации. Только в одной стране было получено меньше ответов из-за университетской забастовки во время сбора анкет.

Всего было получено 2348 анкет:

ППС
Работодатели
Студенты
Выпускники

**Рисунок 1**  
Распределение респондентов

**Таблица 1**  
Перечень наименее важных и самых важных компетенций,  
по мере уменьшения значимости

Группа	Наименее важные	Самые важные
ППС	27. Способность самостоятельно справляться с новыми видами медицинских услуг. 09. Способность активно	05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода. 10. Способность планировать,

	<p>участвовать в разработке политики здравоохранения...</p> <p>04. Способности использовать информационные и коммуникационные технологии...</p> <p>13. Способность участвовать в работе междисциплинарных...</p> <p>23. Способность эффективно участвовать в местных, региональных, государственных и международных коллективных органах...</p> <p>15. Знания и способность применять технологии и компьютеры...</p>	<p>организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...</p> <p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p> <p>11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов...</p> <p>20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...</p> <p>17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены...</p>
Выпускники	<p>07. Способность моделировать и руководить исследовательскими проектами.</p> <p>19. Способность активно участвовать в комитетах по работе и биоэтике.</p> <p>13. Способность участвовать в работе междисциплинарных...</p> <p>15. Знания и способность применять технологии и компьютеры...</p>	<p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p> <p>17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены...</p> <p>16. Знание разных обязанностей и ролей в практической работе.</p> <p>05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода.</p>
	<p>09. Способность активно участвовать в разработке политики здравоохранения...</p> <p>23. Способность эффективно участвовать в местных, региональных, государственных и международных коллективных органах...</p>	<p>20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...</p> <p>10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...</p>

Студенты	23. Способность эффективно участвовать в местных, региональных, государственных и международных коллективных органах... 09. Способность активно участвовать в разработке политики здравоохранения... 12. Способность моделировать, исполнять и оценивать формальные и неформальные образовательные программы...	05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода. 17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены... 10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...
	13. Способность участвовать в работе междисциплинарных... 04. Способности использовать информационные и коммуникационные технологии... 19. Способность активно участвовать в комитетах по работе и биоэтике.	11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов... 20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь... 21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...
Работодатели	15. Знания и способность применять технологии и компьютеры... 25. Способность принимать меры для стимулирования общественного участия и развития... 08. Умение решать медицинские проблемы в своей работе используя исследование. 07. Способность моделировать и руководить исследовательскими проектами. 09. Способность активно участвовать в разработке политики здравоохранения... 23. Способность эффективно участвовать в местных, региональных, государственных и международных коллективных органах...	21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства... 11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов... 17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены... 20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь... 10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании... 16. Знание разных обязанностей и ролей в практической работе.

Данная таблица приводит средние оценки значимости и степени усвоения разных компетенций.

Все четыре группы рассматривают важными те компетенции, которые имеют отношение к организации и осуществлению ухода, этическим принципам и принципам безопасности и гигиены в рамках медицинских стандартов.

Менее важными считаются компетенции включающие вовлечение в разработку здравоохранительной политики, соответствующих органов, управление новыми услугами и использование информационных и коммуникационных технологий. Эти компетенции в рамках международного высшего образования совершенно необходимы для профессиональной работы на мировом уровне.

Компетенции, имеющие отношение к развитию лидерства и работы в группе, получили наименьшие оценки даже со стороны ППС, который являлся основным ориентиром в этом изучении.

Компетенции высоко оцененные четырьмя группами совпадают с теми, которые были признаны самыми важными. Существует высокая степень согласования среди групп относительно значимости и усвоения компетенций ( $r = 0,87 - 0,97$ ), что видно из связующей матрицы между средними оценками «значимости» и «усвоения» (Таблицы 2 и 3 соответственно).

**Таблица 2**  
Связь между средними оценками значимости компетенций

	1	2	3	4
<b>1. Выпускники</b>	1			
<b>2. Студенты</b>	0,933	1		
<b>3. Работодатели</b>	0,923	0,870	1	
<b>4. ППС</b>	0,912	0,949	0,875	1

(n=2348)

Студенты придали компетенциям большую значимость, чем работодатели, которые в свою очередь оценили компетенции выше, чем ППС. Это предполагает, что студенты и работодатели считают приоритетом овладение практическими умениями.

**Таблица 3**  
Связь между средними оценками усвоения компетенций

	1	2	3	4
<b>5. Выпускники</b>	1			
<b>6. Студенты</b>	0,959	1		
<b>7. Работодатели</b>	0,951	0,910	1	
<b>8. ППС</b>	0,957	0,927	0,976	1

Студенты оценили усвоение компетенций выше, чем ППС, который в свою очередь оценил его выше, чем работодатели.

Если мы проанализируем эти компетенции, мы увидим, что области совпадения, в частности среди компетенций, имеют отношение к административному управлению (Таблица 4).

**Таблица 4**  
Самые важные компетенции по группам и профессиональной роли

Группы	Роль в качестве работника	Роль в качестве администратора
ППС	05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода. 11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов... 17. Способность применять на	10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании... 20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...

	<p>практике принципы безопасности и гигиены...</p> <p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p>	
Выпускники	<p>05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода.</p> <p>16. Знание разных обязанностей и ролей в практической работе.</p> <p>17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены...</p> <p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p>	<p>10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...</p> <p>20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...</p>
Студенты	<p>05. Уважение культуры и прав человека в процессе медицинского ухода.</p> <p>10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...</p> <p>11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов...</p> <p>17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены...</p> <p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p>	<p>20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...</p>
Работодатели	<p>10. Способность планировать, организовывать, исполнять и оценивать профилактику болезней и оздоровительные кампании...</p> <p>11. Способность работать с учётом этического кодекса, правил, стандартов и законов...</p> <p>16. Знание разных обязанностей и ролей в практической работе.</p> <p>17. Способность применять на практике принципы безопасности и гигиены...</p> <p>21. Способность безопасно использовать лекарства и другие лечебные средства...</p>	<p>20. Способность защищать достоинство личности и право на жизнь...</p>

(n=2348)

Компетенциями определены две роли – работника и администратора. Все группы считают важными компетенции 17 и 21 и три группы также сюда включают компетенции

5 и 11, все эти компетенции подходят под роль работника. Для роли администратора всеми была признана компетенция 20. Роли исследователя и педагога не рассматривались важными, возможно потому, что им уделяется большее внимание в программах последипломного образования.

### **Рассуждения по обучению/изучению и оценке общих и частных предметных компетенций**

Инвестирование в человеческий капитал является существенным условием для производства и развития. Однако, для составления учебного плана, университетам Латинской Америки необходимо учитывать аспекты, имеющие отношение к культурному кризису нашего времени и вызовам построения социального порядка, что включает конечных пользователей.<sup>36</sup>

Вызовы для медсестринского дела ещё шире, если мы будем принимать во внимание требование Всемирной Организации Здравоохранения к странам-участницам гарантировать участие медработников в интегрированном планировании человеческих ресурсов, в частности с учётом стратегий, цель которых обеспечение достаточного количества компетентных медицинских работников.<sup>37</sup>

Компетенции для медсестринского дела можно определить по действиям, которые ассоциируются с разными умениями ухода. Умения сопровождаются эффективными и качественными знаниями, подготовкой и исполнением, чтобы удовлетворять нужды отдельных лиц, семей и сообщества в биологическом, психологическом, этическом и духовном контексте.

Международный Совет Медсестёр рекомендует образовательным системам гарантировать модернизацию учебных планов, чтобы соответствовать требованиям изменяющейся среды и гарантировать их правильное использование и учитывать фактор обучения в течение всей жизни, в соответствии с особым историческим содержанием каждой страны. Со своей стороны ВОЗ для развития науки и медицинского образования рекомендует обращать особое внимание на макро детерминанты и потребностям и нуждам здравоохранения, которым они служат.<sup>38</sup>

Медсестринское дело решило определить сферу своего действия и развивать знания через исследования, видя, что это постоянный процесс познания и открытий. В этом смысле необходимо идти дальше, развивая знания личности, которые будут вести её в практической работе.

Узнав значимость, которую играет роль медсестёр в качестве педагогов и с духом проекта Тюнинг в Латинской Америке, рабочая группа осветила важность поиска знаний, которые найти лучшие решения для построения компетентностного учебного процесса. В качестве призывов для прогресса профессионального образования были подняты следующие вопросы:

Как можно разработать общие и частные предметные компетенции в учебном плане? Какие стратегии обучения/изучения могут быть применены по уровням в этом типе учебного плана? Каким образом можно гарантировать постоянство при внедрении учебного плана? Как можно смоделировать и осуществить компетентностную оценку? Какие показатели будут приняты во внимание при оценке компетенций, имеющих отношение к изучению знаний, процедур и отношения? Какие процедуры гарантируют непрерывное исполнение, контроль и модернизацию компетентностного учебного плана? На чём основана кредитная система? Каковы условия для мобильности студентов в Латинской Америке?

Проект получил определённые результаты, нам необходимо продолжить работу по таким пунктам, как внедрение баз для развития, анализа и оценки учебных планов с

использованием компетенций и расширения теоретических баз предмета и компетентностных методик обучения/изучения, оценки, системы трансформации кредитов и педагогики.

Высшее образование по медсестринскому делу сталкивается с необходимостью оставаться ориентиром в контексте текущих тенденций в высшем образовании, посредством проекта Тюнинг в Латинской Америке.

## **Результаты и продвижение проекта**

Группа собрала все результаты проекта в разных странах, и эти результаты суммированы ниже:

- Обширные обсуждения, передача сведений и высказывание мнений по результатам проекта в разных сценариях: школы, факультеты, ассоциации, конференции, форумы, профессиональные ассоциации и Национальные Тюнинговые Центры в разных странах.
- В некоторых странах распространение сведений проекта Тюнинг в Латинской Америке всё ещё на начальном этапе. Однако, это произойдёт, потому, что он предлагает методологическую стратегию для анализа и обсуждения панорамы медсестринского дела в Латинской Америке.
- Проект содействовал участие в международной сети, что является требованием современного мира.
- Он обеспечил академический диалог и встречи между странами для разговора о том, каким должен быть педагог.
- Общие компетенции позволили осуществить транс дисциплинарный подход.
- Некоторые страны осуществляют мобильность для студентов и преподавателей, дают двойные степени и применяют систему перевода кредитов.
- В странах-участницах интенсифицировались исследования с учётом генерации образовательных инноваций с помощью интегрирующих компетенций.

Латиноамериканская сеть проекта начала свою работу в Коста-Рике и успешно использует виртуальную коммуникацию, проводя усиленную групповую работу в Брюсселе. И вновь третья встреча в Мексике осветила важность проекта, профессиональные и личные связи внутри дисциплины и связи между странами, таким образом, консолидируя готовность встретить призыв продолжать работу в Латинской Америке.

## **Заключение**

Заключения даются по содержанию, процессу и результатам проекта. За последние два десятилетия двадцатого века Латинская Америка стала сценой главных социальных перемен. Растёт желание и готовность стран региона найти решения их общих проблем, среди которых наиболее важной является бедность, явление, возникающее в результате социального неравенства и подвергающее треть населения социальному риску, особенно женщин и детей.

Соглашение, подписанное на Американском саммите «Цели и задачи тысячелетия» включает и медсестринское дело – профессиональную дисциплину с сильной этической приверженностью защите человеческой жизни – наряду с другими историческими предметами для снижения уровня бедности на континенте к 2015 году.

На фоне снижения парадигмы медсестринское дело, которая представляет собой область знаний базовых гуманитарных и социальных наук, создала новые пути осуществления подхода к качественному уходу за отдельными лицами, семьями и сообществами, с учётом междисциплинарного и межсекторального контекста и ведомая уникальным уважением к культурному многообразию общества.

Теоретическая направленность, как в производстве знаний, так и в предоставлении услуг, должна принять и построить ориентир, чтобы осветить измерения, которые влияют на эти проблемы, и которые могут стать и являются источником решений.

Необходимо помнить, что медсестринское дело является одной из жизненных сил современного общества, в качестве социальной группы, которая оказалась под влиянием исторического процесса организации женщин и борьбы за гендерное равенство, для безопасности пользователей и права человека.

Проект Тюнинг в Латинской Америке обогатил опыт и ускорил работу, начатую Латиноамериканским сообществом медсестёр в 1980-х. Проект координировался образовательными ассоциациями разных стран и Латиноамериканской Ассоциацией Медсестринских Школ и Факультетов (ALADEFEE), и вновь было сказано о приверженности проекту на панамериканских конференциях и встречах по медсестринскому делу. Проект Тюнинг в Латинской Америке является важным фактором усиливающий мобильность среди студентов и специалистов в регионе, таким образом, принося вклад в профессиональное образование на всех уровнях обучения. Необходимо:

- Опубликовать результаты отчёта на сайтах участвующих университетов, школ и ассоциаций.
- Создать многофункциональные исследовательские проекты и искать финансирование, чтобы продолжить работу по наблюдению за компетенциями, эффективностью методики и проекцией в высшем образовании.
- Поощрять публикации мер для открытости образования в Латинской Америке, взяв в качестве ориентира проект Тюнинг в Латинской Америке.
- Продолжить эффективную работу с Национальными Тюнинговыми Центрами в каждой стране для усиления процессов обеспечения качества в высшем образовании.

#### 4.6. ФИЗИКА

##### **Введение и презентация области**

Первая главная встреча проекта Тюнинг в Латинской Америке для предметной области по физике проводилась в городе Сан-Хосе в Коста-Рике, с 22 по 24 февраля 2006 года. Страны, представленные в рабочей группе, были и остаются: Аргентина, Боливия, Бразилия, Чили, Колумбия, Куба, Эквадор, Гватемала, Гондурас, Мексика, Перу и Венесуэла.

Группа проанализировала профессиональные профили и учебные планы образовательных программ по физике двенадцати участвующих стран. Анализ показал значительное многообразие, как в названии программ, так и в предлагаемых степенях. В основном, все программы длятся 4-5 лет и успешные кандидаты, традиционно называемые физиками, трудоустраиваются в ряде областей (приводятся в следующем разделе как традиционная физика, прикладная физика и педагогическая физика). В свете особого положения в каждом регионе группа решила сконцентрировать внимание на программах по традиционной физике. Многообразие программ по прикладной физике и разные правила регулирования педагогической физики в разных странах означают, что временные рамки, в которых нам приходилось работать, не позволили провести анализ этих двух типов программ.

Были определены частные предметные компетенции по традиционной физике и начата работа по аспектам обучения/изучения и оценки.

Итоговый отчёт по работе был представлен на общем собрании, проведённого в Мексике с 21 по 23 февраля 2007 года. Для этой книги с отчётами по результатам работы по всем предметам представлена краткая версия. Расширенный вариант в данное время готовится и будет опубликован и размещён на сайте.

## **Карта дисциплины**

Этот раздел отчёта не собирается предложить содержательное описание состояния традиционной физики в каждой участвующей стране. Создание такой карты потребовало бы сбора информации, систематизации и критического анализа, что далеко выходит за рамки проекта. Сведения скорее нужно рассматривать как синтез ключевых свойств дипломного образования по традиционной физике в Латинской Америке.

Программы в основном позволяют выпускнику по физике по завершению выбрать из двух вариантов: а) продолжить последипломное образование; б) работать в области, относящейся к физике или в) заняться преподавательской деятельностью в школе или ВУЗе. Присваиваемые степени и продолжительность программ в разных странах разная.

Говоря шире, имеются три типа образовательных программ. Здесь мы будем использовать термины «традиционная физика» для программ, нацеленных на развитии общей и традиционной физики; «прикладная физика» для программ по подготовке физиков для работы в науке, технологии, инженерии и т.д., где требуются знания по физике; и «педагогическая физика» для программ, готовящих студентов для преподавания физики в школах. Таблица 1 предлагает синтез всего положения по стране.

Степени, присваиваемые выпускникам по традиционной физике, называются лицензиат по физике (*Licenciado en Fisica*) (Аргентина, Боливия, Чили, Куба, Гватемала, Гондурас, Перу и Венесуэла), физик (*fisico*) (Колумбия, Эквадор и Мексика) и бакалавр по физике (*Bacharel en Fisica*) (Бразилия).

Главная цель программ по традиционной физике это выпустить специалистов по физике, которые могут проводить научные исследования, развивать технологии, производство и сферу услуг и преподавать на вузовском уровне. Все содержат базу по теоретической и экспериментальной физике и математике, чтобы развивать особые умения в области проведения исследования и его применения. Такие программы

моделируются, чтобы студенты могли продолжить последипломное образование по специализации на магистерском и докторском уровнях.

Образование по прикладной физике в Латинской Америке может привести к многим другим степеням, как это показано в Таблице 2.

**Таблица 1**

Типы образовательных программ по физике в разных странах

Страна	Традиционная физика	Прикладная физика	Педагогическая физика
Аргентина	X	X	X <sup>a</sup>
Боливия	X		X <sup>a</sup>
Бразилия	X	X	X <sup>b</sup>
Чили	X	X	X <sup>b</sup>
Колумбия	X	X	X <sup>a</sup>
Куба	X	X	
Эквадор	X	X	X <sup>a</sup>
Гватемала	X		
Гондурас	X		
Мексика	X	X	X <sup>a</sup>
Перу	X	X	
Венесуэла	X	X	X <sup>a</sup>

X<sup>a</sup> Программы координируются другими факультетами, школами и департаментами.

X<sup>b</sup> Программы координируются департаментами по физике и школами.

**Таблица 2**

Примеры областей образования и степеней по прикладной физике

Страна	Медицинская физика	Геофизика	Инженерная физика	Биофизика
Аргентина	X	X		
Боливия				
Бразилия	X		X	
Чили			X	
Колумбия			X	
Куба			X	
Эквадор				X
Гватемала				
Гондурас				
Мексика			X	
Перу			X	
Венесуэла		X		

Степени по физике предлагаются как государственными, так и частными университетами. Учебные департаменты ответственные за эти программы в университетах обычно предлагают занятия по физическим дисциплинам в других программах.

## Отчёт о результатах обследования частных предметных компетенций по дисциплине

Таблицы 3 и 4 показывают частные предметные компетенции и ключевые цифры участия в обследовании. Преподаватели и профессора, работодатели, студенты и выпускники опрошенные в ходе обследования будут иметь следующие сокращения ППС, РД, СТ и ВП.

**Таблица 3**

Частные компетенции для выпускников по физике

01. Способность ставить, анализировать и решать задачи по физике, как теоретические, так и экспериментальные с использованием числовых, аналитических и экспериментальных методов.
02. Способность использовать или разрабатывать компьютеризированные системы или программы для обработки информации, числовых вычислений, симуляции физических процессов или контроля эксперимента.
03. Способность определять существенные элементы сложных ситуаций, выбирать подходящие подходы и строить упрощенные модели для их описания, чтобы понять их поведение в различных условиях.
04. Умение определять то, как модели соответствуют реальности и их пригодность.
05. Умение применять теоретические знания по физике при проведении и объяснении экспериментов.
06. Способность демонстрировать понимание фундаментальных концепций и принципов классической и современной физики.
07. Способность описывать и объяснять природные явления и технологические процессы в понятиях физических концепций, теорий и принципов.
08. Умение строить и развивать действенное аргументирование, определение гипотез и условий.
09. Способность суммировать решения, расширять их до общих принципов, законов или теорий.
10. Способность развивать ясное восприятие того, как различные ситуации составляют аналогии для того, чтобы использовать известные решения для новых проблем.
11. Умение оценивать порядок измеряемых количественных величин для объяснения различных явлений.
12. Способность демонстрировать экспериментальные навыки и использовать соответствующие методы работы в лаборатории.
13. Способность участвовать в профессиональной деятельности в области высоких технологий, как в лаборатории, так и на производстве.
14. Способность участвовать в создании научных и технологических предложений по вопросам национального экономического и/или социального воздействия.
15. Способность действовать с профессиональной этикой и ответственностью, демонстрируя социальную приверженность солидарности и справедливости, как и уважение к окружающей среде и природе.
16. Способность демонстрировать рабочие навыки необходимые в профессии, такие как командная работа, научная серьезность, самостоятельное обучение и настойчивость.
17. Умения исследовать, объяснять и использовать научную информацию.
18. Умение излагать научные концепции и результаты, как устным, так и письменным образом для коллег или в качестве педагога, писателя или оратора.
19. Способность участвовать в подготовке и разработке исследовательских проектов по физике или в междисциплинарной области.

20. Способность демонстрировать желание сопоставлять новые проблемы в других областях, используя особые навыки знания.
21. Знания и понимание концептуального развития физики в истории и эпистемологии.
22. Знания аспектов преподавания и изучения физики, демонстрируя готовность участвовать в обучении учёных.

### Анализ результатов

Начиная отсюда, мы будем обращаться к частным компетенциям в сокращенной форме. Двадцать две компетенции из Таблицы 3 были признаны как наиболее важные. Корреляционное соотношение, показанное в Таблице 5, показывает высокий уровень согласования между мнениями обследованных четырёх групп с наибольшим совпадением между ППС и ВП и наименьшим совпадением между РД и СТ.

Анализируя средние показатели, мы можем видеть, что определённые компетенции были оценены как наиболее или наименее важные по одной, двум, трём или всем четырём обследованным группам. В частности, следующие компетенции:

- 1) 01 (поставить, анализировать и решить задачи по физике...), 05 (Применить теоретические знания...) и 16 (Демонстрировать рабочие навыки...) были признаны среди шести наиболее значимых каждой из четырёх обследованных групп.
- 2) 06 (Демонстрировать понимание...) одна из самых важных для ППС, РД и СТ; 17 (Исследование, объяснение и использование научной информации...) была признана самой значимой ППС, СТ и ВП.
- 3) 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...) была признана самой важной ВП и РД; компетенции 03 (Строить модели...), 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...), 11 (Оценивать порядок величин...) и 18 (Излагать научные концепции...) признаны важными всеми группами, соответственно ППС, СТ, РД и ВП.
- 4) 09 (Суммировать результаты...), 14 (Участвовать в создании...), 21 (Знания и понимание концептуального развития...) и 22 (Знания аспектов преподавания и изучения физики...) были признаны среди шести наименее важных ППС, СТ, РД и ВП; 13 (Участвовать в профессиональной деятельности...) была признана среди наименее важных ППС, РД и ВП, и 10 (Способность развивать ясное восприятие...) СТ и РД.
- 5) 11 (Оценивать порядок величин...), 12 (Демонстрировать экспериментальные навыки...) и 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) были признаны наименее важными только по одной группе, соответственно СТ, ВП и ППС.

**Таблица 4**

Количество ответов, полученных в ходе обследования по странам и группам

Страна	ППС	Работодатели	Студенты	Выпускники	Всего
Аргентина	46	18	20	28	112
Боливия	23	20	19	9	71
Бразилия	9	0	7	7	23
Чили	11	0	5	1	17
Колумбия	48	5	66	15	134
Куба	20	18	32	17	87
Эквадор	22	16	20	19	77

Гватемала	8	2	8	5	<b>23</b>
Гондурас	17	3	31	4	<b>55</b>
Мексика	7	0	9	0	<b>16</b>
Перу	30	26	30	30	<b>116</b>
Венесуэла	22	3	32	13	<b>70</b>
<b>Всего</b>	<b>263</b>	<b>111</b>	<b>279</b>	<b>148</b>	<b>801</b>
<b>Проценты от общего (%)</b>	<b>33</b>	<b>14</b>	<b>35</b>	<b>18</b>	<b>100</b>

**Таблица 5**

Связь коэффициентов между средними оценками значимости

	<b>ВП</b>	<b>СТ</b>	<b>РД</b>	<b>ППС</b>
<b>ВП</b>	1			
<b>СТ</b>	0,89	1		
<b>РД</b>	0,91	0,81	1	
<b>ППС</b>	0,92	0,85	0,89	1

Инструмент также включает методологи. Для каждой компетенции группами были определены места с использованием средних оценок, таким образом, приписывая серию четырёх пар чисел каждой компетенции. Чтобы систематизировать и конденсировать эту информацию были созданы четыре категории, а именно, А (компетенции, занявшие от 1 до 6 позиции в обеих категориях в зависимости от группы); В (компетенции на 1 и 12 позициях по обеим классификациям и где хотя бы одна компетенция занимает место от 7 до 12 позиции); С (компетенции ниже 8 позиции в обеих категориях, где хотя бы одна занимает позицию между 13 и 18) и D (компетенции, помещенные от 19 до 22 позиции, по крайней мере, в одной из категорий). Затем мы определили для всех групп сколько раз, каждая компетенция занимала место в каждой из категорий. После объединения полученных сведений был получен список компетенций по порядку значимости, он приведён в Таблице 6.

**Таблица 6**

Список частных компетенций по порядку значимости, разработанный с использованием процедуры, описанной в тексте

<b>Категория</b>	<b>Компетенции</b>
<b>А</b>	1) 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...) 2) 05 (Применить теоретические знания...) и 06 (Демонстрировать понимание...) 3) 03 (Строить модели...); 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...) и 16 (Демонстрировать рабочие навыки...)
<b>В</b>	4) 02 (Использовать или разрабатывать программы...); 04 (Определять то, как модели соответствуют...); 07 (Описывать и объяснять явления...) 5) 17 (Исследование, объяснение и использование научной информации...); 18 (Излагать научные концепции...); 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...)
<b>С</b>	6) 12 (Демонстрировать экспериментальные навыки...); 13 (Участвовать

	в профессиональной деятельности...); 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) 7) 08 (Развивать действенное аргументирование...); 09 (Суммировать результаты...); 10 (Способность развивать ясное восприятие...); 11 (Оценивать порядок величин...)
<b>D</b>	8) 14 (Участвовать в создании...); 22 (Знания аспектов преподавания и изучения физики...) 9) 21 (Знания и понимание концептуального развития...)

В основном, уровень усвоения всех компетенций был оценён ниже соответствующего уровня значимости. Только одна из компетенций 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...) получила от каждой группы среднюю оценку 3 по усвоению. Связь коэффициентов, показанная в Таблице 7 указывает на высокий уровень соответствия мнений с наивысшей согласованностью между СТ и ВП и минимальной между РД и СТ.

**Таблица 7**  
Связь коэффициентов между средними оценками усвоения

	<b>ППС</b>	<b>ВП</b>	<b>СТ</b>	<b>РД</b>
<b>ППС</b>	1			
<b>ВП</b>	0,933	1		
<b>СТ</b>	0,925	0,981	1	
<b>РД</b>	0,924	0,884	0,876	1

Анализ средних оценок каждой группы указывает на:

- 1) 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...), 06 (Демонстрировать понимание...), 16 (Демонстрировать рабочие навыки...) и 17 (Исследование, объяснение и использование научной информации...) находятся среди шести наиболее усваиваемых компетенций по мнению всех четырёх групп; 05 (Применить теоретические знания...) находится среди шести самых усваиваемых по мнению ППС, СТ и ВП.
- 2) 08 (Развивать действенное аргументирование...) среди наиболее усваиваемых компетенций по мнению ППС и СТ; 11 (Оценивать порядок величин...) ВП и РД; 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...) оценена высоко лишь РД.
- 3) 13 (Участвовать в профессиональной деятельности...); 14 (Участвовать в создании...); 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...) и 21 (Знания и понимание концептуального развития...) среди шести менее усваиваемых по мнению всех четырёх групп; 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) по мнению ППС, ВП и РД; 22 (Знания аспектов преподавания и изучения физики...) по мнению ППС, СТ и РД; 02 (Использовать или разрабатывать программы...) среди менее усваиваемых по мнению СТ и ВП.

Обследование также показало систематическую разницу в оценках усвоения приведённых группами. А именно:

- 1) Оценки ППС ниже, чем у других групп, за исключением трёх компетенций, среди которых важной является 02 (Использовать или разрабатывать программы...);
- 2) Оценки ВП по усвоению выше, за исключением пяти компетенций: 02 (Использовать или разрабатывать программы...), 11 (Оценивать порядок величин...), 13 (Участвовать в профессиональной деятельности...), 14 (Участвовать в создании...) и 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...), где оценки выше у РД.

### **Анализ связи между значимостью и усвоением компетенций**

Эта связь показана на Рисунке 1. В частности, анализ показывает, что:

- 1) 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...) признана важной и усваиваемой всеми обследованными группами;

#### **СТЕПЕНЬ УСВОЕНИЯ**

Наиболее усваиваемые	II	I	
Наименее усваиваемые	III	IV	
	Более важные	Менее важные	
		<b>СТЕПЕНЬ ЗНАЧИМОСТИ</b>	

### **Рисунок 1**

Определение квадранта для анализа связи между значимостью и усвоением

- 2) 04 (Определять то, как модели соответствуют...) признана важной и усваиваемой ППС, СТ и РД;
- 3) 02 (Использовать или разрабатывать программы...), 12 (Демонстрировать экспериментальные навыки...), 18 (Излагать научные концепции...) и 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) признаны важными и усваиваемыми, по крайней мере, двумя группами;
- 4) 21 (Знания и понимание концептуального развития...) оценена слабо по усваиваемости и важности всеми четырьмя группами; нечто подобное происходит с компетенцией 14 (Участвовать в создании...).

### **Обсуждение**

#### **Определение и характеристики ключевых компетенций**

- 10) Сравнение между средними оценками «значимости», с использованием оценочной шкалы и ранжирования, показывает единогласное соответствие в том, что компетенция 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...) оценена превыше всех. Компетенции 05 (Применить теоретические знания...) и 06 (Демонстрировать понимание...) идут вторыми, и компетенции 03 (Строить

модели...), 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...) и 16 (Демонстрировать рабочие навыки...) на третьем месте;

- 11) Среди шести главных компетенций по значимости находятся четыре, а именно: 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...), 05 (Применить теоретические знания...), 06 (Демонстрировать понимание...), 16 (Демонстрировать рабочие навыки...), которые признаны среди самых усваиваемых всеми четырьмя группами, хотя в основном, оценка, данная степени усвоения ниже, чем за значимость. Эти компетенции имеют отношение к базовому образованию по физике. Другая компетенция, которая выделяется по уровню усвоения это 17 (Исследование, объяснение и использование научной информации...);
- 12) Например, для ППС уровень значимости и усвоения ближе друг к другу, чем у СТ. Это можно объяснить так, ППС выражает здесь восприятие своей роли педагогов. Резонно ожидать, что ППС будет думать, что они прикладывают усилия к тщательному и систематическому предложению программ, фокусирующихся на областях наиболее важных для них.

### **Значительные различия в уровне значимости**

Есть четыре компетенции, в которых наблюдается очень значительная разница между оценками значимости у СТ и ППС, позволяющая дать следующее объяснение.

- 1) Большая разница в группе компетенций связанных с областью компетенций называемых «Наука Технология-Общество», в особенности: 13 (Участвовать в профессиональной деятельности...), 14 (Участвовать в создании...), 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) и 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...). Разница в значимости была систематически позитивной, больше или равная 3 от типичного отклонения ( $\sigma$ ). Это предполагает, что СТ, в отличие от ППС, считают, что профессия должна оказывать воздействие на общество, через применение в технологии и при решении практических проблем. Это заключение возникает со второй частью обследования, где профессора разместили эти компетенции на 10, 12, 19 и 15 местах, в то время как студенты разместили их на 4, 9, 13 и 8 местах;
- 2) Компетенция 11 (Оценивать порядок величин...) имеет разницу в 3, 11  $\sigma$ . ППС дали ей оценку  $3,433 \pm 0,081$  по значимости (15 место) в то время как СТ оценили её в  $3,181 \pm 0,077$  (21 место). Такая разница указывает на то, что в эпистемиологической перспективе студентов, физические величины могут быть определены точно, и цель физики это получить эти значения и по этой причине оценка не рассматривается как решающее умение для физика;
- 3) Подобное объяснение может быть дано и для разницы компетенций по моделированию, а именно: 03 (Строить модели...) и 04 (Определять то, как модели соответствуют...). Хотя в этом случае разницы - около  $1,5 \sigma$  – меньше, чем в предыдущем случае, они значительны в соответствующем ранжировании: ППС поместили эти компетенции на 6 и 8 местах, и СТ на 10 и 11: ППС пометил их на 2 и 9 местах, и СТ на 3 и 11.

### **Значительные различия в уровне усвоения**

- 1) По уровню усвоения связи между ППС, СТ и ВП выше, и ППС самая негативная группа к уровню усвоения. Конечно, за исключением компетенции 02

- (Использовать или разрабатывать программы...). ППС более критичен в своих оценках;
- 2) Имеется группа компетенций, которую ППС оценил ниже 2,3, а именно (по порядку увеличения степени усвоения): 14 (Участвовать в создании...), 13 (Участвовать в профессиональной деятельности...), 21 (Знания и понимание концептуального развития...), 22 (Знания аспектов преподавания и изучения физики...), 20 (Демонстрировать готовность сопоставлять новые проблемы...) и 19 (Участвовать в подготовке и разработке проектов...). Эта группа компетенций включает четыре компетенции из раздела Науки, технологии и Общества, о которых мы говорили в предыдущем разделе, что имеет подобное объяснение. Если ППС считает, что степень не квалифицирует их для участия в сложных процессах исследования и разработок, резонно предположить, что они считают это профессиональное измерение с второстепенным значением при сравнении с изучением концептуального содержания предмета. Правдоподобно, что ППС может предполагать, что без знания этих основных областей, СТ вероятно не смогут успешно включиться в проекты;
  - 3) РД считают, что компетенции 11 (Оценивать порядок величин...), 12 (Демонстрировать экспериментальные навыки...) и 15 (Действовать с профессиональной этикой и ответственностью...) лучше усваиваются, чем другие три группы. Эти компетенции имеют отношение к экспериментальным навыкам и профессиональной этике;
  - 4) Тот факт, что компетенция 02 (Использовать или разрабатывать программы...) получили самые низкие баллы по усвоению по мнению СТ и ВП требует более детального объяснения. В общих терминах, обследованные группы могут быть хронологически поделены на две подгруппы. ППС и РД осведомлены больше о границах своей области, и ценят усвоение более критически, в то время как СТ и ВП из-за своей молодости склонны иметь большие ожидания от почти всех компетенций. Однако, правдоподобно предполагать, что эти молодые группы также имеют более ясное восприятие быстрых изменений в программном обеспечении и технических средствах, и по этой причине склонны оценивать образование, которое они получают более критично, т.е., степень усвоения компетенции 02 (Использовать или разрабатывать программы...).

### **Размышления и примеры обучения, изучения и оценки компетенций**

Воодушевлённые результатами действенности компетенций в Таблице 3, было решено проанализировать этот список частных предметных компетенций, чтобы установить общие свойства, так чтобы они могли быть разделены на отдельные категории. Также было решено провести анализ, акцентирующий внимание на частных предметных компетенциях, которые представляют две эти категории. Мы в начале проанализировали частные предметные компетенции, определённые для области физики, с использованием модели, которая выделяет три главные категории и две подкатегории. Затем мы суммировали результаты анализа и предложили некоторые предварительные заключения и рекомендации для дальнейшей работы.

### **Систематизация частных предметных компетенций**

Центральная гипотеза этого анализа та, что двадцать две частные предметные компетенции могут быть структурированы в схему категорий, так как все компетенции

определены как независимые, и их усвоение обязательно вовлекает связь с профессиональной работой, с результатом, что они воздействуют и модифицируют друг друга по мере усвоения. Предлагаемая систематизация выделяет три главные категории и две подкатегории:

- I. Когнитивные компетенции:** они характеризуют дисциплинарные знания выпускника, которые подчёркивают системные компетенции;
- II. Методологические компетенции:** они характеризуют «ноу-хау по физике», теоретически и экспериментально. Они в свою очередь должны быть разделены на две подкатегории:

- **Инструментальные компетенции:** те, что определены как ряд способностей и умений использовать процедуры применимые в научной работе.

- **Системные компетенции:** те, что вовлекают взаимодействие когнитивных и процедурных элементов, с высокой степенью сложности.

- III. Профессиональные и социальные компетенции:** они составляют методологические компетенции и общие компетенции и применимы в профессиональной деятельности, в среде, где они применимы и под влиянием личных и общественных ценностей.

Таблица 8 предлагает распределение частных предметных компетенций по физике с использованием категорий и подкатегорий, предложенных выше.

### **Размышления по обучению и изучению когнитивных компетенций**

Компетенция 06 (Демонстрировать понимание...) получившая второе место по значимости может считаться ядром группы когнитивных компетенций. По этой причине этот анализ фокусируется на этой частной предметной компетенции, не игнорируя её связь с другими компетенциями. Эта компетенция была обозначена на встрече в Коста-Рике как совершенствование базовых теоретических знаний по дисциплине, типичных для дипломного уровня и которая реализуется рядом обязательных предметов, содержание которых одинаково во всех учебных программах и во всех странах. Совершенствование этого знания можно увидеть и в других частных предметных компетенциях, включенных в модель, например, в компетенции 07 (Описывать и объяснять явления...), которая в свою очередь может быть выражена, как способность объяснять явления с использованием концептуальных инструментов физики.

### **Эпистемологические и когнитивные рассуждения по обучению физики**

За предыдущие десятилетия проводились обсуждения по способам обучения концептуального содержания физики и экспериментальных наук в целом, принимая во внимание, как философию, так и историю науки и открытия, сделанные в области когнитивной и развивающей психологии. Существует много противоположных положений из-за сложности вопросов и многообразия перспектив, с которых они объясняются. Тем не менее, имеется значительное согласование среди учёных по значимости превращения студентов, индивидуально и коллективно, в активных участников своего учебного процесса.

Разочаровали попытки достичь «концептуальной перемены» (решение конфликтов между общим и научным мышлением, которое выделяет самостоятельную лабораторную работу студентов) и «обучение, построенное на открытии». Но это не означает, что необходимо вернуться к чисто вербальному обучению; как мы увидим, современная тенденция в педагогической практике заключается в переоценке экспериментального измерения научного образования и интеграции внутри теоретического и математического измерения.

### **Рассуждения по изучению, построенному на проблемном подходе и постановка моделей**

Другим аспектом научного обучения/изучения, который получил особое внимание со стороны специалистов, является исследование для решения проблем, или проблемное изучение, которое приводит к другим частным предметным компетенциям: 01 (Поставить, анализировать и решить задачи по физике...) – единственная компетенция, которая видится самой важной при обследовании. Опыт показал, что акцент, поставленный педагогами на решение типичных проблем, и требующий самостоятельной работы студентов в этой области не повсеместно приводит к высоким умениям решать проблемы и концептуальному пониманию. И вновь, это указывает на то, что существует необходимость изучить традиционный подход к теоретическим курсам учебного плана.

В настоящее время, наблюдается тенденция изучать концепции и теории физики и решать проблемы с учётом развития моделирующих умений. Этот подход вовлекает изучение компетенций, которые были обсуждены с другими частными предметными компетенциями, в частности, компетенции 03 (Строить модели...) и 04 (Определять то, как модели соответствуют...), в частности, это требует обучения студентов воспринимать физику как искусство моделирования и помощи для постижения концептуальных элементов, которые не являются предметом обучения, например, компоненты физической модели, разные типы концептуальных моделей и ментальные модели (идеализация маятника в качестве изолированного предмета висящего на нити без массы и т.д.); математические модели (дифференцированное равенство простого маятника); пикторальные модели или карты (графики и иконки, которые представляют разного рода структуру и движение маятника); взаимосвязь между моделями, которые могут быть разработаны для одной системы в зависимости от типа модели и исполняемой идеализации); использование моделей для прогноза и объяснения; т.д.

### **Размышления об обучении и изучении методологических компетенций**

Следующий анализ фокусируется на компетенциях 05 (Применить теоретические знания...) и 12 (Демонстрировать экспериментальные навыки...), которые, влияя на экспериментальное образование по физике, считаются представительными в этой категории.

### **Факторы, которые воздействуют на усвоение этих компетенций**

Эти компетенции обозначают одно из фундаментальных отличий между образованием по физике и практически всеми другими дисциплинами, за исключением химии и, в некоторой степени, некоторые инженерные дисциплины. Необходимость

усвоить эти компетенции означает то, что степень по физике требует относительно высокую степень инвестирования в инфраструктуру и условия, то, что часто недоступно. Однако, это не единственный фактор, который воздействует на усвоение отобранных компетенций. Конечно, исследование, проведённое группой по физике, предполагает, что необходимо иметь в виду:

**Таблица 8**

Систематизация частных предметных компетенций для выпускников по физике в соответствии с этим исследованием

<b>Категория</b>	<b>Компетенции</b>
<b>Когнитивные компетенции</b>	06. Способность демонстрировать понимание фундаментальных концепций и принципов классической и современной физики. 07. Способность описывать и объяснять природные явления и технологические процессы в понятиях физических концепций, теорий и принципов. 17. Умения исследовать, объяснять и использовать научную информацию. 21. Знания и понимание концептуального развития физики в истории и эпистемологии. 22. Знания аспектов преподавания и изучения физики, демонстрируя готовность участвовать в обучении учёных.

<b>Методологические компетенции</b>	<b>Системные компетенции</b>	<p>01. Способность ставить, анализировать и решать задачи по физике, как теоретические, так и экспериментальные с использованием числовых, аналитических и экспериментальных методов.</p> <p>03. Способность определять существенные элементы сложных ситуаций, выбирать подходящие подходы и строить упрощенные модели для их описания, чтобы понять их поведение в различных условиях.</p> <p>04. Умение определять то, как модели соответствуют реальности и их пригодность.</p> <p>05. Умение применять теоретические знания по физике при проведении и объяснении экспериментов.</p> <p>08. Умение строить и развивать действенное аргументирование, определение гипотез и условий.</p> <p>09. Способность суммировать решения, расширять их до общих принципов, законов или теорий.</p> <p>10. Способность развивать ясное восприятие того, как различные ситуации составляют аналогии для того, чтобы использовать известные решения для новых проблем.</p> <p>11. Умение оценивать порядок измеряемых количественных величин для объяснения различных явлений.</p>
	<b>Инструментальные компетенции</b>	<p>02. Способность использовать или разрабатывать компьютеризированные системы или программы для обработки информации, числовых вычислений, симуляции физических процессов или контроля эксперимента.</p> <p>12. Способность демонстрировать экспериментальные навыки и использовать соответствующие методы работы в лаборатории.</p>
<b>Профессиональные и социальные компетенции</b>		<p>13. Способность участвовать в профессиональной деятельности в области высоких технологий, как в лаборатории, так и на производстве.</p> <p>14. Способность участвовать в создании научных и технологических предложений по вопросам национального экономического и/или социального воздействия.</p> <p>15. Способность действовать с профессиональной этикой и ответственностью, демонстрируя социальную приверженность солидарности и справедливости, как и уважение к</p>

	<p>окружающей среде и природе.</p> <p>16. Способность демонстрировать рабочие навыки необходимые в профессии, такие как командная работа, научная серьёзность, самостоятельное обучение и настойчивость.</p> <p>18. Умение излагать научные концепции и результаты, как устным, так и письменным образом для коллег или в качестве педагога, писателя или оратора.</p> <p>19. Способность участвовать в подготовке и разработке исследовательских проектов по физике или в междисциплинарной области.</p> <p>20. Способность демонстрировать желание сопоставлять новые проблемы в других областях, используя особые навыки знания.</p>
--	---

- 1) Большинство студентов по физике предпочитают экспериментальной физике теоретическую физику, возможно под влиянием педагогов, которые часто имеют те же предпочтения. Это может быть следствием той малой роли, которую играет экспериментальная физика на школьном уровне из-за нехватки ресурсов и соответствующей подготовленности учителей. Другие аспекты, повлекшие к появлению научных профессий, такие как не известность жизни и работы великих экспериментальных физиков, также могут привести к этому;
- 2) Лабораторные занятия часто рассматриваются студентами не мотивационными. В некоторых случаях из-за отсутствия оборудования, а в других случаях тем, что практические занятия ведутся по руководствам, приведенным в учебниках;
- 3) Нехватка подходящих лабораторий в некоторых случаях приводит к использованию «виртуальных лабораторий». Однако, это должно рассматриваться неблагоприятным решением проблемы. Хотя информационные технологии на сегодня являются ключевым ингредиентом для опытов по физике, использование настоящих приборов существенно, если студент должен обрести умения, рабочие методы и правильное отношение к работе в лаборатории;
- 4) В менее развитых странах, существует высокое соотношение теоретических физиков. Это воздействует на восприятие физики (которая первоначально может представляться наукой с ограниченной областью применения) и физиков (которые могут восприниматься как специалисты с ограниченной социальной пригодностью). И наоборот, в странах с большим технологическим развитием существуют профессиональные области, где работа экспериментальных физиков обзрима и социально признаваема.

### **Предложения и рекомендации**

Для усвоения отобранных компетенций, группа считает нужным:

- 1) Учебные программы должны поддерживать баланс между экспериментальной и теоретической физикой;
- 2) Лабораторные предметы должны постоянно моделировать новые эксперименты и совершенствовать существующие;
- 3) Аудиторные занятия должны сочетать письменную работу с лабораторными работами, чтобы у студентов не создалось мнение о «двух физиках»;

- 4) Студенты должны играть более активную роль на лабораторных занятиях: работа должна строиться на минимальном участии педагога, чтобы студенты воспринимали лабораторию как открытое пространство для исследования, в рамках интеллектуальной свободы и опыта предложения, решения и проверки. Для этого необходимо пересмотреть работу и роль педагогов;
- 5) Необходимо иметь соответствующее образовательное пространство для анализа случаев научной истории, что прояснит понимание роли эксперимента в современной науке в целом и в частности в физике. Также, было бы хорошо включить области высшего образования, имеющие отношение к роли измерительных технологий и усовершенствованных инструментов в современной развивающейся технологии и в свою очередь, технологическое воздействие на саму науку.

## **Заключение**

### **Относительно образовательных программ по физике в Латинской Америке**

Если мы сравним ситуацию, описанную в этом отчёте с подобной в Европейских странах в области физики проекта Тюнинг, мы обнаружим сходства и различия образовательных программ и степеней. Сходства можно отнести к определённым характеристикам дисциплины, тогда как отличия возникают вследствие решения принятого Европой о создании зоны высшего образования параллельной экономической и социальной интеграции Европейского Союза. Латинская Америка всё ещё предпринимает первые шаги по направлению к интеграции и это отражается на несоответствии его систем и образовательной политики. Несмотря на это, оставив в стороне педагогические программы по физике, мы можем видеть прогрессивное движение к разнообразию между двумя ключевыми группами степеней. С одной стороны, образование по традиционной физике базируется на программах продолжительности обучения и присваиваемые степени которых отличаются в разных странах. С другой стороны, образовательные программы по прикладной физике, которая ассоциируется с большим числом недавно открытых степеней для соответствия потребностям, возникшим вследствие экономического развития и роста в каждой из стран Латинской Америки.

### **Относительно результатов обследования и его применения**

Одним из важных заключений исследования является то, что модель частных предметных компетенций для специалистов Латинской Америки по физике предложенная рабочей группой (Таблица 3) оказалась работоспособной. Предложенные компетенции получили оценки выше 3-х баллов всеми обследованными группами, за исключением компетенции 21 (Знания и понимание концептуального развития физики в истории и эпистемологии). Компетенция 01 (Способность ставить, анализировать и решать задачи по физике, как теоретические, так и экспериментальные с использованием числовых, аналитических и экспериментальных методов) признана самой важной компетенцией и с самой высокой степенью усваиваемости. Первоначально это предполагает, что университеты Латинской Америки усиленно работают для достижения образовательных целей, которые имеют отношение к базовому образованию по физике. В то же время, две компетенции, признанные значимыми, но не усваиваемыми – компетенции 04 (Умение определять то, как модели соответствуют реальности и их пригодность) и 19 (Способность участвовать в подготовке и разработке исследовательских проектов по

физике или в междисциплинарной области) – имеют отношение скорее к адаптации моделей в реальной ситуации и к выполнению исследовательских проектов, чем к получению базового знания. В свете этих результатов было бы естественно задаться вопросом, а может ли противоречие между значимостью и усвоением указывать на то, что связь между университетами и социально-экономической и технологической реальностью воспринимается как несовершенная. Также, можно предположить, а не лучше было бы развивать новые пути для соответствия педагогического персонала университетов Латинской Америки технологическому развитию и вовлекать ППС в социально-экономические проблемы в их странах и Латинской Америке в целом.

### **Относительно возможных применений этой модели**

Полученные результаты затронули два больших ожидания. Первое это возможность использовать модель, построенную в этом проекте для руководства и ориентации университетов Латинской Америки на анализ, моделирование и применение учебных планов по физике. Это вытекает из того факта, что модель позволяет более эффективно работать с такими аспектами как описание характеристик профиля выпускников по физике через ясное описание того, что можно ожидать от выпускника в начале его/её работы по профессии.

Второе ожидание, тесно связанное с первым, заключается в том, что эта модель может служить ориентиром для анализа и переформулировки целей обучения в процессе моделирования программы для педагогов по физике. В этом отношении, результаты исследования ясно указывают на то, что глубокое концептуальное образование по физике является фундаментально важным свойством любой программы по подготовке физиков. Также они показывают, что имеет смысл готовить физиков для карьеры не обязательно связанной с исследованиями в физике, но и для областей, имеющих отношение к прикладным исследованиям и развитию технологий.

### **Предложения для расширения исследований**

Это исследование установили основные аспекты для группы трёх компетенций, которые считаются ключевыми в подготовке физиков. Однако, не сделано ни одной попытки на других фазах проекта Тюнинг в Латинской Америке установить место приобретения частных предметных компетенций на определённом уровне образования, анализируя роль теории, лабораторных или проблемных классов, курсов и других образовательных областей где они реализуются. Эти аспекты должны реализовываться за рамками целей и масштабов этого исследования. По этой причине, и для того, чтобы заложить фундамент для дальнейшего исследования частных предметных компетенций в данной области, мы представляем ниже ряд вопросов, имеющих отношение к двадцати двум частным предметным компетенциям в этой модели. С учётом когнитивных и методологических компетенций по нашему мнению необходимо найти ответы на следующие вопросы:

- 1) **Являются ли они несвязанными или поперечными компетенциями?** Поперечные компетенции понимаются здесь как компетенции, чьё усвоение реализуется всем учебным планом, а несвязанные компетенции развиваются в течение одного или двух лет;
- 2) **К какой области физики они имеют отношение, и на каком уровне реализуются?** Здесь мы обращаемся к таким областям как классическая механика,

современная физика и т.д. и к таким вопросам как годы карьеры, когда они вовлекаются и связь между достигаемыми ожиданиями и степенью развития и зрелости студентов;

- 3) **Как можно оценить усвоение этих компетенций?** Необходимо традиционными методами установить теоретические и методологические отличия для оценки обучения:
- 4) **Каким образом необходимо рассчитывать время для этих компетенций?** Этот вопрос относится к проблеме точного расчёта всего времени необходимого студенту для овладения каждой компетенцией;
- 5) **Каким образом можно модифицировать методы обучения, чтобы создать благоприятные условия для усвоения этих компетенций?** Здесь мы обращаемся к необходимости провести обсуждение, чтобы педагоги и административный персонал университетов Латинской Америки получил реалистичное представление о применении компетенций как инструментов для анализа и моделирования учебного плана и для оценки изучения физики.

## 4.7. ГЕОЛОГИЯ

### Введение

Рабочая группа проекта Альфа Тюнинг в Латинской Америке в области геологии была учреждена в 2006 году, и состоит из представителей университетов следующих стран: Аргентины, Бразилии, Чили, Колумбии, Кубы, Эквадора, Гондураса, Перу и Венесуэлы. На успешных встречах (в Коста-Рике, Брюсселе и в Мексике) группа:

- Провела анализ и обсудила положение предметной области в разных странах.
- Провела анализ общих компетенций, установленных на предыдущих этапах проекта.
- Установила частные предметные компетенции и методы их оценки.
- Провела обследование частных предметных компетенций в участвующих университетах со статистическим анализом данных.
- Провела анализ результатов обследования.
- Построила стратегии обучения/изучения частных предметных компетенций.

Данный документ кратко излагает основные результаты, полученные проектом, обращая внимание на аспекты, имеющие отношение к учебным курсам дипломного образования в этой области.

### Карта области

Всего в участвующих странах 68 университетских школ по геологии: Аргентина (14), Бразилия (22), Чили (4), Колумбия (7), Куба (2), Эквадор (6), Перу (10) и Венесуэла (3). Одна в настоящее время открывается в Гондурасе. В большинстве школы государственные.

В большинстве стран имеются две программы по геологии и инженерной геологии. Они эквивалентны, за исключением Колумбии и Венесуэлы. Продолжительность обучения 5 лет, за исключением Кубы, где они занимают шесть лет.

Структура учебного плана во всех странах похожая и включает три фазы: базовую, профессиональную и прикладную. Для получения степени необходимо защитить дипломную работу.

Базовая фаза содержит знания из области физики, математики, химии, гуманитарных наук и языкознания. Профессиональная включает предметы специфичные для данной области, они проводятся в классах, лабораториях и на производстве. Прикладная фаза затрагивает разные предметы, связанные с добычей, использованием и обработкой минералов, водных и энергетических ресурсов; геологический риск анализов и изучение окружающей среды.

Присваиваемые степени: геолог (Geologo), лицензиат в геологии (Licenciado en Ingeniero Geologo). Исторически курсы по геологии в Латинской Америке предлагались департаментами точных и естественных наук или инженерии.

Предоставляются по геологии и другие степени, такие как:

- Геофизик (Аргентина, Бразилия, Перу, Венесуэла).
- Геохимик (Аргентина, Венесуэла).
- Нефтяная инженерия (Аргентина, Бразилия, Колумбия, Эквадор, Перу, Венесуэла).
- Палеонтология (Аргентина).
- Инженерия полезных ископаемых (Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Куба, Эквадор, Перу, Венесуэла).

Геологи обычно трудоустраиваются в государственных и частных компаниях и учреждениях, занимающихся разработкой, обработкой и управлением минералами, водными и энергетическим ресурсами, анализом геологических рисков, изучением окружающей среды и гражданским строительством. Также они работают в качестве педагогов и/или исследователей в образовательных, научных и производственных учреждениях.

## Отчёт по результатам обследования

Здесь приводится количественный анализ результатов, полученных в ходе обследования, проведённого в 9 странах Латинской Америки на 4-х группах людей (ППС, студенты, выпускники и работодатели), имеющих отношение к области геологии. Обследование фокусировалось главным образом на анализе той значимости и степени усвоения, которую эти группы придавали 18 частным предметным компетенциям, которые были отобраны группой участвующих университетов.

Было получено 1246 обзоров, что свидетельствует интерес к работе и готовность в ней участвовать. Это составляет достаточно большой образец, гарантирующий применимость полученных результатов (Таблица 1).

**Таблица 1**  
Количество обзоров частных предметных компетенций

Область	ППС	Работодатели	Студенты	Выпускники	Всего
Геология	277	202	347	420	1246

Обследование частных предметных компетенций в области геологии весьма своевременно, потому, что многие страны региона в настоящее время вовлечены в обсуждение процесса образования. Стоит отметить, что в первый раз в Латинской Америке проводится подобное исследование для степени по геологии.

Для процесса оценки компетенций были привлечены все, кто имел отношение к геологии, включая работодателей. Их попросили оценить соответствие геологического образования реальным нуждам стран Латинской Америки.

В то же самое время, было необходимо охватить широкий круг стран и учреждений и вывести промежуточные отчёты для объединения этих результатов. Были приложены усилия для улучшения преподавания в некоторых странах (форум педагогов по геологии, перемоделирование учебных планов), области, где могут быть применены методологии и результаты этого проекта.

Одной из специфик обучения геологии является то, что в отличие от других дисциплин ППС традиционно готовит выпускников по геологии, как к профессиональным, так и к исследовательским областям в рамках национальных систем.

Однако, с учётом использованной для обследования методологии, необходимо отметить, что многие респонденты не понимали понятие компетенции. Обследование проводилось в основном по электронной почте и личных встречах.

Университеты, ответственные за организацию обзоров в основном испытывали трудности при опросе предпринимателей - а в некоторых случаях и при опросе ППС.

Аналогично, некоторые из опрошенных заявляли, что некоторые компетенций были либо похожими, либо их было трудно дифференцировать. Определенно, участники в Бразилии назвали португальский перевод, как препятствие для работы.

Процесс действительно скорее идентифицировал тенденции, чем произвёл твердую статистику, при условии, что осуществление выборки не случайно и нет систематического уклона, влияющего на информацию. Имеется 95 % совпадения образца, лежащего между нижним и верхним пределами. Размер также важен, и чем более схож образец, тем меньше любые маленькие изменения, вероятно, будут иметь существенное влияние на результаты.

Цель состояла в том, чтобы получить примерные результаты в каждом университете всех стран, за исключением Аргентины и Бразилии, где вовлечены по два университета. Чили и Эквадор применили обзоры в нескольких университетских департаментах. В результате в обзоре приняли участие большое количество студентов и выпускников в Чили и большое количество студентов и ППС в Эквадоре. Среди других рассмотренных групп, распределение было более однородным. Гондурас в настоящее время не имеет никаких университетских школ по геологии, и обзор там был выполнен среди двух групп, ППС и предпринимателей, заинтересованных в будущем создании степени по геологии, они не обязательно имели специальности по данной области (Таблица 2).

**Таблица 2**  
Число обзоров по странам и группам

Страна	ППС	Работодатели	Студенты	Выпускники	Всего
Аргентина	30	26	28	36	120
Бразилия	46	36	58	48	188
Чили	20	16	75	166	277
Колумбия	20	28	31	33	112
Куба	17	14	21	24	76

<b>Эквадор</b>	43	23	62	44	172
<b>Гондурас</b>	53	21	0	0	74
<b>Перу</b>	24	17	31	19	91
<b>Венесуэла</b>	24	21	41	50	136
<b>Всего</b>	<b>277</b>	<b>202</b>	<b>347</b>	<b>420</b>	<b>1246</b>

Здесь же следует и анализ результатов обзора по важности компетенций, основанный на средних значениях по группе на каждую компетенцию.

Таблица 3 показывает средние значения для 18 компетенций, сортированных в порядке средних оценок ППС, и Таблица 4 показывает корреляционную матрицу между четырьмя группами.

Первое, что необходимо отметить, это то, что все компетенции получили оценки выше средних 3,3 баллов от всех четырёх групп, по шкале 3 соответствует хорошему, а 4 высокому значению. Это значит, что 18 отобранных компетенций имеют действенную силу и являются важными для всех четырёх групп людей, связанных с геологией.

**Таблица 3**  
Значимость компетенций:  
Средние оценки ППС по нисходящей

<b>№</b>	<b>Компетенция</b>	<b>ВП</b>	<b>СТ</b>	<b>РД</b>	<b>ППС</b>
10	Умение чертить и объяснять геологические карты	3,845	3,725	3,840	3,801
09	Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.	3,776	3,694	3,719	3,765
08	Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.	3,750	3,737	3,632	3,735
16	Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.	3,796	3,669	3,745	3,724
17	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.	3,768	3,636	3,661	3,709
01	Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов.	3,675	3,503	3,559	3,699
04	Способность наблюдать и понимать окружающую среду.	3,721	3,616	3,612	3,662
06	Способность проводить работу в соответствии с заботой и сохранением природы и социальной среды.	3,717	3,586	3,686	3,659
11	Умение оценивать и ценить геологические ресурсы и их изменения.	3,698	3,556	3,634	3,610
07	Способность заниматься профессиональной деятельностью в рамках ответственности, законности, безопасности и стабильности.	3,776	3,614	3,699	3,595
12	Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения	3,583	3,468	3,466	3,558

	геологических процессов и их воздействие на планету.				
05	Способность разрабатывать обучающие и исследовательские методы по геологии для содействия профессии и распространения знаний.	3,547	3,529	3,417	3,547
03	Способность работать в междисциплинарных и транс дисциплинарных областях.	3,672	3,347	3,612	3,538
14	Способность обеспечивать основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий.	3,629	3,500	3,512	3,528
13	Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.	3,717	3,492	3,708	3,508
02	Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.	3,481	3,311	3,442	3,469
18	Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.	3,637	3,496	3,575	3,463
15	Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.	3,382	3,347	3,387	3,415

**Таблица 4**  
Матрица корреляции среди средних чисел

	<b>Выпускники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>	<b>ППС</b>
Выпускники	1			
Студенты	0,82659102	1		
Работодатели	0,9361074	0,72460023	1	
ППС	0,81508667	0,86290502	0,71946043	1

#### **Анализ важности компетенций обследованными группами**

Хотя все компетенции были оценены выше 3,3 баллов, интересно анализировать их по двум группам: те, которые были оценены выше 3.7 баллов и другие. В первой группе (т.е. близкие к сильной категории) ППС поместил пять компетенций 08, 09, 10, 16 и 17. Работодатели оценили четыре компетенции выше 3.7 баллов: 09, 10, 13 и 16. Выпускники поместили девять компетенций в эту категорию: 04, 06, 07, 08, 09, 10, 13, 16 и 17. Студенты оценили выше 3, 7 баллов только две компетенции 08 и 10.

Если мы сравним четыре группы, которые были оценены свыше 3.7 баллов почти всеми группами, мы можем видеть важность компетенций 09, 10 и 16 (см. Таблицу 5). Это:

- 09. Способность предпринять геологические изучения, чтобы найти, эксплуатировать, сохранить и управлять водными и энергетическими ресурсами.
- 10. Умение чертить и объяснять геологические карты
- 16. Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.

Большая важность, приписанная этим компетенциям, может быть близко связана с основными навыками геолога (картография, исследование, эксплуатация, управление ресурсами, сбор данных, обработка и интерпретация).

Компетенция 08 (Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.), как полагают, имеет сильное значение для студентов, выпускников и ППС. Работодатели, напротив, приписывают меньше ценности этой компетенции, возможно потому что они считают, что она устарела, или потому что она близко связана с процессами исследования и менее с непосредственным применением результатов.

Компетенция 13 (Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.), как полагали, работодатели была одной из самых важных, тогда как для ППС и студентов она менее уместна. Это вероятно отражает в некоторой степени традиционный разрыв в Латинской Америке между наукой и промышленностью, или некоторой степенью самодовольства в академическом мире.

Компетенция 18 (Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.) наименее важна для всех рассмотренных групп, за исключением работодателей. Для работодателей, действительно, она - одна из важных, возможно вследствие того, что она - одна из практических навыков геолога в областях исследования и горной промышленности и вероятно наиболее эффективно развивается в течение рабочей карьеры геолога.

Наконец, стоит отметить, что ни одна из групп не дает больше чем 3.5 баллов для компетенций 15 (Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.) и 02 (Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.). Эти компетенции, как полагают, являются менее важными, возможно из-за наложения с гражданским строительством. В случае компетенции 15, это должно видится как область действия, в которой геолог работает, а в случае компетенции 02 - тревожащим, при условии, что геологи не работают над задачами планирования и управления ресурсами, что фактически, они и делают в рамках своих полномочий.

Матрица корреляции (Таблица 4) показывает ценности > 0.7, указывая на высокий уровень совместимости среди критериев этих четырех групп. Совместимость является наиболее высокой между работодателями и выпускниками (> 0.9), немного меньше между студентами и ППС, студентами и выпускниками и ППС и выпускниками (между 0.8 и 0.9). Самые низкие цифры для студентов и работодателей - ППС и работодатели (<0.8) и должны быть обсуждены стратегии для большего восстановления отношений между академией и промышленностью и для более эффективного включения студентов в области занятости.

**Таблица 5**

Менее важные и самые важные в среднем компетенции.  
В пределах каждой группы, она даются в нисходящем порядке важности

Группа	Наименее важная	Наиболее важная
ППС	<p><b>03</b> Способность работать в междисциплинарных и транс дисциплинарных областях.</p> <p><b>14</b> Способность обеспечивать</p>	<p><b>10</b> Умение чертить и объяснять геологические карты</p> <p><b>09</b> Способность проводить геологическое изучение для поиска,</p>

	<p>основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий.</p> <p><b>13</b> Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.</p> <p><b>02</b> Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.</p> <p><b>18</b> Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.</p> <p><b>15</b> Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.</p>	<p>разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.</p> <p><b>08</b> Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.</p> <p><b>16</b> Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.</p> <p><b>17</b> Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.</p> <p><b>01</b> Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов.</p>
<p><b>Выпускники</b></p>	<p><b>18</b> Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.</p> <p><b>14</b> Способность обеспечивать основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий.</p> <p><b>12</b> Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения геологических процессов и их воздействие на планету.</p> <p><b>05</b> Способность разрабатывать обучающие и исследовательские методы по геологии для содействия профессии и распространения знаний.</p> <p><b>02</b> Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и</p>	<p><b>10</b> Умение чертить и объяснять геологические карты</p> <p><b>16</b> Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.</p> <p><b>07</b> Способность заниматься профессиональной деятельностью в рамках ответственности, законности, безопасности и стабильности.</p> <p><b>09</b> Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.</p> <p><b>17</b> Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.</p> <p><b>08</b> Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в</p>

	<p>программ.</p> <p><b>15</b> Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.</p>	<p>породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.</p>
<b>Студенты</b>	<p><b>18</b> Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.</p> <p><b>13</b> Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.</p> <p><b>12</b> Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения геологических процессов и их воздействие на планету.</p> <p><b>15</b> Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.</p> <p><b>03</b> Способность работать в междисциплинарных и трансдисциплинарных областях.</p> <p><b>02</b> Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.</p>	<p><b>08</b> Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.</p> <p><b>10</b> Умение чертить и объяснять геологические карты</p> <p><b>09</b> Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.</p> <p><b>16</b> Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.</p> <p><b>17</b> Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.</p> <p><b>04</b> Способность наблюдать и понимать окружающую среду.</p>
<b>Работодатели</b>	<p><b>01</b> Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов.</p> <p><b>14</b> Способность обеспечивать основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий.</p> <p><b>12</b> Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения геологических процессов и их воздействие на планету.</p> <p><b>02</b> Способность давать советы по использованию природных</p>	<p><b>10</b> Умение чертить и объяснять геологические карты</p> <p><b>16</b> Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.</p> <p><b>09</b> Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.</p> <p><b>13</b> Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.</p> <p><b>07</b> Способность заниматься</p>

	<p>ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.</p> <p><b>05</b> Способность разрабатывать обучающие и исследовательские методы по геологии для содействия профессии и распространения знаний.</p> <p><b>15</b> Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.</p>	<p>профессиональной деятельностью в рамках ответственности, законности, безопасности и стабильности.</p> <p><b>06</b> Способность проводить работу в соответствии с заботой и сохранением природы и социальной среды.</p>
--	--	---

В целом, наблюдается высокая степень согласования между работодателями и выпускниками и между студентами и ППС; в меньшей степени, согласование между работодателями и ППС и студентами, возможно из-за воздействия профессиональных и академических обстановок в каждом случае. Есть, также, временная и пространственная корреляция, вследствие того, что перспективы студентов по требованиям профессии развиваются, как только они заканчивают обучение и сталкиваются с реальной ситуацией.

Общие компетенции (лидерство, взаимодействие) не часто появляются, так как работодатели предполагают, что эти навыки были достигнуты во время занятий новичка.

Считалось очень важным построить область занятости, чтобы увидеть влияние на междисциплинарную работу, так как этого не может быть достаточно поощрено в университетском образовании.

Навыки исследования, как полагают, являются важными, вероятно потому что они вовлекают решения долгосрочных проблем и сосредотачиваются только на более изолированных проблемах, которые имеют меньше практического значения для деловой и профессиональной работы выпускников.

### **Анализ обзора уровня достижения компетенций, при средних цифрах для каждой группы и каждой компетенции**

Таблица 6 показывает средние числа для этих 18 рассмотренных компетенций, в нисходящем порядке средних значений, присвоенных ППС, а Таблица 7 показывает матрицу корреляций между этими четырьмя группами.

**Таблица 6**  
Достижение компетенций:  
средние значения оценок ППС в нисходящем порядке

№	Компетенция	ВП	СТ	РД	ППС
10	Умение чертить и объяснять геологические карты	3,177	3,172	2,969	3,194
08	Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.	3,174	3,273	2,955	3,140
01	Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов.	2,861	2,810	2,722	2,968
16	Порядок в сборе образцов и информации и в их	2,845	2,869	2,730	2,912

	обработке, анализе и интерпретации.				
04	Способность наблюдать и понимать окружающую среду.	2,920	3,034	2,699	2,874
09	Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.	2,638	2,662	2,585	2,866
11	Умение оценивать и ценить геологические ресурсы и их изменения.	2,696	2,720	2,611	2,759
17	Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.	2,569	2,715	2,492	2,755
12	Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения геологических процессов и их воздействие на планету.	2,810	2,872	2,598	2,755
07	Способность заниматься профессиональной деятельностью в рамках ответственности, законности, безопасности и стабильности.	2,593	2,755	2,479	2,711
05	Способность разрабатывать обучающие и исследовательские методы по геологии для содействия профессии и распространения знаний.	2,506	2,500	2,485	2,650
06	Способность проводить работу в соответствии с заботой и сохранением природы и социальной среды.	2,478	2,550	2,432	2,601
15	Способность проводить и оценивать технологические и/или геотехнические исследования по соответствующим вопросам.	2,250	2,319	2,291	2,517
18	Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны.	2,343	2,338	2,377	2,498
03	Способность работать в междисциплинарных и трансдисциплинарных областях.	2,367	2,412	2,266	2,437
13	Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.	2,223	2,340	2,202	2,391
14	Способность обеспечивать основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий.	2,156	2,180	2,179	2,316
02	Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ.	2,047	2,161	2,052	2,182

**Таблица 7**

Матрица корреляции между средними значениями

	<b>Выпускники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>	<b>ППС</b>
Выпускники	1			
Студенты	0,98397877	1		
Работодатели	0,98712665	0,95696809	1	
ППС	0,9715231	0,9474602	0,9874421	1

В целом, уровень усвоения каждой из компетенций оценен ниже, чем её важность, со стандартными отклонениями в 0.1. Это, вследствие того, что уровень, до которого компетенции развиты, связан с недостатками в развитии процессов в каждой школе или факультете.

Мало компетенций, которые были оценены выше 3 баллов. Среди них - 10 (Умение чертить и объяснять геологические карты) и 08 (Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.), признанные выпускниками, студентами и ППС. Это означает, что уровень усвоения только двух компетенций был оценен некоторыми группами баллами равными уровню хорошо усваиваемых. Работодатели не оценили компетенции в этой категории.

Компетенция 10 составляет то, что показывает высокий балл, как по важности, так и по уровню усвоения. Она сопровождается компетенциями 08 и 16 (Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.), последняя оценена студентами > 3.

Наблюдается высокая степень корреляции между ППС и работодателями. Тем не менее, есть разногласие относительно уровня усвоения компетенции 3 (Способность работать в междисциплинарных и транс дисциплинарных областях.). Это может иметь место, если ППС считает, что эта компетенция должным образом развивается на рабочем месте, а не в образовательном процессе.

С повышением опыта (студент - выпускник - работодатель), уровень усвоения компетенции 04 падает, 10 повышается.

Существует вообще тесная корреляция между самыми важными компетенциями и теми, которым приписан самый высокий уровень усвоения.

Существует большая корреляция среди групп, которых проконсультировали по уровню усвоения и низкая по их важности, возможно из-за развития в образовательном процессе и в профессиональной работе.

Компетенции с самым высоким уровнем усвоения и самой большой значимостью, как полагают, указывают области основного учебного плана в геологии и большинство частных предметных компетенций, которые получили низкие оценки по усвоению, - те, развитие которых начинается на занятиях, но требующих дальнейшей консолидации в профессиональной области.

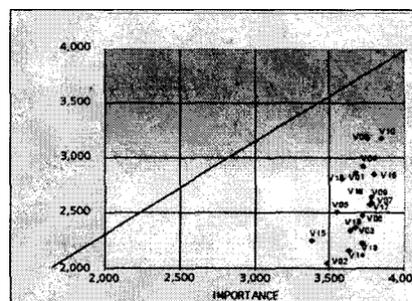
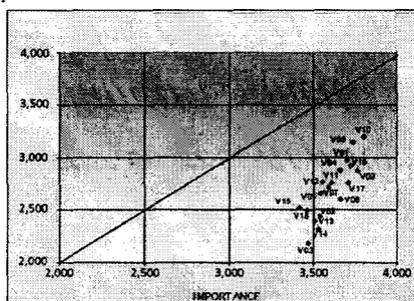
В целом, в области усвоения, наблюдается высокая степень совпадения в критериях различных групп с матрицей корреляции > 0.9 во всех случаях.

## **Анализ отношения «значимости» против «усвоения» частных предметных компетенций**

### ***Анализ самых важных компетенций***

- **По мнению ППС** (Рисунок 1): По совпадению, пять самых важных компетенций оцениваются наиболее высоко по усвоению: Умение чертить и объяснять геологические карты (10), Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий (08), Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации (16), Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами (09) и Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов (01). Это могло бы удовлетворить нас; однако,

хотя, все эти компетенции оценены выше 3.69 баллов (между хорошим и сильным уровнем), с учётом значимости и, хотя, они оценены наиболее высоко по уровню усвоения в университете, последние оценки стоят в пределах 3 (между 2.8 и 3.3, или являются «хорошими»), что, хотя, и не «слабо», но, тем не менее, не достаточно. Следовательно, согласно ППС, эти компетенции должны быть улучшены



### Рисунок 1

Геология: ППС

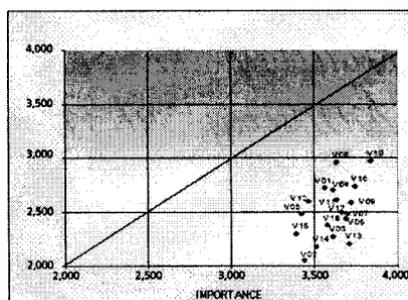
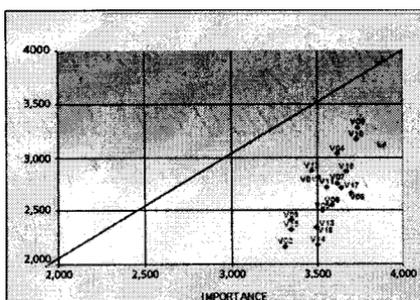
Сравнение значимости/усвоения  
(средние значения)

### Рисунок 2

Геология: Выпускники

Сравнение значимости/усвоения  
(средние значения)

- **Четыре из этих пяти компетенций признаны выпускниками наиболее важными** (Рисунок 2), они совпадают с четырьмя компетенциями, высоко оценённые ППС. Исключение - «Способность применить классификацию и системы сортировки для геологического вопроса» (01), которая в случае студентов заменена «Способностью наблюдать и понимать окружающую среду» (04). Они все имеют оценку важности более чем 3.7 баллов, с усвоением около 3 баллов, где некоторые даже оценены выше, чем у ППС, за исключением 04, которой эта группа, присвоила уровень усвоения в 2.92 баллов («хорошо»). Согласно выпускникам, усовершенствования необходимы в достижении компетенций, особенно «способности наблюдать и понимать окружающую среду».
- **Студенты** (Рисунок 3) совпали с выпускниками в 4 из самых важных компетенций и в 3 с ППС. Эти три группы совпадают по важности и достижению компетенций 10, 08 и 16. В случае компетенции 04, в которой они совпадают с выпускниками, они приписывают ей уровень усвоения в 3.03, выше чем баллы всех групп, то есть она значительно хорошо «развивается в университете». Напротив, они дают 2.66 баллов «Способности предпринимать геологические изучения, чтобы найти, эксплуатировать, сохранить и управлять водными и энергетическими ресурсами» (09). Студенты чувствовали - что все, важные компетенции достигли значительного уровня усвоения в университете, за исключением 09, которая должна быть оценена для будущего корректирующего действия.



**Рисунок 3**

Геология: Студенты  
Сравнение значимости/усвоения  
(средние значения)

**Рисунок 4**

Геология: Работодатели  
Сравнение значимости/усвоения  
(средние значения)

- **Работодатели** (Рисунок 4) совпадают с вышеупомянутыми группами только по двум из самых важных компетенций (10 и 16), но подобно ППС и выпускникам, они включают 09 среди наиболее важных пяти, с уровнем усвоения <2.6, и они совпадают со студентами по 07 с уровнем в 2.48. В то же самое время, они включают в самые важные «Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов» (13), с уровнем важности 3.70 и достижением только 2.20.

Наш анализ показывает, что из самых важных компетенций, следующим необходимо немного больше внимания в латиноамериканских университетах:

- 09 Способность предпринять геологические изучения, чтобы найти, эксплуатировать, сохранить и управлять водными и энергетическими ресурсами.
- 04 Способность наблюдать и понимать окружающую среду.
- 07 Способность выполнять профессиональную деятельность в рамках ответственности, законности, безопасности и стабильности.
- 13 Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых ресурсов.

Тем не менее, это интересно, и все должны быть удовлетворены тем, что эти четыре группы согласны в том, что уровень усвоения «Знания в области изучения и профессии» в наших университетах – выше, чем «хорошо».

### **Анализ наименее важных компетенций**

Необходимо отметить, что эти компетенции все еще считаются важными. Все были оценены этими 4 группами баллами > 3.3, что помещает их в скобке «хорошо». Тем не менее, необходимо сделать некоторые выводы:

- **ППС** думает, что пять наименее важных компетенций и те, что с наименьшей степенью усвоения: «Способность предпринять и оценить технологические и/или геотехнические изучения по геологическому вопросу» (15), «Умение располагать участки для исследования и работы, и их контролировать с геологической стороны» (18), «Способность давать советы по использованию природных ресурсов для разработки политики, законодательства, планов и программ» (02), «Навык в планировании, выполнении, управлении и наблюдении за проектами и услугами, нацеленных на разведку, обработку и использование естественных не возобновляемых» (13) и «Способность обеспечивать основания для территориального планирования и предвидения, предотвращения и уменьшения геологических рисков, естественных и искусственных бедствий» (14). Среди всех компетенция 02 получила очень низкие баллы по усвоению в университете (2.18). Оставшиеся получили около 2.3, но ниже 3.0, что предполагает, что их нужно в дальнейшем развивать в университете.

- **Выпускники**, подобно ППС, дали похожие оценки компетенциям 15, 2, 14 и 18, которые они оценили ниже 2,34 по усвоению, и также включили «Способность работать в междисциплинарных и транс дисциплинарных областях» (03), с оценкой в 2.36.
- **Студенты** также указали, что усовершенствование было необходимо при усвоении компетенций 02, 15, 14, 03, 18 и 13, которые они оценили ниже 2.5.
- **Работодатели** согласились с предыдущими группами в оценке компетенций 15, 14, 02 и 18, 13 и 03 как наименее усваиваемые и наименее важные.

Мы можем заключить, что все изученные переменные требуют некоторой степени усовершенствования.

### **Анализ ранжирования компетенций**

Рассмотрев самые важные компетенции, идентифицированные всеми группами, вместе с академическими критериями рабочей группы, мы можем определить сокращённую группу общих компетенций (основной учебный план):

- 10 Умение чертить и объяснять геологические карты.
- 09 Способность проводить геологическое изучение для поиска, разработки, консервации и управления водными и энергетическими ресурсами.
- 16 Порядок в сборе образцов и информации и в их обработке, анализе и интерпретации.
- 08 Умение описывать и анализировать отношение элементов, присутствующих в породе и их внешние и внутренние структуры, чтобы объяснять эволюцию и последовательность геологических событий.
- 17 Способность собирать, обрабатывать и интерпретировать данные, полученные из различных источников, с использованием качественных и количественных приёмов для построения геологических моделей.
- 04 Способность наблюдать и понимать окружающую среду.
- 01 Способность применить классификацию и системы сортировки для геологических вопросов.
- 12 Способность воспринимать и понимать пространственные и временные измерения геологических процессов и их воздействие на планету.

### **Анализ компетенций, предложенных участниками опросов**

В свет обширного списка предложений для компетенций, составленного опрошенными людьми, мы должны объяснить что:

- Некоторые обрезаны или неполны или их трудно прочитать и/или понять. Мы рекомендуем, чтобы в будущем оставлялось больше места для предложений.

- Опрошенные перечислили инструменты, предметы, методы, желания, потребности и т.д., которые не соответствуют частным предметным компетенциям (возможно, это была хорошая идея разъяснить понятие «компетенции» в обзоре; обзоры лицом к лицу позволяли объяснить значение термина).
- Были предложены различные компетенции, которые уже включены в список.
- Общие компетенции (лидерство, и т.д.) были упомянуты.
- Были упомянуты компетенции и/или аспекты, которые не соответствуют геологам или не являются исключительными к функциям геолога (изменение климата и т.д.).

### **Примеры обучения, изучения и оценки частных предметных компетенций**

Компетенция 10 «Умение чертить и объяснять геологические карты» была отобрана для этого упражнения, потому что опрошенные группы признали её наиболее важной и имеющей высокий уровень усвоения.

Определение компетенции: способность представлять в графической форме геологическую информацию, приобретенную в поле, позволяющая чтение и интерпретацию геологических событий.

Геологическая картография (карта и сетка, обычно в двухмерные) - существенный элемент для того, чтобы представить и хранить информацию относительно распространения, состава и структуры поверхностных камней. Трехмерные объяснительные модели строятся на основе этого и информации, полученной в поле, офисе и лаборатории, построены. Вообще, этот процесс вовлекает создание топографической карты, сопровождаемой геологической картой (более детальные основные и последовательные версии). Как только это сделано строятся сетки, которые сопровождаются интерпретацией геологической истории или событий региона.

Чтобы развивать эту компетенцию, преподаватель должен обеспечить студента набором знаний и способностей, в последовательных и все более и более сложных стадиях. Этот процесс должен быть диалоговым.

В начале, должны быть понятны понятия физической географии и систем координат и тригонометрия, которые необходимы для использования и составления топографической карты (Уровень 1). Затем преподаватель должен снабдить дополнительной информацией (геоморфология, петрография, структурная геология и историческая геология) (Уровень 2). Затем преподаватель и студенты переходят в поле, чтобы сделать наблюдения, исследовать свойства, собрать информацию и сделать предварительную (основную) геологическую интерпретацию. Она будет нацелена на решении поднятых вопросов.

Возможно, что эта интерпретация оставит нерешёнными некоторые вопросы или противоречия. В этом случае, преподаватель должен обсудить эти возможности со студентами и поощрить их рассматривать необходимость собрать новую вспомогательную информацию, которая поможет минимизировать эти проблемы. Должны быть произведены и другие полевые поездки (с различными маршрутами и исполнением других наблюдений и проб), которые проведут больше разнообразных изучений и анализов, и позволят провести интерпретацию, которая будет представлена в детализированной геологической карте, так же как и основанные на них различные взаимные секции (Уровень 3). Эти секции построены с особым вниманием к контактам и падениям в нанесенных на карту

единицах. Эти интерпретации связывают все полученные данные, которые будут служить основанием для того, чтобы определить геологическую историю области.

Должен быть отмечено, что в ходе этого процесса, студенты должны быть осведомлены о том, что с увеличением объёма сведений, интерпретация и конечные результаты (карты и/или разделы) становятся ближе к реальной ситуации. Также важно объяснить, что некоторые геологические концепции меняются с новыми открытиями и, что используемая методология будет зависеть от целей, которые были установлены.

За последние годы, стало общей практикой представлять полученные результаты в виде тематических карт (планиметрические, альтиметрические, геоморфологические, структурные, альтернативные, минерализационные, экологические и др.) и в виде географических информационных систем (ГИС).

Эти стадии, или уровни, представлены в таблице:

Уровни	Индикаторы	Дескрипторы
1. Знание основ чтения карт.	1. Понимает физические компоненты карты (физическая география).	1. Не знает основы карты.
		2. Определяет основные компоненты карты (координаты, масштаб, расстояние, географические и магнитные полюса, дороги, населённые пункты и др.).
		3. Понимает компоненты карты (градиенты, дренаж, топография, гидрография и др.).
		4. Знает и объясняет составляющие элементы топографической карты (планиметрия-алтиметрия).
	2. Использует карты в полевых условиях.	1. Может читать и объяснять координаты. Знает понятие системы ориентиров (Данные ГИС).
		2. Различает области с скалистым покрытием и другие области, например, почвы.
		3. Знает основные элементы геоморфологии и петрографии.

2. Анализ основных геологических карт и разделов.	1. Понимает геологические карты и разделы.	1. Знает дескриптивную геометрию.
		2. Определяет и узнаёт геоморфологические компоненты.
		3. Различает огненные, метаморфические и осадочные породы.
		4. Имеет представление о структурных свойствах (переломы, сгибы и др.).
		5. Знает понятия исторической геологии и стратиграфии (последовательность), также как и основные понятия палеонтологии и геохимии.

	1. Использует основные приёмы и инструменты геологического картирования.	1. Применяет знания для анализа и объяснения аэровоздушной съёмки и спутниковых снимков для создания базовой карты.	
		2. Применяет способности для использования топографических инструментов (компас, алидад, теодолит, станция, GPS, др.) для составления карты.	
		3. Использует приёмы топографии (полигон, выравнивание, радиация, др.).	
	2. Собирает данные.	1. Определяет и измеряет геологические и структурные свойства (обнажения, контакты, направление и глубина единиц, др.).	
		2. Классифицирует разновидности твёрдых пород, типы альтерации и/или минерализации.	
		3. Проводит сбор образцов отложений, почвы, воды, камней и др. Оценивает размер и количество образцов и расстояние между ними.	
		4. Использует геофизические приёмы (геоэлектрика, магнитометрия, др. – не прямые методы) и разработку (колодцы, бурение, др. – прямые методы) для получения информации по подземным породам.	
		5. Представляет полевые сведения в тетради (местоположение; типы и описание образцов; изучения и анализы – химический, минералогический, петрологический, калькографический – для некоторых образцов; контактов; относительный	
	3. Подготовка геологических карт и разделов разной степени сложности.		

Дескрипторы, представленные в Разделе 1.1. «не знает, частично определяет, понимает и объясняет» должны учитываться в других разделах (1.2 – 2 – 3 и 4).

## **Заключение**

Ценность результатов всех компонентов, вовлечённых в полевую работу в не сомнений. Тем не менее, важно расширить этот процесс до других университетов и стран, с учётом возможности обмена и признания степеней по всей Латинской Америке.

Методология и результаты могут помочь усилить процесс реформирования учебных планов, в который вовлечены многие геологические школы Латинской Америки. Проект как нам, кажется, достаточно эффективно распространил полученные в каждой стране результаты и связал их с теми, что были получены в проекте.

Большая важность, приписанная рассмотренным компетенциям, подтверждает их уместность. Тем не менее, воспринятый уровень усвоения ниже, чем важность у всех компетенций.

Компетенции с самым высоким уровнем усвоения могут внести вклад в основной учебный план по геологии, а большинство частных предметных компетенций, которые были оценены очень низко по усвоению - те, развитие которых начинается на начальном этапе высшего образования, но которые требуют дальнейшей консолидации в профессиональной области.

Интересно отметить, что четыре группы сошлись на том, что «знания в изучаемой области и профессии» приобретаются в наших университетах на самом низком уровне.

На основе полученных результатов мы предложили минимальное количество компетенций, которое можно освоить студентами на первоначальном этапе высшего образования

Важно учитывать стратегии для большей роста связей между академией и производством и для более эффективной интеграции студентов в профессиональную область.

## **Введение**

История уже долгое время преподаётся в Латинской Америке. Она всегда играла существенную роль в учебных планах для различных степеней, например, законоведения, социологии, антропологии и международных отношений. В двадцатом веке она также возникла в качестве самостоятельной степени на факультете гуманитарных наук, философии и искусств. В большинстве случаев это явилось результатом постепенного процесса дифференцирования от программ, в которых история являлась центральным предметом или ориентиром для итоговой тезисной работы. Процесс, в результате которого, факультеты истории и степень по истории отделилась от первоначальной степени, растянулся с конца девятнадцатого века до недавнего времени.

В данном отчёте, комитет по истории проекта Тюнинг в Латинской Америке собрал информацию по структуре и основному содержанию степени на то время. Представленная информация относится исключительно к уровню дипломного образования. Одиннадцать стран представлены в отчёте, это Аргентина, Бразилия, Чили, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Эквадор, Гватемала, Мексика, Перу и Венесуэла. Краткое изложение отчёта, представленное ниже, излагает результаты работы выполненной в течение пяти собраний, первое проводилось в городе Буэнос-Айрес в марте 2005 года.

В целом, степень по истории региона имеют относительно одинаковую структуру: 4 или 5 лет обучения, включают круг предметов, которые имеют отношение к профессиональному образованию, национальной, региональной и Европейской истории, и набор других вспомогательных предметов. Имеются и государственные вариации, представленные в каждом случае. Также мы определили общий образец в названии и характере степеней (в большинстве случаев бакалавриат «Licenciatura» и «Profesorado» квалификация педагога), хотя как мы увидим в дальнейшем содержание и значение этих дипломов не всегда одинаково.

Отчёт представляет: 1) Карту предметной области, составленную по панораме доминирующих тенденций, сопровождающуюся кратким изложением ситуации в каждой стране; 2) Краткую презентацию общих компетенций и детальный обзор частных предметных компетенций в области, с анализом результатов обследования приоритетов и уровней усвоения, который был проведён студентами, ППС и выпускниками в одиннадцати странах; 3) Примеры обучения и изучения для трёх общих компетенций и трёх частных предметных компетенций; 4) Заключение.

## **Карта предметной области по истории**

Имеются разнообразные учебные программы по истории, преследующие разные цели профессионального образования. В принципе, во всех участвующих странах имеется степень, называемая бакалавриат по истории, но также есть и программы, имеющие отношение к преподаванию и ориентации к социальным наукам. В Аргентине, например, имеется степень преподавания по истории; в Чили – педагогика по истории; в Эквадоре и Венесуэле бакалавриат по педагогическим наукам с уклоном по истории, в Мексике и Перу бакалавриат по преподаванию по истории и в Венесуэле и Колумбии бакалавриат по социальным наукам. Другие случаи включают Колумбию, где имеется степень по истории, и Коста-Рику и Бразилию, где предлагается бакалавриат по истории.

В большинстве случаев, курсы длятся от четырёх до пяти лет; в Гватемале также имеется промежуточная степень с длительностью в три года с производственной практикой, ориентированной на будущих педагогов.

В целом, эти степени ведут к получению звания бакалавра по истории в Кубе, Эквадоре, Гватемале, Мексике, Перу и Венесуэле. Существует ряд разнообразных специализаций в Аргентине и Чили, например, бакалавриат по истории и преподаванию истории, но несмотря на разницу в направленности обучения, в действительности и бакалавры и преподаватели имеют схожие карьеры в преподавании (школьное образование и университеты) в исследовании. В Бразилии профессия ассоциируется с бакалавриатом по истории, который позволяет владельцу преподавать или как работать в качестве консультанта на телевидении, в газете, музее и других местах. В Колумбии имеются следующие степени: историк, специалист по истории, бакалавр по истории с уклоном по исследованию; также бакалавриат по истории и социальным наукам концентрируется на подготовке педагогов по истории. В Коста-Рике степень предоставляется по преподаванию в социальных науках, истории, географии, которые позволяют трудоустроиться в исследовании, преподавании и консультации.

Имея степени выпускники могут работать в качестве педагогов, исследователей. Выпускники должны выступать в качестве культурных, политических и дипломатических советников; также имеются карьерные возможности в гражданском секторе, управлении, в архивной работе, библиотеках, музеях и других учреждениях. За последние десятилетия открылись новые карьерные возможности в области туризма, коммуникациях, кино, телевидении и видео играх.

Хотя нет никакого типичного учебного плана, охватывающего различные академические программы по истории в одиннадцати участвующих странах, в целом, учебный план охватывает основные компоненты, которые ориентируются на различные области образования. В большинстве стран основное содержание связано с общей историей, историей Америки, национальной историей, региональной историей и тематической историей. Это основное содержание вообще дополняется областями профессионального образования, которое ориентируется на теорию истории, методологию исследования и историографию.

Есть несколько дополнительных предметов, которые изменяются в зависимости от специальности или рабочей области лекторов, как это имеет место в Аргентине, Колумбии, Бразилии и Чили. В Мексике и Коста-Рике предметы предлагаются вместе с информационными и коммуникационными технологиями, чтобы поддержать учебную работу и исследование. Большинство степеней содержит элемент исследования, области специального исследования и выборочные и дополнительные предметы.

В отдельном примере с Кубой имеется единый учебный план, составленный государственной комиссией, в состав которой вошли преподаватели, студенты и исследовательские центры. За последние десятилетия, эта комиссия изменила свою методологию и теперь занимается обследованием выпускников.

Степени, связанные с областью истории заканчиваются представлением итогового задания, которое должно быть оценено соответствующим жюри, а в некоторых случаях, должно быть дополнено устной диссертацией, как в случае Колумбии, Гватемалы и Венесуэлы, или производственной практикой.

Несмотря на эту относительную однородность, есть и большое расхождение в количестве программ в каждой стране, от шестисот в Бразилии и только одной в Эквадоре.

Другая особенность академической структуры, которая является уместной проектированию обменных программ - существование двух различных моделей академического календаря. В Аргентине, Чили, Бразилии, Эквадоре и Перу год длится с марта до декабря, с зимними каникулами в июле или августе, и летними в январе и феврале. Колумбия также использует "южный" календарь, с учёбой с января до декабря. В Венесуэле, Коста-Рике, Гватемале, Кубе и Мексике, однако, академический год следует за календарем северного полушария, длится с сентября до июня, с зимними каникулами в декабре и летними каникулами в июле и августе.

## Общие и частные предметные компетенции

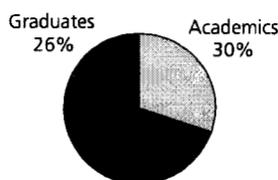
Заключительные результаты обзоров показывают очень высокий уровень участия различных групп в каждом из университетов, участвующих в проекте Тюнинг в Латинской Америке. Это уместно при оценке (идеальной) важности и (реального) уровня усвоения каждой из общих компетенций, предложенных областью истории для региона.

Общие компетенции, касающиеся окружающей среды, второго языка, коммуникабельность, использование новых технологий и международного контекста не рассматривались уместными в процессе обучения историков, вопреки тому, что группа по истории первоначально думала, когда составлялись общие компетенции. Тем не менее, принимая во внимание конвергенцию и взаимосвязанность наций и народов в некоторых общих интересах, связанных с окружающей средой, связью и новыми технологиями, важно для этих компетенций отвести место в структуре учебных планов по истории в Латинской Америке.

Другие общие компетенции рассматривались группой и членами группы по истории проекта Тюнинг в Латинской Америке не одинаково. Компетенции типа этического обязательства, способность к абстракции, анализу, и синтезу, и обязательства к качеству, как полагали, были необыкновенными и необходимыми этими четырьмя рассмотренными группами, в частности, потому что они соответствуют профилю, требуемому для любой карьеры по истории в это время.

## Частные компетенции по области истории

Три группы, отобранные для обзора частных предметных компетенций это: ППС (30 % от общего количества), выпускники (26 %), и студенты последнего года обучения (44 %). Этот образец был получен из обзора десяти стран в Латинской Америке; в свою очередь, представители этих учреждений провели обзоры в других университетах. Следующая графа показывает вид обследования.



Выпускники 26%  
ППС 30%  
Студенты 44 %

## Участие в обзоре по секторам

Использованный анкетный опрос был составлен с учётом методологии Тьюнинг; каждый рассмотренный сектор (ППС, выпускники и студенты) должен был оценить важность и уровень усвоения каждой из компетенций, используя шкалу от 1 до 4 (1 нет; 2 слабо; 3 хорошо; 4 отлично).

В целом был составлен список из 27 частных предметных компетенций, (совпадающий с числом общих компетенций), содержащий компетенции, которые рассматривались существенными для подготовки историков для профессиональной карьеры. Они были представлены в анкетном опросе в следующем порядке:

<b>№</b>	<b>Частные предметные компетенции</b>
1	Понимание социальной роли историка.
2	Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.
3	Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.
4	Знание национальной истории.
5	Способность моделировать, организовывать и развивать исследовательские проекты по истории.
6	Критические знания взаимосвязи между текущими и прошедшими событиями и процессами.
7	Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).
8	Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.
9	Знание методов и задач разных ветвей исторического исследования: экономические, социальные, политические, гендерные исследования и др.
10	Знание локальной и региональной истории.
11	Способность принимать участие в междисциплинарной исследовательской работе.
12	Способность узнавать, способствовать и принимать участие в социокультурных общественных мероприятиях.
13	Способность использовать инструменты для сбора информации в виде библиографических каталогов, архивов и электронных ссылок.
14	Знание и уважение к точкам зрения высказанных с разных культурных, национальных и других позиций.
15	Критическое знание общих диахронических рамок прошлого.
16	Знание родного языка, если необходимо.
17	Знание и способность использовать теории, методов и приёмов других социальных и гуманитарных наук.
18	Критическое знание разных исторических перспектив разных периодов и содержания, включая текущее обсуждение.
19	Знание всеобщей и мировой истории.
20	Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии.
21	Способность применить приёмы и методы истории.
22	Способность в соответствующей форме записывать, сокращать и вносить в каталог информацию.

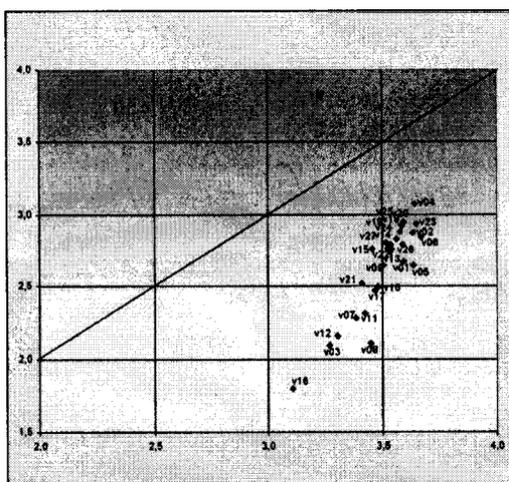
23	Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.
24	Способность определить исследовательские термины, которые могут внести вклад в знания по истории.
25	Знания истории Америки.
26	Способность ясно организовывать сложные исторические сведения.
27	Способность комментировать, давать аннотацию и правильно редактировать тексты и документы в соответствии с критическими нормами дисциплины.

ППС, выпускники и студенты оценили компетенции 23, 2 и 4 высшими баллами по значимости.

- 23** *Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.*
- 2** *Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.*
- 4** *Знание национальной истории.*

Один интересный аспект, который заслуживает внимание - то, что для ППС самой важной компетенцией является та, которая требует самого большого внимания для профессиональной практики, компетенция **20** *Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии, которая близко связана с интеграцией профессии на рынке труда и с особым характером самой дисциплины.*

Наоборот, для выпускников и студентов самые важные компетенции (в дополнение к 23, 2, и 4) были *Способностью проектировать, организовать, и развивать исторические научно-исследовательские работы* (5), и *Критическое знание различных исторических перспектив различного периода и контекста, включая текущее обсуждение* (18).



**Рисунок 1**  
История: Студенты  
Сравнение важности/усвоения (средние значения)

Наконец, самая важная компетенция для студентов - они частично согласны с ППС - *Критическое знание отношений между текущими и прошлыми событиями и процессами* (6).

Если мы взглянем на другой конец шкалы, то мы можем видеть высокий уровень согласования среди этих трех групп относительно наименее важных компетенций. В этом случае ППС, выпускники и студенты идентифицировали четыре из них как менее уместные; есть поэтому большая степень совпадения среди компетенций, которые рассматриваются наименее важными:

- 3 *Способности использовать определенные методы, необходимые для изучения документов разных периодов, такие как палеография и эпиграфия*
- 7 *Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы произвести исторические факты, или факты, имеющие отношение к истории (например, статистические или картографические методы, базы данных и т.д.).*
- 12 *Способность распознавать, чтобы внести вклад и участвовать в социо-культурных мероприятиях.*
- 16 *Знание родных языков, если необходимо.*

Аналогично, ППС и выпускники совпали в приписывании наименьшей степени важности *Способности читать исторические тексты и документы на другом языке* (8), и *Знание локальной и региональной истории* (10). Студенты были единственной группой, которая приписала меньше важности компетенциям, наиболее близко связанным с существующими характеристиками и требованиями рынка занятости: *Способность принять участие в междисциплинарной исследовательской работе* (11), и *Способность применять методы и приёмы исторического образования* (21) - которые составляют самую важную область занятости для историков.

Синтез обеих перспектив может быть замечен в таблице приведённой ниже, которая показывает менее и самые важные компетенции, по мнению каждой группы.

#### Менее и самые важные частные предметные компетенции

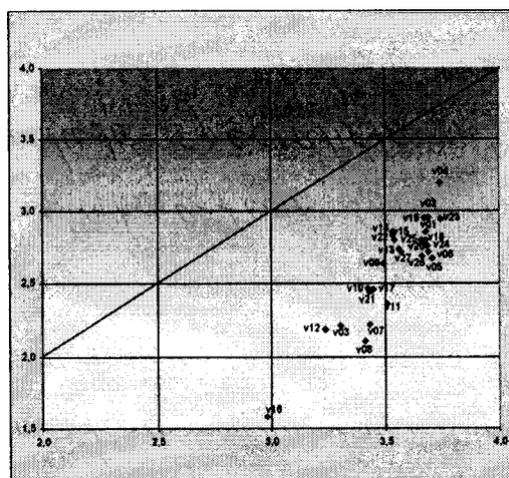
Группа	Менее важная	Самая важная
ППС	<p>8. Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.</p> <p>10. Знание локальной и региональной истории.</p> <p>7. Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p>12. Способность узнавать,</p>	<p>20. Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии.</p> <p>23. Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p>2. Понимание факта, что исторические обсуждения и</p>

	<p>способствовать и принимать участие в социо-культурных общественных мероприятиях.</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p>исследования постоянно развиваются.</p> <p><b>26.</b> Способность ясно организовывать сложные исторические сведения.</p> <p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>6.</b> Критические знания взаимосвязи между текущими и прошедшими событиями и процессами.</p>
<b>Выпускники</b>	<p><b>7.</b> Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p><b>10.</b> Знание локальной и региональной истории.</p> <p><b>8.</b> Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.</p> <p><b>12.</b> Способность узнавать, способствовать и принимать участие в социо-культурных общественных мероприятиях.</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p><b>23.</b> Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>5.</b> Способность моделировать, организовывать и развивать исследовательские проекты по истории.</p> <p><b>24.</b> Способность определить исследовательские термины, которые могут внести вклад в знания по истории.</p> <p><b>2.</b> Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.</p> <p><b>18.</b> Критическое знание разных исторических перспектив разных периодов и содержания, включая текущее обсуждение.</p>
<b>Студенты</b>	<p><b>11.</b> Способность принимать участие в междисциплинарной исследовательской работе.</p> <p><b>21.</b> Способность применить приёмы и методы истории.</p> <p><b>7.</b> Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p><b>12.</b> Способность узнавать,</p>	<p><b>6.</b> Критические знания взаимосвязи между текущими и прошедшими событиями и процессами.</p> <p><b>23.</b> Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>1.</b> Понимание социальной роли историка.</p>

	<p>способствовать и принимать участие в социо-культурных общественных мероприятиях.</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p><b>2.</b> Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.</p> <p><b>5.</b> Способность моделировать, организовывать и развивать исследовательские проекты по истории.</p>
--	--	---

Выпускники признали, что другие компетенции имеют самый большой уровень усвоения: *Понимание факта, что исторические дебаты и исследование постоянно развиваются (2)* и *Знание и уважение к точкам зрения, высказанных с различных культурных, национальных и других позиций (14)*.

Студенты оценили две компетенции по усвоению выше, чем ППС и выпускники: *Знание истории Америки (25)* и *Способность общаться и аргументировать устно и в письменной форме на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и методами профессии (20)*. Мы должны помнить, что ППС рассматривают их, как самые важные частные предметные компетенции, и мы, следовательно, можем вывести связь между соответствием и спросом со стороны ППС с учётом этой компетенции и высокой степенью усвоения, подтвержденной студентами.



**Рисунок 2**  
История: Выпускники  
Сравнение важности/усвоения (средние значения)

Менее и наиболее усваиваемые частные предметные компетенции

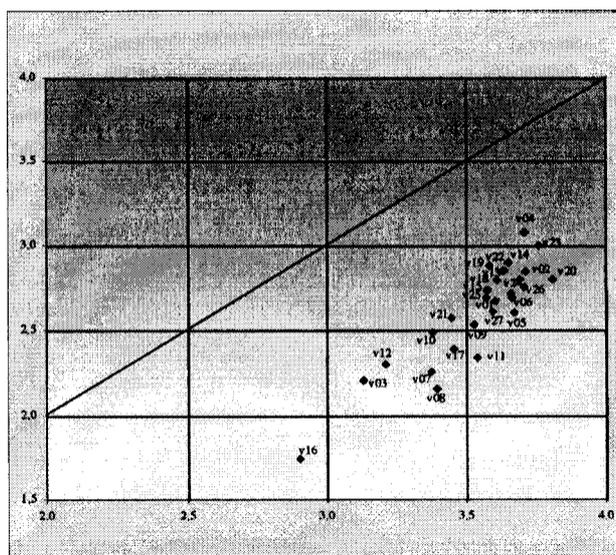
Группа	Менее усваиваемые	Самые усваиваемые
ППС	<p><b>11.</b> Способность принимать участие в междисциплинарной исследовательской работе.</p> <p><b>12.</b> Способность узнавать, способствовать и принимать участие в социо-культурных</p>	<p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>23.</b> Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы,</p>

	<p>общественных мероприятиях.</p> <p><b>7.</b> Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>8.</b> Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p>устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p><b>19.</b> Знание всеобщей и мировой истории.</p> <p><b>22.</b> Способность в соответствующей форме записывать, сокращать и вносить в каталог информацию.</p> <p><b>14.</b> Знание и уважение к точкам зрения высказанных с разных культурных, национальных и других позиций.</p> <p><b>2.</b> Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.</p>
<b>Выпускники</b>	<p><b>11.</b> Способность принимать участие в междисциплинарной исследовательской работе.</p> <p><b>7.</b> Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p><b>12.</b> Способность узнавать, способствовать и принимать участие в социо-культурных общественных мероприятиях.</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>8.</b> Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>19.</b> Знание всеобщей и мировой истории.</p> <p><b>23.</b> Способность определить и правильно использовать источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p><b>2.</b> Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.</p> <p><b>14.</b> Знание и уважение к точкам зрения высказанных с разных культурных, национальных и других позиций.</p> <p><b>22.</b> Способность в соответствующей форме записывать, сокращать и вносить в каталог информацию.</p>
<b>Студенты</b>	<p><b>11.</b> Способность принимать участие в междисциплинарной исследовательской работе.</p> <p><b>7.</b> Способность использовать информационные и коммуникационные технологии,</p>	<p><b>4.</b> Знание национальной истории.</p> <p><b>19.</b> Знание всеобщей и мировой истории.</p> <p><b>23.</b> Способность определить и правильно использовать</p>

	<p>чтобы производить исторические факты или факты, связанные с историей (например, статистические или картографические методы, базы данных, др.).</p> <p><b>12.</b> Способность узнавать, способствовать и принимать участие в социо-культурных общественных мероприятиях.</p> <p><b>8.</b> Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.</p> <p><b>3.</b> Способность использовать особые приёмы, необходимые для изучения документов за определённый период, такие как палеография и эпиграфия.</p> <p><b>16.</b> Знание родного языка, если необходимо.</p>	<p>источники информации: библиографии, документы, устные свидетельства и др., для исторического исследования.</p> <p><b>25.</b> Знания истории Америки.</p> <p><b>20.</b> Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии.</p> <p>Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии.</p> <p><b>2.</b> Понимание факта, что исторические обсуждения и исследования постоянно развиваются.</p>
--	--	--

Подводя итоги, наблюдается высокая степень корреляции между ППС, выпускниками и студентами в компетенциях с самым низким уровнем усваиваемости, а именно:

- 16** Знание родных языков, если необходимо.
- 8** Способность читать исторические тексты и документы на другом языке.
- 3** Способность использовать определенные методы, необходимые для изучения документов особых периодов, такие как палеография и эпиграфия.
- 7** Способность использовать информационные и коммуникационные технологии, чтобы провести исторические факты, или факты, имеющие отношение к истории (например, статистические или картографические методы, базы данных и т.д.).
- 12** Способность распознавать, чтобы внести вклад и участвовать в социо-культурных мероприятиях.



**Рисунок 3**  
История: ППС

Сравнение важности/усвоения (средние значения)

Рисунок 3 сравнивает важность и усвоение всех рассмотренных компетенций. В некоторой степени он может показать уместность каждой компетенции, при указании этих компетенций, учитывая их важность, которые должны быть охвачены в структуре учебного плана для историков.

Интересно, что компетенции, которые были оценены наиболее высоко по степени важности и усвоения, были компетенции (4) *Знание национальной истории*, (23) *Способность идентифицировать и соответственно использовать источники информации* и (20) *Способность общаться и аргументировать устно и в письменном виде на родном языке, в соответствии с обычной терминологией и условиями профессии*.

(16) *Знание родных языков*, как полагают, является одной из наименее важных компетенций. ППС, выпускники и студенты согласны в том, что у неё низкий уровень важности и усвоения.

Наконец, большинство ответов было сгруппировано в два ядра компетенций, первый – с большей числовой важностью и самой высокой ценностью если мы взвесим, средние значения - включает шестнадцать компетенций; в то время как второй содержит семь, с относительно меньшей степенью важности.

Наблюдается больше подобий, чем различия между ответами в этих трех группах, подтверждая уместность отобранных компетенций. С точки зрения важности, было ясно, что компетенции, связанные непосредственно с дисциплиной относятся к теме национальной истории, наряду с другими, больше связанными с теоретическими и инструментальными навыками, не игнорируя ссылки на научные и гражданские ценности. Это подтверждает веру, что комбинация признаков, представленные профессиональными компетенциями вовлекает области знания и его усвоения, которые связаны с изменяющимися обстоятельствами и отношениями в образовательном процессе и существенно, в обществе и на рабочем месте.

**Подходы к обучению, изучению и оценке**

Методы обучения, изучения и оценки на основе компетенций является основной особенностью в процессе обмена традиционной парадигмы образования на новую, которая сосредотачивается, прежде всего, на студентах и их способности учиться. Они обеспечивают ресурсы для достижения желательных результатов изучения.

Следующее упражнение дает определения, уровни прогресса к достижению компетенции, средства развития и методы оценки для трех общих и частных компетенций.

Для этих целей, мы взяли шесть самых существенных компетенций, основанных на результатах, полученных в обзорах:

1) Общие компетенции:

- a) 1. Способность к абстракции, анализу и синтезу.
- b) 2. Способность применять знание на практике.
- c) 26. Этические обязательства.

2) Частные компетенции:

- a) 4. Знание национальной истории.
- b) 2. Понимание факта, что исторические дебаты и исследования постоянно развиваются.
- c) 23. Способность выделять и соответственно использовать источники информации: библиографические, документальные, устные доказательства, и т.д. для исторического исследования.

## 1. *Общие компетенции*

a) 1. *Способность к абстракции, анализу и синтезу*

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Навык, который состоит из разрушения и отделения элементов, которые в случае истории, являются эмпирическими и концептуальными. Затем они сравниваются, связываются и категоризируются, на основе позиций всестороннего объяснения, и затем соединяются снова в форме нового знания или переинтерпретации.

### УРОВНИ ПРОГРЕССА

Включают логику, которая идет от простого к сложному, посредством чего студент будет прогрессировать следующим образом:

- идентифицирует элементы, отличает и устанавливает центральные идеи.
- сравнивает, находит взаимосвязи и сортирует по степени важности.
- реконструирует, дает иное толкование, выводит и делает заключение.

### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Компетенция достигается через систематический процесс, вовлекающий весь учебный план. Она может быть развита во многих областях и сферах и поэтому вовлекает все предметы. Она включает действия, которые ведут к развитию навыков типа, дискриминации, организации, определения центральных идей, реконструкции, иное толкование и установление заключений. Например, подготовка глоссариев, комментарии, текстов, участие на форумах, обсуждениях, проектирование сообщений и т.д.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Выполнение письменной работы, участие в обсуждениях, устные презентации и т.д.

### б) 2. *Способность применять знание на практике*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Навык или талант, который позволяет студенту использовать знания в решении проблемы. Он/она, таким образом, способен к зданию мостов между знанием и его практическим применением.

#### УРОВНИ ПРОГРЕССА

Индикаторы усвоения - удовлетворительное развитие уровней знания, понимая и применения.

#### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Включают действия, через которые получают знания, что поможет понять реальные ситуации. Понимание позволяет обнаружить проблемы и объяснить их, чтобы затем найти решения. Его развитие требует чтений, обсуждений, дебатов и поиска объяснений и т.д. Исследование - фундаментальный инструмент для того, чтобы развить это понимание. Оно должно конечно повышать сложность: от подготовки маленьких презентаций до сложных заданий.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Методы, которые позволяют достигать определённых уровней прогресса: комментарии текстов, участие в обсуждениях, устные диссертации, устные и письменные экзамены и т.д.

### с) 26. *Этические обязательства*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Ответственность действовать в соответствии с ценностями и принципами общества. Также вовлекает удовлетворение ценностей и принципов научной дисциплины и профессиональной практики, к которой они принадлежат.

#### УРОВНИ ПРОГРЕССА

Идентификация, ознакомление, продвижение ценностей.

#### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Действия, которые позволяют индивидууму идентифицировать, ознакомить себя с и продвинуть ценности. Чтения, социологические исследования, дебаты, обсуждения кино, театральные действия, вовлечение в коллектив и социальные мероприятия и т.д.

## МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Качественная оценка, которая включает испытание степени обязательства и новых проявлений поведения в соответствии с ценностями и принципами его/ее социальной и профессиональной обстановки. Свидетельство включает солидарность индивидуума с его/ее компаньонами, ответственность в достижении задач и упражнений, услуги, которые он или она предлагает сообществу и т.д.

## 2) *Частные компетенции*

### а) 4. *Знание национальной истории*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Понимание нации и общества в соответствии с критическим пониманием прошлого.

#### УРОВНИ ПРОГРЕССА

- хронологическое развитие нации.
- большее понимание экономических, социальных и политических процессов (включает явления, связанные с социальным единством, идентичностью и чувством собственного достоинства и т.д.).
- взаимосвязь внутренних процессов и глобальной области.
- критическое знание историографии.

#### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Действия, которые стимулируют историческую мысль, связанную с национальной областью. Критическое чтение, создание графиков времени, устных и письменных комментариев, резюме, эссе, семинаров, форумов, дебатов и т.д.

#### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Оценка должна соответствовать уровню обучения и изучения процессов. Её прогрессивное развитие может включать анкетные опросы, эссе, резюме, критическое чтение, комментарии, дебаты, устные и письменные экзамены и т.д.

### б) 2. *Понимание факта, что исторические дебаты и исследования постоянно развиваются*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Компетенция, требующая понимания, что дисциплина по истории изменяется, так как настоящее переоценивает прошлое. Это охватывает изменения в задачах, дебатах и методологиях. Прогресс, сделанный поколением служит основанием для того, чтобы начать новое развитие, и таким образом строительство науки и ее дебатов является продолжающимся и простирается непрерывно во времени.

#### УРОВНИ ПРОГРЕССА

- необходимость отражения на прошлом индивидуума или коллектива.
- знание исторических тенденций.
- расположение авторов в пределах этих тенденций.
- сравнение различных тенденций.

#### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Включает исторические дебаты по всей степени. Развитие упражнений, которые стимулируют академические дебаты на библиографической и/или эмпирической основе.

#### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Действия, которые позволяют установить уровни участия, знания, аргумента, уничтожение релятивизма и догматизма и т.д. Они включают проверку чтения, дебатов, форумов, критического чтения, представление устных и письменных сообщений и т.д.

с) 23. *Способность выделять и соответственно использовать источники информации: библиографии, документы, устное доказательство и т.д. для исторического исследования*

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Навык, который требует знания и воображения для того, чтобы систематизировать различные способы исследования исторических источников.

#### УРОВНИ ПРОГРЕССА

- прогрессивное использование вторичных источников (библиография), документальные источники и устные источники.
- способы обращения к источникам.
- открытие новых источников и применений.

#### ФОРМЫ РАЗВИТИЯ

Развитие этой компетенции является чрезвычайно практичным; цель состоит в том, чтобы учиться работая. Включает подход студента к работе с источниками и руководство по обработке и использованию.

#### МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Методы, которые позволяют установить знание различных типов источника, способы использовать их и подходящую сортировку информации (порядок, классификация и связи).

### Заключение

Наконец, область по истории проекта Тюнинг в Латинской Америки хотела бы сделать следующие заключения:

1. Хотя аналитический подход, который мы использовали для области истории в Латинской Америке, имел тенденцию подчеркивать различия между странами и даже между университетами в пределах каждой страны, важно подчеркнуть, что есть и общая черта региона, которая проявляется в таких аспектах как:
  - более или менее однородный учебный план, в основном построенный на областях «общей истории» (название, используемое для Западной Истории), истории Америки, национальной истории, теории и методологии.
  - университетские степени по истории имеют продолжительность от четырех до пяти лет.
  - степень называется «Licenciado» [Дипломированный специалист], «Profesor» [Преподаватель] или «Bachiller» [Бакалавр] по истории, или "историк", но это очевидное разнообразие скрывает подобное академическое и социальное признание.
  - степень, главным образом, квалифицирует обладателя к исследованию и/или преподаванию истории, и во многих случаях также для управления/консультирования в культурной, документальной (библиотеки и

файлы), журналистской, политической, дипломатической, издательской и аудиовизуальной областях.

2. Есть широкое согласие относительно важности и общих и частных предметных компетенций. Значительное большинство ППС, студентов, выпускников и работодателей в области по истории в странах, где было проведено приписали существенную важность всем компетенциям; это означает, что мы не говорим о важных компетенциях, контрастируя их с менее важными, а скорее о компетенциях, которые важнее других.
3. Есть также общее согласование (по крайней мере, среди преподавателей, участвующих на Генеральном собрании проекта Тюнинг в Латинской Америке), что было бы отличной идеей организовать университетское обучение истории, с фокусом на студентах, а не на преподавателе и университете. В этой области, текущая ситуация в Латинской Америке, кажется, очень сильно меняется, есть университеты сделавшие большой прогресс в этом направлении, и университеты – возможно их большинство – которые всё ещё фокусируются на преподавателе почти исключительно с точки зрения преподавателя или учреждения.
4. Участники проекта также согласились с тем, что «образование на основе компетенции» является хорошим инструментом для того, чтобы сфокусировать этот процесс на студенте, и в то же самое время, вызвать глубокие изменения.
5. Был также и консенсус по важности измерения прогресса студентов на их собственном профессиональном образовании. И вновь здесь, понятие «академические кредиты» кажется подходящим; эта система до некоторой степени уже существует в большинстве латиноамериканских стран (хотя не во всех и конечно не в каждом университете).  
На практике, однако, "кредит" - в настоящее время не является единицей, которая действительно измеряется, или той, которая позволяет студентам работать в различных университетах. До тех пор, пока есть однородные критерии для значения кредитов и, пока они применяются к работе студентов (прежде, чем преподавателей, например), понятие "кредита" вносит меньший вклад в преобразование университетского образования в регионе. Это, тогда, является невыполненной задачей большой важности.
6. Было обнаружено, что в Латинской Америке есть большое разнообразие в способе, которым организованы академические периоды. Некоторые университеты работают с академическим "годами", другие с 6-ти, 4-х или 3-х месячными периодами («семестры», «кварталы» и «триместры»). Хотя не было общего соглашения по этому пункту, большинство чувствовали, что эти различия в академических календарях будут мешать "настраивать" различные университеты или страны. Другое предложение, поэтому, должно исследовать возможность синхронизировать эти календари и действия соответственно.
7. ППС от области истории, которые участвовали в проекте Тюнинг в Латинской Америке, очень хотят внести существенный вклад в улучшение качества университетского образования в регионе, и они полагают, что концепция Тюнинга и методология могут быть эффективным инструментом для того, чтобы этого достигнуть. Они также соглашаются с тем, что это начало процесса, который только выполнит его цели, если он будет осуществлен в большинстве латиноамериканских стран и их университетах. Их образовательные программы должны быть улучшены, а результаты должны быть открыты для сравнения. Участники намерены сохранять контакты друг с другом и с их Национальными Центрами по Тюнингу и продолжать работать для общей цели. В то время, как они до требуют внешней помощи в

достижении этого, никакой вклад не будет иметь большее значение, чем их собственные обязательства и их работа. Они видят Тюнинг как проект, который открывает новые двери в будущее.

#### 4.9. ГРАЖДАНСКОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

##### **Введение**

Рабочая группа по области гражданского строительства проекта Тюнинг в Латинской Америке состояла из 21 университета и учреждения 18 стран: Аргентина, Боливия, Бразилия, Чили, Колумбия, Коста-Рика, Куба, Эквадор, Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Мексика, Никарагуа, Панама, Парагвай, Перу, Доминиканская Республика и Венесуэла. В ходе обзора были опрошены ППС и студенты 86 факультетов или школ, вместе с работодателями и выпускниками из каждой страны. Работа началась 22 февраля 2006 на Генеральном собрании, проведенном в Сан-Хосе в Коста-Рике.

В Латинской Америке гражданский инженер это специалист с обширными познаниями общих и инженерных наук, которые позволяют ему находить инженерные решения для проблем в сфере транспорта, домашнего хозяйства и строительства, гидравлике или санитарной инфраструктуре. Гражданский инженер должен уметь моделировать, вычислять, планировать, руководить и внедрять эти мероприятия.

В целом, квалификация гражданского инженера предлагает технические решения с учётом экономического, социального и экологического характера. Многие программы по гражданской инженерии в Латинской Америке предлагают студентам полное образование, которое позволяет:

- задумывать, анализировать, вычислять и проектировать работы гражданского строительства, в роде зданий, мостов, дамб, и анализировать природу и качество материалов, тип ландшафта основы, естественных эффектов, типа ветров, сейсмической деятельности, температуры или коррозии.
- планировать и руководить гражданским строительством.
- координировать и контролировать проекты, имея критерии, чтобы искать, получать и правильно ассимилировать советы от специалистов в различных отраслях инженерии.

Важно отметить, что рабочая группа ограничила обсуждения уровнем первой степени (бакалавриат или дипломное образование). Профили и компетенции после дипломного образования не рассматривались.

##### **Карта дисциплины**

Наиболее часто присваиваемая степень это гражданский строитель. В большинстве латиноамериканских стран эта степень квалифицирует обладателя для профессиональной работы, хотя, в большинстве случаев они также должны регистрироваться в Профессиональном колледже или Ассоциации и/или сдать экзамен (в Мексике). В большинстве стран (15), получение степени длится пять лет; за исключением Мексики, где продолжительность степени длится от 3.5 до 5

лет, в Доминиканской Республике от 3.5 до 4.5 лет и в Чили, где оно длится шесть лет.

Некоторые страны также присуждают звание инженера строительства, которое существенно эквивалентно званию гражданского инженера. Некоторые школы или отделения гражданского строительства также присуждают другие подобные степени, такие как экологического инженера, гидравлического инженера, которые вовлекают уровень специализации в пределах более общей области гражданского строительства. Однако, группа сконцентрировалась на идентификации определенных компетенций в степенях гражданского инженера и инженера строительства.

Образование гражданского инженера включает следующие аспекты:

- *Образование в основных науках*: включает среди других знание математики, физики и химии.
- *Базовое профессиональное образование*, охватывая предметы типа: механика, жидкая механика, науки сопротивления материалов, термодинамика, механика почвы, геоматика, геология, черчение и графическая коммуникация, информатика и наука об окружающей среде.
- *Профессиональное образование*, стадия, на которой студенты приобретают знание и навыки для: анализа и проектирования структур (в бетоне, древесине, металле и мasonry); концепции и проектирования проектов для того, чтобы использовать водные ресурсы, водоснабжение и системы канализации; проектирования и проекции дорог (улицы, дорожки и дороги); руководства оборудованием строительства; проектирования и управления участком и наблюдением.
- *Социо-гуманитарное и дополнительное образование*: эта область охватывает полное образование дипломированного специалиста в этике и ценностях, так же как аспекты человеческого ресурса, материального и финансового управления, экономической разработки, предпринимательства.

Гражданский инженер может работать на любом общественном или частном предприятии, посвященном управлению, проектированию, строительству, работе, обслуживанию или наблюдению за инфраструктурной работой, в городских или сельских районах. Довольно полный список областей для трудоустройства профессионального гражданского инженера был составлен Министерством культуры и образования Аргентины, который предлагает трудоустройство в областях, связанных со следующими задачами:

- изучение, выполнение, проектирование, руководство, контроль, строительство, обслуживание и выполнение:

- Здания, для любой цели, с их дополнительными работами.
- Стойкие структуры и работы гражданского строительства и искусства любого вида.
- Работы водного регулирования, охвата и поставки.
- Ирригация, введение в действие и дренажные работы.
- Гидромеханические средства обслуживания.
- Работы по использованию гидро мощностей.
- Работы по исправлению и регулировке рек.
- Работы по хранению, управлению и распределению твердых и жидких материалов.

- Дорожные и железнодорожные работы.
- Работы с городской и сельской канализацией.
- Портовые работы, включая аэропорты и все связанные с речным, морским и воздушным транспортом.
- Работы городского развития, в областях, связанных с городскими планами улиц и организацией общественных услуг связанные с гигиеной, дорогами, коммуникациями и энергией.
- Все вышеупомянутые работы с дополнением сейсмического предотвращения.

- изучение, задачи и советы, связанные с:

- Механика почвы и механика скал.
- Топографическая и геодезическая работа, требуемая для изучения, проектирования, управления, контроля и строительства строений, указанных в предыдущем параграфе.
- Планирование транспортных систем вообще.
- Транспортные изучения в транспортных маршрутах и городах.
- Планирование использования и администрации водных ресурсов.
- Гидрологические изучения.
- Проблемы юридической, экономической, финансовой и организационной разработки, связанные с пунктами выше.
- Арбитраж, обзор и оценка, связанные с вышеупомянутыми пунктами.
- Гигиена, безопасность и экологическое загрязнение, связанное с вышеупомянутыми пунктами.

### **Частные компетенции**

Рабочая группа по строительству идентифицировала девятнадцать частных компетенций, как существенных для описания гражданского инженера. Эти компетенции составляют те, которые ожидаются от дипломированного специалиста на первом уровне.

#### **Таблица 1**

Частные компетенции, идентифицированные рабочей группой:

1. Способность применять знание основных наук и наук гражданского строительства.
2. Способность определить, оценить и применить наиболее подходящие технологии для имеющегося контекста.
3. Способность создавать, вводить новшества и проводить, чтобы внести вклад в технологическое развитие.
4. Способность задумывать, анализировать, вычислить и проектировать работы гражданского строительства.
5. Навык в планировании и программировании работ и услуг гражданского строительства.
6. Способность строить, контролировать, осмотреть и оценить работы гражданского строительства.
7. Способность работать, обслужить и реабилитировать работы гражданского строительства.

8. Навык в оценке экологического и социального воздействия гражданских работ.
9. Способность моделировать и симулировать системы и процессы гражданского строительства.
10. Способность направлять и вести человеческие ресурсы.
11. Навык в управлении материальными ресурсами, командами и оборудованием.
12. Способность понимать и связывать юридические, экономические и финансовые понятия в принятии решений, руководстве проектом и работах гражданского строительства.
13. Способность для пространственной абстракции и графического представления.
14. Способность предлагать решения, которые внесут вклад в жизнеспособное развитие.
15. Навык в предотвращении и оценке несчастных случаев и рисков в работах гражданского строительства.
16. Навык в обработке и интерпретации полевой информации.
17. Навык в использовании информационных технологий, программного обеспечения и инструментов для гражданского строительства.
18. Способность взаимодействовать с разными дисциплинарными группами и находить составные инженерные решения.
19. Навык в использовании методов проверки качества в управлении материалами и услугами гражданского строительства.

С учётом общих компетенций, рабочая группа 27 идентифицированные компетенции и утвердила их на первой фазе проекта Тюнинг в Латинской Америке, считая, что следующие компетенции являются наиболее важными:

### **Таблица 2**

#### Наиболее непосредственно уместные общие компетенции

- Способность к абстракции, анализу и синтезу.
- Способность применить знания на практике.
- Знания относительно области изучения и связанных профессий.
- Способность определить, ставить и решать задачи.
- Способность использовать информационные и коммуникационные технологии.
- Способность принимать решения.
- Способность работать в составе команды.
- Способность формулировать и управлять проектами.
- Этические обязательства.
- Обязательство качества.

Частные компетенции были утверждены через ряд анкетных опросов. Каждый из университетов, участвующих в рабочей группе был ответственен за опрос, по крайней мере, 30 человек от каждой из четырех согласованных категорий: студенты, выпускники, работодатели и ППС. Обзор, только включал: студентов в конце профессионального цикла; выпускников с опытом работы больше двух лет; ППС, преподающий предметы в области профессионального образования. Обзоры проводились по Интернету и на собеседованиях.

Обзор просил респондентов оценить степень важности и уровень усвоения каждой компетенции по шкале от 1 до 4 баллов. Обзор, охвативший в целом 3507

ППС, студентов, выпускников и работодателей из 18 стран Латинской Америки и Карибского региона подтвердил соответствие выбранных компетенций.

Ответы распределились следующим образом: 21,4% ППС (752), 13,5% работодатели (437); 38,5% студенты (1352) и 26,6% выпускники (930).

Результаты обзора показывают различия между уровнем значимости и уровнем усвоения. Важность всех компетенций была оценена в более чем 3 балла, тогда как уровень усвоения начинался от 2 баллов и выше. Это может быть объяснено несколькими факторам. Тем не менее, есть ясная необходимость для улучшения образования гражданского инженера, чтобы гарантировать достижение частных компетенций.

Сказав это, мы должны иметь в виду, что есть определенные компетенции, где уровень усвоения зависит главным образом от образования в университетах и также зависит от профессионального опыта. Первый должен быть обеспечен, использованием соответствующей методологии обучения, тогда как последний должен быть улучшен через процессы, которые дают студенту более близкую идею относительно реальных рабочих условий.

Некоторые аспекты появились после анализа результатов:

- 19 частных компетенций, идентифицированные группой гражданского строительства были оценены важными или очень важными всеми 4 рассмотренными группами (все получили в среднем больше 3 баллов по шкале от 1 до 4 баллов). Есть также высокие уровни корреляции между ответами разных групп, наиболее высокий между оценками важности работодателей и выпускников (0.94). Самый низкий уровень корреляции был между оценками важности ППС и студентов (0.79). Эти уровни корреляции показываются в схемах ниже:

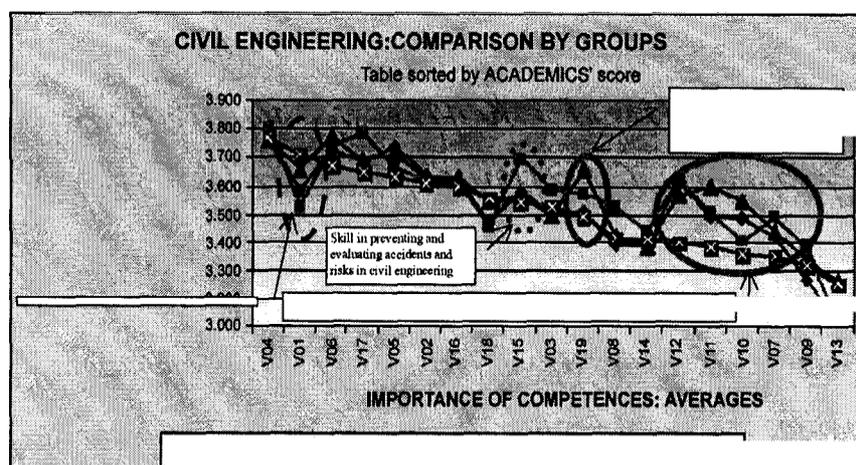
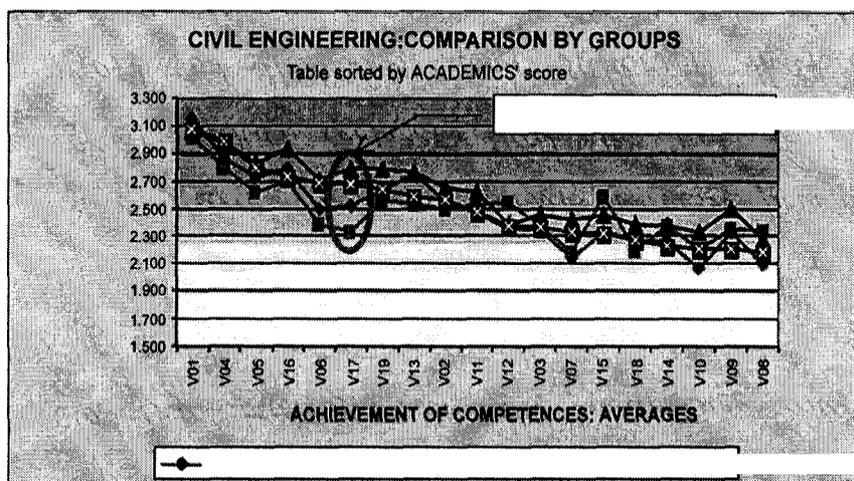


Схема 1

Гражданское строительство: Сравнение по группам.  
Таблица, сортированная оценками ППС



### Схема 2

Гражданское строительство: Сравнение по группам.  
Таблица, сортированная оценками ППС

С учётом значимости (Схема 1):

- Четыре группы согласились в оценке следующих четырех компетенций как шести наиболее важных:

- Способность задумывать, анализировать, вычислять и проектировать работы гражданского строительства.
- Умение планировать и программировать работы и услуги гражданского строительства.
- Способность строить, контролировать, смотреть и оценивать работы гражданского строительства.
- Умение использовать информационные и коммуникационные технологии, программное обеспечение и инструменты гражданского строительства.

- Четыре группы согласились в оценке следующих компетенций как шести наименее важных (все были оценены как важные компетенции):

- Способность работать, обслужить и реабилитировать работы гражданского строительства.
- Способность моделировать и симулировать системы и процессы гражданского строительства.
- Способность к пространственной абстракции и графическому представлению.

Интересно обратить внимание на то, что работодатели и выпускники оценили важность компетенций, связанных с управлением и качеством выше, чем ППС (см. Схему 1). Это:

- Способность направлять и вести человеческие ресурсы.
- Умение управлять материальными ресурсами, командами и оборудованием.
- Способность понимать и связывать юридические, экономические и финансовые понятия для принятия решений, руководства проектом и работ гражданского строительства.
- Умение применять приёмы контроля качества при работе с материалами и услугами гражданского строительства.

- Студенты и выпускники придали меньше важности компетенции номер 1 *Способность применить знания базовых наук и наук гражданского строительства*, в отличие от ППС и работодателей; это указывает на тенденцию среди студентов недооценивать важность базового образования, но которое оказывается важным в их профессиональной работе.

- Схема 1 показывает, что студенты придают большую важность, по сравнению с другими группами, компетенции 15 Умение предотвращать и оценивать несчастные случаи и риски в гражданском строительстве, которая предполагает большую обеспокоенность среди молодёжи.

С учётом усвоения (Схема 2):

- В целом, оценки за усвоение были ниже, чем за значимость. Усвоение почти всех компетенций было оценено от 2 до 3 баллов.

- Наблюдается высокая степень корреляции между оценками ППС и работодателей (0,96). Самая низкая корреляция между работодателями и студентами (0,78).

- В целом, оценки работодателей за усвоение были выше, чем у других групп. Это указывает на лучшее усвоение некоторых компетенций, чем у ППС и студентов.

- Все группы согласны в оценке следующих компетенций, как шести наиболее высоких по усвоению:

- Способность применять знания основных наук и наук гражданского строительства.
- Способность задумывать, анализировать, вычислить и проектировать работы гражданского строительства.
- Умение планировать и программировать работы и услуги гражданского строительства.
- Умение обрабатывать и объяснять полевую информацию.

- Все группы согласились включить следующие компетенции среди шести наименее усваиваемых компетенций:

- Способность взаимодействовать с разными дисциплинарными группами и находить решения для гражданского строительства.
- Способность направлять и вести человеческие ресурсы.

- Навык в оценке экологического и социального воздействия гражданских работ.
- 

- Для всех четырёх групп следующие компетенции имеют самые близкие связи по усвоению и значимости:

- Способность применять знания основных наук и наук гражданского строительства.
- Способность к пространственной абстракции и графической презентации.

- В целом, компетенции, которые получили самые высокие оценки по усвоению, это те, которые учитываются учебным планом по гражданскому строительству.
- Схема 2 показывает низкий процент усвоения компетенции 17 – *Умение использовать информационные технологии, программное обеспечение и инструменты гражданского строительства* среди студентов и выпускников, чем среди ППС и работодателей. Такая разница объяснима пробелом поколений между группами, так как студенты и выпускники знакомы с информационными и коммуникационными технологиями и, таким образом, имеют большие ожидания с учётом этой компетенции.
- Перечень предложений не выявил новые частные компетенции, указывая на то, что ни одна из них не предложила никаких новых элементов. Они либо переписывают существующие, либо являются частью общих компетенций. Это служит дальнейшим утверждением частных предметных компетенций, которые были определены.

### **Изучение, обучение и оценка на основе компетенций: примеры успешной работы**

Рабочая группа по строительству обсудила и проанализировала несколько примеров изучения, обучения и оценки, которые выполнялись на основе компетенций в регионе и предложила методологические выводы, которые можно применить к некоторым частным и общим компетенциям, важные по мнению группы.

Они отобрали общую компетенцию: «Способность определить, поставить и решить задачу» как уместную и важную для профессионального качества гражданского строителя. Анализ группы суммирован в следующей таблице:

**Таблица 3**

Анализ общей компетенции:

Способность определить, поставить и решить задачи

Эта компетенция требует эффективной артикуляции разных умений, включая:

1.а. Способность определить и поставить задачу.

Эта способность вовлекает следующее:

- 1.a.1. Умение определить существующую или будущую ситуацию как представляющую проблему.
- 1.a.2. Умение определить и организовать информацию, имеющую отношение к проблеме.
- 1.a.3. Умение оценить особое содержание проблемы и включить её в анализ.
- 1.a.4. Умение ограничить проблему и сформулировать её ясно и точно.
- 1.a.5. Умение исполнить моделирование решения.
- 1.a.6. Умение подготовить отчёты, диаграммы, схемы, определения и рекомендации.

1.б. Способность выполнить творческий поиск решений и отобрать наиболее подходящее, используя собственное суждение.

**Эта способность включает:**

- 1.б.1. Умение использовать имеющиеся знания; определять то, что имеет отношение к изученному и определять стратегии для приобретения необходимых знаний.
- 1.б.2. Умение генерировать разные альтернативы для решения проблем, которые уже сформулированы.
- 1.б.3. Умение разрабатывать профессиональные критерии для оценки альтернатив и выбора наиболее подходящего решения в особом контексте.
- 1.б.4. Умение понимать применение предложенного решения для среды и общества.

**Методология:**

Методология может быть проанализирована в двух направлениях:

- В качестве овладения инструментами, которые необходимо изучить, чтобы внедрить в развитие компетенции (например, использование логики для развития проблем, анализа систем, форм связи, методов исследования и т.д.).
- В качестве интеграции этих инструментов в развитии компетенции, для которой может быть представлена конечная ситуация для разработки студентами. Эти проблемные ситуации могут стать подходами для уже определённых проблем, которые необходимо решить, или подходы к ситуациям в полевой инженерии, где следует определить проблему в начале и затем решить.

**Время:**

Эта компетенция в частности может быть развита в начале степени. С развитием уровня сложности.

**Оценка:**

Индикаторы усвоения компетенции представлены в виде:

- Студент показывает самостоятельность в работе с проблемой.
- Студент умеет определить компетенции, которые определяют проблему.
- Студент умеет узнавать, что он не знает и знает, как это решить.
- Студент умеет предложить разные обоснованные решения проблем.

- Студент умеет представлять и отстаивать предложенные решения.
- Студент умеет представлять отчёты по работе.

Уровни усвоения, которые должен достичь студент будут устанавливаться в соответствии со временем необходимого для этого.

Группа также отобрала следующие частные компетенции: «Способность придумать, анализировать, вычислять и проектировать работы» и «Способность к пространственной абстракции и графическому представлению». Мнения группы по этим компетенциям представлены в следующей таблице:

**Таблица 4**  
Анализ двух частных компетенций

**Частная компетенция: «Способность задумать, анализировать, вычислять и моделировать работы гражданского строительства».**

**ОПИСАНИЕ**

«Задумать и анализировать»  
«Вычислять и моделировать»

**МЕТОДОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ**

Семинар  
Введение обучения по кейсам  
Кейсы с ответами  
Проектная работа под руководством преподавателя

**ОЦЕНКА**

Моделирование проекта с анализом действительности, регулярно оцениваемое, представленное устно и в письменной форме перед аудиторией.

**Частная компетенция: Пространственная абстракция и графическое представление**

**ОПИСАНИЕ**

Включает способность:

Понимать и объяснить в графической форме работы гражданского строительства, которые ассоциируются с физическими явлениями.  
Визуальное представление графики в трёхмерном измерении.  
Использование правильных масштабов.

**МЕТОДОЛОГИЯ**

Курс по техническому черчению и описательной геометрии.  
Использование этой формы выражения во всём обучении.

**РЕСУРСЫ**

Черчение  
Разработка концепции масштабирования в графическом представлении.  
Использование макетов

Ассоциация графического представления с реальными объектами.

Машинное черчение

#### ВРЕМЯ

Компетенция усваивается и постепенно развивается с того времени, когда студент поступает на обучение.

#### ОЦЕНКА

Чертежи и диаграммы ясные, точные и представительные.

Строительные и детализированные планы понятны и выполнимы.

Частные компетенции включены в приложение, отправленное несколькими университетами для дополнения к обсуждению рабочей группы.

### Заключение

В ходе обсуждения и анализа общих и частных компетенций, и после получения результатов апробации результатов рабочая группа достигла соглашения по некоторым пунктам:

- Процесс обзора полностью утвердил важность 19 идентифицированных компетенций.
- Факт обследования 3507 человек не предложил никакие новые частные компетенции.
- Факт согласования по этим частным компетенциям обозначил шаг по направлению к сравнимому образованию среди разных стран в регионе, которое может способствовать студенческой мобильности. Тем не менее, мобильность профессионалов будет полностью зависеть от законных условий для профессиональной работы и миграционных требований каждой страны.
- Хотя программы базируются на традиционных компетенциях, механизмы обеспечения качества необходимо утвердить как на государственном уровне каждой страны, так и на региональном уровне, чтобы гарантировать усвоение всех требуемых компетенций.
- Различия в оценке уровня усвоения может служить знаком того, что требуется дальнейшая работа по развитию этих компетенций в учебном плане.
- Результаты обследования могут быть проанализированы каждым учреждением в качестве инструмента для определения слабых сторон, которые необходимо устранить через структуру и применение учебного плана.
- Степени по гражданскому строительству должны объединять как общие, так и частные компетенции с общим фокусированием на профессиональной практике. Выпускники должны быть обучены уметь демонстрировать свои компетенции в любой из стран Латинской Америки.
- Образование, построенное на компетенциях, бросает новые вызовы интеграции между дисциплинами.
- Процесс, поддержанный Тюнингом, представляет большую ценность в условиях знаний, которые он предлагает по тому, как развивать степени

в каждой стране, предлагая основу для достижения пунктов, которые будут способствовать мобильности присваиваемых степеней.

## Приложение

Следующая информация является дополнительной и представляет примеры успешной работы, предложенные участвующими университетами рабочей группы. Вклад, внесён таким университетом как: католический университет «Нуэстра Сеньора де ла Асунсьон», Парагвай, который определил частные компетенции для предметов степени гражданского строительства. Школа точных наук, инженерии и исследований университета Националь де Розарио в Аргентине, прислал пример учебного плана для степени по гражданскому строительству для развития общих и частных компетенций. Наконец, мы предлагаем упражнение, по предмету жидкой механики, которое было разработано технологическим институтом Санто-Доминго в Доминиканской Республике. Эти вклады представлены в Таблицах А.1, А.2 и А3.

**Таблица А.1**

### **РАБОЧАЯ СЕССИЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЯМИ КОМПЕТЕНЦИИ В ОБЛАСТИ ГРАЖДАНСКОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Католический университет Нуэстра Сеньора де ла Асунсьон, Парагвай**  
Международная консультационная служба: Доктор Марианна Мартелли (Чили)  
Асунсьон, февраль 2006 года

Несколько примеров частных компетенций по предмету:

1) Технология бетона

- Моделирование смесей бетона для получения представленных уровней выполнения.
- Оценка качества материалов с быстрыми экспериментальными процедурами и технологическими лабораторными процедурами.

2) Патологии строительства

- Применение логического метода изучения ошибок при строительстве.
- Отбор строительных материалов и систем для ремонта и/или структурного подкрепления.
- Оценка затрат (социальных, экономических и т.д.) недостатка в долговечности строительства.

3) Структуры в железобетоне

- Определение потребности в проекте.
- Проектирование структурной системы.
- Выбор используемых материалов.
- Определение действий.
- Вычисления усилий.
- Измерение структурных элементов.
- Внесение в список структурных элементов и их подкреплений.

- Составление технической спецификации.

Таблица А.2

### **ПРИМЕР УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОБЩИХ И ЧАСТНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ДЛЯ СТЕПЕНИ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ**

Школа точных наук, инженерии и исследований  
Государственный университет Розарио  
Аргентина  
Хорхе Адуе и Мария Тереза Гарибай

Степень по гражданскому строительству в школе точных наук, инженерии и исследований Государственного университета Розарио, Аргентина имеет пятилетний учебный план, который разделён на 10 семестров, с общей рабочей нагрузкой в 3950 часов. Этот план находится в действии с 1996 года. При моделировании этого плана было решено создать учебные пространства, где студенты могли бы работать над решением задач, схожих с теми, которые строитель встречает в своей профессиональной работе, применяя знания, которые они показали по разным предметам. Другими словами они уже показали «знания»; и теперь это пространство позволяет им интегрировать «знания» с «знать как». Результатом явилось разработка пяти предметов-проектов как необходимых для интеграции знания с компетенциями, которые должен иметь каждый выпускник. Эти предметы были включены с шестого по последний семестр в последовательной форме. Каждый предмет-проект имел нагрузку в пять часов еженедельно, 80 часов в семестр. Каждый проект анализирует и развивает различные проблемы, связанные с карьерой и каждый акцентирует одну из областей или спецификаций профессии в особенности (гидравлики, транспорта, структур в бетоне, металле и т.д.).

В этих учебных местах, студенты изучают функцию и техническую, экономическую и экологическую жизнеспособность, необходимую для того, чтобы разработать работы гражданского строительства, основанные на критическом анализе информации, которая является доступной или может быть произведена, объединяя знание, которыми студенты обладают при начале соответствующего курса. Студенты наталкиваются на реальный профессиональный мир, так как они должны идти в различные общественные и/или частные органы, чтобы собрать информацию, получать лицензии, проверять текущие стандарты, управляющие проектом, говорить со служащими и работодателями, так как с этим они будут иметь дело в работе. Они должны работать в команде своих коллег, выбирая информацию и компилируя её в сообщении, содержащем тексты, схемы и т.д. Всё задание контролируется преподавателями, специализирующимися в каждой из изученных областей. Функция преподавателя в этом месте это роль гида и помощника в выполнении задачи со студентом в качестве основного исполнителя.

Описание предметов-проектов

**Проект 1** (шестой семестр): этот проект сосредотачивается на вопросах архитектурного и структурного проектирования, сооружений и строительных

материалов, через выполнение определенного проекта в области строительства. Тема архитектурского проекта определяется руководителем отделения. Это проекты, которые могут разрабатываться на свободной земле в городе Розарио, и состоять из составления предварительного проекта и плана для маленького участка, со стоимостью по данному бюджету.

Работа состоит из различных стадий:

- Анализ подобного проекта, обеспеченного руководителем отделения.
- Обработка проектов с провинциальными и муниципальными властями.
- Планирование действий и критический разбор проекта.
- Смета и бюджет работы, в пределах установленной общей суммы.
- Календарный план работы и инвестиционный план.

Типичные проекты включают:

- Клуб окрестности.
- Комната скорой помощи.
- Маленькая школа.
- Детский сад.
- Библиотека района.
- Спортивный центр.
- Районные центры или ассоциации.

**Проект 2** (седьмой семестр): Он непосредственно связан с гидравликой и фокусируется на работе регионального планирования, с предварительным изучением проекта, анализом и оценкой альтернатив.

Например, для отведённого района в городе Розарио, студенты анализируют основные требуемые работы, то есть инфраструктуры должны быть разработаны и профинансированы:

- Водопроводные магистрали.
- Газопроводы.
- Дренаж.
- Сеть канализации.

**Проект 3** (восьмой семестр): предмет сосредотачивается на проекте с развитием, сосредотачивающимся на области транспорта.

Задание состоит из выполнения проектирования и бюджета для секции маршрута, назначенного командой преподавателей-специалистов, для этой цели студент должен будет использовать предварительно приобретенное знание, чтобы выполнить следующие задачи с технической точки зрения:

- Проектирование типичных секций и геометрии оси дорожной работы, включая переходы, дорожные знаки и другие дополнительные работы.
- Выполнение необходимых полевых работ для дорожного проектирования.
- Вычисление и оценка базовых работ и любых других дополнительных работ.

**Проект 4 и Проект 5** (девятый и десятый семестр): в этих двух учебных местах несколько проблем представлены со сложными темами, предложенные преподавателями-специалистами в данных областях; студенты в группе выбирают

тот проект, над которым они хотят работать.

Эта структура включает проект между разными дисциплинами, объединяя различные области степени.

Задачи, которые будут выполнены в «проекте» 4 представлены в форме предварительной модели, с анализом экономической, технической, юридической и экологической осуществимости к рассматриваемому предмету.

«Проект» 4 включает полный план для альтернатив, включающий:

- Описательный и числовой отчёты.
- Детальные чертежи.
- Спецификации для лицензирования.
- Смета и бюджет.
- Альтернативы для финансирования и предполагаемой доходности.
- Планирование участка.

Необходимо отметить, что при выполнении «проекта»:

- Студенты имеют дело с особыми ситуациями, которые встречаются в реальности.
- Знания должны использоваться.
- Используется концепция изучения через успешные шаги, которая включает выявление задач проекта через последовательные шаги, не только для «изучения через действие, но и для определения границ и успешного усвоения последующего изучения.
- Используются доступные технологии, базирующиеся на реальных критериях.
- Предоставляется разнообразие проектов для охвата большого количества аспектов и проблем.

В течение этой деятельности, студенты:

- Развивают компетенции для групповой работы, через работу в маленьких группах, без исключения индивидуальной работы.
- Развивают компетенции, имеющие отношение к временным рамкам, так как они будут иметь предусмотренные крайние сроки сдачи работы.
- Умеют критично и гибко относиться к работе, что позволяет им оценивать свою собственную работу.
- Умеют работать с тем, с чем ранее не сталкивались, что позволяет им в будущем не отставать от нововведений, как этого требует их специализация.
- Умеют искать оригинальные решения для разных ситуаций.
- Умеют постоянно совершенствовать свои знания.
- Умеют эффективно общаться как письменно, так и устно.
- Умеют учитывать экономическое, социальное и экологическое воздействие проектов, в которые они вовлечены.
- Умеют использовать разные инструменты для решения проблем.
- Сталкиваются с реальными социальными ситуациями.
- Доказывают свой выбор степени.

**Таблица А.3**

## Итоговое задание по Механике жидкостей

*Область строительства*

*Технологический институт Санто-Доминго – INTEC –*

*Профессор Индира Де Иисус*

### **Описание работы:**

Каждая команда представляет предложение по тому, как решить проблему, которую им дают. Это предложение будет представлено в двух стадиях. Сначала, группа представит свой концептуальный проект, включая теоретическую структуру, анализ альтернатив и альтернативы к предложенному решению. Группа затем должна представить опытный образец масштаба, и отчёт, который представляет эффективность и выгодность их проекта. Если сложность идеи лишает возможности подготовить рабочий опытный образец, они должны представить модель, показывающую, как это должно работать (модель может быть виртуальной).

Работу, которая будет представлена, нужно представить в письменной форме, не больше 15 страниц (12 шрифт, одинарный интервал, поля по 1 дюйму), с любыми приложениями, которые могут быть необходимы. Каждая команда будет делать презентацию в течение 10 минут.

Опытный образец и отчёт проекта будут представлены лаборатории жидкой механики. Отчёт проекта должен быть представлен в письменной форме. Работа опытного образца будет оценена (или теоретическое действие будет объясняться, используя модель). Презентация в виде PowerPoint или в другом подобном виде может быть представлена. Команды должны быть готовы сделать их презентации за определённое время. Члены Правления не будут допускать не пунктуальность. Все опытные образцы и/или модели должны быть лабораторного масштаба. Каждая команда ответственна за гарантию того, что у них есть всё, что необходимо для представления (продления, резервуары, жидкости, данные, ноутбуки и т.д.).

Задача 1: Компания, в которой Вы работаете, приняла чрезвычайно проэкологическую политику и попросила свою техническую команду выработать способ поднятия гидравлической жидкости, запасенной для использования в заводских машинах в резервуар, помещенного на крышу здания (берется высота индустриального павильона), используя механизм, который не потребляет топлива или электричества. Совет поставил условие, что альтернатива должна быть более экономичной, чем традиционная система.

Задача 2: Вы - группа технических студентов, участвующих в опыте реальной жизни чтобы помочь развитию сельских общин. Сообщество, куда Вы были назначены, испытывают потребность в дешевой альтернативе для производства масла из масленосных семян. Ваша команда должна представить Совету международного банка развития, который будет финансировать проект, жизнеспособную альтернативу, которая может быть установлена, управляема и обслужена сообществом.

Задача 3: Как часть второй команды студентов, участвующих в опыте, описанном в Задаче 2, Вы имеете задачу предложить технически выполнимую и дешевую

альтернативу, для того, чтобы произвести электричество, чтобы осветить дома в сообществе. Источник должен быть возобновим и нетрадиционен. Вы знаете, что банк, который обеспечит финансирование, одобряет ветряные и водные генераторы.

Учитывая, что есть две команды, работающие, чтобы решить каждую проблему, Совет нанимает команду советников (которая состоит из тех же членов для всех трёх задач). Эта команда представит письменный отчёт, содержащий технические и экономические аргументы, рекомендующие выбор из двух решений для каждого случая. Отчёт должен определить сильные и слабые стороны каждой предложенной альтернативы. Предварительный отчёт будет представлен Совету в письменном виде через неделю после презентации первой части командной работы. Итоговый отчёт команды советников будет представлен в устной и письменной форме (он может включать презентацию PowerPoint), он следует за презентациями команд проектировщиков.

Критерии оценки:

Для работы команд проектировщиков:

- Качество анализа поставленной задачи и возможных альтернатив для её решения.
- Качество исследования библиографии и предыдущего опыта для установления концептуальной рамки их предложений.
- Креативность альтернативных решений.
- Потенциал технической и экономической осуществимости предложенных альтернатив.
- Потенциал технической и экономической осуществимости выбранных альтернатив.
- Степень, до которой предложенное решение соответствует спецификациям, данным для задачи.
- Качество опытного образца или модели (включая уровень детализации работы).
- Свидетельство того, что команда справляется с основными принципами жидкой механики для работы с задачей.
- Способность работать в составе команды.
- Этика работы

Премия (5% дополнительно): если опытный образец работает (или если это - исключительно хорошая модель)!!!!

Для работы советников в Правлении:

- Качество анализа поставленных задач и возможных альтернатив для её решения.
- Способность к анализу и конструктивной критике.
- Качество исследования библиографии и предыдущего опыта, на котором они базируются свои рекомендации.
- Ясность и точность в представлении их идей.
- Последовательность и поддержка их технических аргументов.
- Свидетельство того, что команда справляется с основными принципами жидкой механики для работы с задачей.

- Профессионализм в представлении их отчётов.
- Объективность и этика.
- Командная работа.

Премия (5% дополнительно): Если они могут представить лучшую среди представленных командами альтернатив для любой проблемы (только теоретическое обоснование, опытные образцы не требуются)!

#### 4.10. МАТЕМАТИКА

##### **Введение**

Этот отчет предлагает итог работы, выполненной группой Математики в Проекте Тюнинг Латинской Америки. В течение проекта, группа подготовила описание области математики в странах и университетах, участвующих в проекте, и его основных особенностей; общие компетентности для профессионалов, частные предметные компетентности для математики и примеры преподавания и оценивания этих компетентностей среди студентов.

Документ состоит из пяти частей:

1. Карта предметной области Математики, предлагающая общий краткий обзор;
2. Анализ результатов обзора общих компетентностей связанных с университетскими профессиями, выдвигающий на первый план как родовые компетентности рассматривались, с точки зрения тех, кто непосредственно связан с математикой;
3. Анализ результатов обзора частных предметных компетентностей для профессии математика;
4. Описание примеров формирования и оценивания этих компетентностей среди студентов, изучающих степень по математике;
5. Заключение.

Члены группы признают, что образовательная модель, основанная на развитии компетентностей среди студентов, может внести свой вклад в достижение всестороннего и многогранного образования будущих профессиональных математиков. В то же самое время, способствуя лучшей связи среди учреждений высшего образования, облегчая мобильность преподавателей и студентов (основанная на признании эквивалентностей между занятиями в различных университетах) это может также порождать проекты по улучшению качества учебных программ.

Они также полагают, что развитие математики в регионе сопровождалось с повышенным интересом в способе, которым преподается. Пример этого интереса - то, что изменения были предложены учебным программам в большинстве стран для поощрения развития решающих проблемы навыков в существующем контексте, поощряющих студентов к представлению решения, продвигать их и использовать их в новых ситуациях для профессионального будущего.

Вопросы, такие как: какое математическое знание студент должен приобрести при изучении степени?; какие компетентности должны быть развиты?; как технология может внести свой вклад в развитие необходимых компетентностей? относятся к академическому сообществу, которое хочет предложить программы с необходимым качеством, чтобы позволить выпускникам находить работу на рынке, который все более и более требует, чтобы они имели различные навыки, связанные с математическими идеями, вовлеченными в различные области знания.

Рынок вакансий имеет немного предложений для тех, кто не имеет способности понимать, критиковать, производить и защищать новые идеи. Региональный дефицит в таких областях, как занятость, здравоохранение, образование и отдых, требуют, чтобы мы обучали знающих и приверженных людей с качеством их знания и с этическими ценностями, с интересами, не простого приобретения квалификации для карьеры, которая, в любом случае, может измениться несколько раз в течение их целой жизни.

Группа математики убеждена, что будет выгодно делать дальнейший прогресс в этом отношении среди различных групп академиков, таким образом, выполняя их ответственность обучать будущих профессиональных математиков, и помогать создавать общество, которое более справедливо и имеет больший дух солидарности.

## **Карта предметной области Математики**

Следующие параграфы кратко выделяют позицию математики в 12 из 19 стран, участвующих в Проекте Тюнинг Латинской Америки.

Много степеней связано с математикой в университетах Латинской Америки. Во всех странах кроме Эквадора, Колумбии и Бразилии, первая степень известна как *licenciatura*. В Эквадоре и Колумбии, присужденная квалификация - "Математик" (*matematicola*), и термин «*licenciatura*» используется только для обучающего преподавателя. В Бразилии, есть два варианта степени: «*bachillerato*» и «*licenciatura*» и в обоих случаях, выпускники получают титул "Математика". «*Llicenciado*» по математике имеет право работать как школьный учитель, в то время как «*bachiller*» по математике будет будущим исследователем, работающим в университетах или исследовательских центрах.

Вообще, этим профессиям дают различные названия, из-за количества различных программ в предложении в предметной области (см. Таблицу 1), например: *Licenciatura en Ciencias (Matematicas)*, *Licenciatura en Matematica*, *Licenciatura en Matematicas*, *Licenciatura en Matematicas Aplicadas*, *Bachillerato en*

*Matematica y Bachillerato en Matematicas Aplicadas, Ingenieria en Matematicas, Licenciatura en Ciencias Fisico-Matematicas, Licenciatura en Ciencias Matematicas, Licenciatura en Estadistica, Licenciatura en Ciencias Estadisticas. Licenciatura en Ciencias Actuariales и Actuarial.* Степени приобретаются между четырьмя и шестью годами. Нет никакого стандартного требования, чтобы подготовить диссертацию или дипломную работу, чтобы получить степень. Куба - единственная страна в регионе, которая имеет объединенную учебную программу по всей стране, и где предмет изучается в трех университетах - хотя в каждом университете основной учебный план дополнен определенной программой, которая может включать предметы, которые не доступны в других университетах.

Диапазон названий степеней, связанных с образованием, является очень большим, и включает *Licenciatura en Docencia Matematica, Licenciatura en Ensehanza de las Matematicas, Licenciatura en Matematica Educativa, Profesorado de Ensehanza Media Especializado en Matematica, Profesorado de Ensehanza Media y Superior de Matematica, Profesorado de Ensehanza Media Especializado en Matematica y Computacion, Profesorado de Ensehanza Media Especializado en Matematica y Ciencias Fisicas, Licenciatura en Ciencias de la Educacion men-don Matematica, Licenciatura en Ciencias de la Educacion mencion Matematica y Fisica, Licenciatura en Ciencias de la Educacion, mencion Informatica y Matematica и Profesorado Especialidad Matematica.* Эти степени приобретаются между тремя и пятью годами.

От начала проекта, группа Математики решила сосредоточиться на программах, предназначенных для получения профессиональных математиков (чей профессиональный профиль не обязательно ограничен преподаванием математики любого уровня). Количество общественных или частных университетов, предлагающих занятия в этой области в каждой стране широко варьируются, отражая различные размеры популяций и территории стран в регионе. Таблица 1 показывает количество математических программ в предложении на различных уровнях.

**Таблица 1**

Страна	Население (миллион)	Программы по обучению математиков	Магистры по математике	Докторские программы по математике
Аргентина	39.3	26	6	7
Боливия	9.4	4	2	0
Бразилия	187.5	865	33	15
Чили	16.2	14	11	5
Колумбия	46	18	6	3
Куба	11.3	1 (в 3 унив.)	3	1(национ.)
Эквадор	13.2	7	2	1
Гватемала	12.6	2	1	0
Мексика	106.1	37	11	9
Панама	3.2	2	2	0
Перу	27.9	10	5	2
Венесуэла	26.5	9	9	3

В то время как учение математики культивировалось в течение многих столетий, именно в двадцатом столетии первые математические программы были

разработаны в университетах (например, Мексика, 1939; Куба, 1962, и Эквадор, 1973). В Аргентине, математика увидела главный рост в 1917 г., с появлением профессиональных математиков. Перед этим, степени, которые действительно существовали в нескольких странах, были приспособлены к обучающим преподавателям по математике на первичном или вторичном уровне или были связаны с техническими школами, которые главным образом ориентировались к обучению школьных преподавателей по математике. Поскольку время прошло, были основаны многие специализированные учреждения, некоторые посвящались подготовке преподавателей, другие к обучению математиков, чтобы поощрить развитие и чистой и прикладной математики; математические центры исследования были также основаны в наиболее передовых странах региона.

В Бразилии, университеты имеют обязанность обучать преподавателей по математике для средней школы; другие страны недавно установили политику, позволяющую университетам участвовать в образовательных программах для новых преподавателей этого уровня, и для существующих, чтобы совершенствоваться и получить университетскую степень.

В большинстве стран был основной рост количества степеней по математике в предложении. В некоторых случаях они были созданы и действуют без подходящих условий для работы.

Естественно, математика также играет роль в образовании будущих профессионалов во всех областях, хотя во многих случаях, такие курсы математики не подпадают под ответственность математиков, и работа разделена инженерами или физиками. Факультативная система основана в некоторых или во всех университетах Бразилии, Кубы, Мексики и Венесуэлы, но в основном это не особенность других мест.

Есть большое беспокойство относительно качества образования математики. Например, на Кубе система вступления была недавно установлена со специальными требованиями для степени по математике, отличающейся от системы вступления для высшего образования, которое действует с 1980-ых, и который позволяет выбрать студентов с лучшими навыками для изучения степени. В Колумбии, существует процесс аттестации для установления уровня качества, и был введен экзамен, чтобы измерить квалификацию выпускников.

Место исследования в математике и ее воздействие на образование математиков и преподавателей математики варьируются значительно. Существует большое количество учебных планов на университетском уровне, которые не сопровождаются степенями магистра и докторантурами, как показывает Таблица 1. Установление и рост занятий выпускника в математике бросают главные вызовы для исследований в Латинской Америке. Даже в странах, где исследования действительно существуют и хорошо объединены, они могут не иметь общенационального охвата, и в то время как в некоторых областях математики есть большие группы академиков, в других областях очень мало специалистов, в то время как некоторые специалисты просто не выпущены. Некоторые страны в регионе поощряют специальные предметы для выпускников с помощью соглашений с европейскими и другими латиноамериканскими университетами. Одна из самых больших проблем, стоящая перед многими странами - трудность, которую молодые люди, получившие докторантуру за границей, испытывают по возвращении в родную страну, чтобы работать по профессии и внести свой вклад в развитие математических исследований в своей стране.

Почти во всех странах, университеты вместе с научно-исследовательскими институтами и различными научными обществами, продвигают распространение знаний и обмен математическими работами, внутри и вне страны, и проводят

регулярные встречи и научные конференции в национальном и международном масштабе, по различным специализированным отделам математики большого современного круга интересов: Оптимизация, Динамические Системы, Дифференциальная Геометрия, Алгебраическая Геометрия, Числовая Математика, Вероятности и Статистика, Обычные и Частичные Дифференциальные Уравнения, Приближение Функций, Алгебраические Представления, и многие другие.

Страны, как Куба и Бразилия установили правительственную политику, чтобы определить учебный план по математике и обязательные предметы, или были установлены области в учебных планах. В Бразилии, учебные планы должны соответствовать учебно-плановым принципам, установленным в ноябре 2001, которые определяют профиль выпускника и указывают компетентности для всех предметов учебного плана. Стоит отметить, что эти компетентности были составлены математиками по всей стране. На Кубе, с 1982, основной учебный план для степени трех университетов включает три года общего образования и два года образования по специальности, которые вносят свой вклад в относительную специализацию математика с широким академическим профилем. В Колумбии, минимальное обязательное содержание программ, особенно в математике, установлено решением Национального Министерства Образования. Колумбийская Ассоциация Школ Точных и Естественных наук устанавливает теоретическую структуру для экзаменов по математике и излагает основные компоненты, общие ко всем программам математики. В Боливии, независимый орган, который предлагает общую структуру действий, - Исполнительный комитет Университетов Боливии. В Панаме, степени в математическом образовании и математике разделяют одну часть вместе. В Венесуэле, работа находится сейчас в самой передовой стадии по созданию общего ядра во всех степенях.

Почти во всех странах, университеты автономны и составляют учебный план для первых степеней, степеней магистра и докторантур непосредственно. Они управляются их собственным университетским уставом и добровольно подчиняются процессам самооценки, внешней оценки и аккредитации, задачам, которые могут быть децентрализованы от министерств, ответственных за образование. Однако в Бразилии и Венесуэле, хотя университеты автономны, их программы должны быть одобрены и оценены министерствами, ответственными за высшее образование, которые подтверждают их социальную значимость и стремятся гарантировать качество; в частности в Бразилии Министерство Образования выбирает математиков, которые будут отвечать за оценивание. На Кубе, начиная с создания Министерства Высшего Образования в 1976, разрешение требуется от него, чтобы создать или изменять учебную программу или план университетского диплома. Проект соответствующего учебного плана создан Национальной Комиссией по Ученой Степени, которая включает лекторов от этих трех университетов, специалистов исследовательских центров и учреждений, связанных с профессией и выдающихся студентов. Учебный план, официально одобренный Министром Высшего Образования, излагает дисциплины в нем, их соответствующие предметы, заключительные экзамены, периоды опыта работы и исследований, средства для завершения занятий и рабочие нагрузки, и распределение в течение года всех этих процессов. На Кубе, как в других странах региона, также существует система оценивания и аккредитации по всем процессам высшего образования (первые степени, степени магистра, докторантуры, кафедры, факультеты и учреждения), которая базируется на внутреннем оценивании (добровольно решенное), и группа внешних экспертов (академики) предлагает аккредитацию программы (или

объявляет ее преимущество). Эти уровни затем ратифицируются Национальным Правлением Аккредитации. В некоторых странах, также есть профессиональные регистрационные органы, которые отвечают перед министерствами, ответственными за образование, как это имеет место в Боливии и Мексике.

Во всех странах существуют программы, которые включают обязательные и дополнительные предметы, в некоторых есть основные предметы, которые способствуют гибкости в планах. Некоторые включают опыт работы. Все программы включают предметы, которые являются обязательными в различных контекстах в зависимости от ориентации и целей. Они включают последовательности и прогрессии, непрерывность, дифференциацию и интеграцию функций одного и различных реальных переменных, целые числа линий и поверхностей, системы линейных уравнений и матрицы, векторные пространства и линейные наложения, векторы и их величины, линейные дифференциальные уравнения и системы линейных дифференциальных уравнений и их применение, аналитические функции, сложные интеграции, случайные переменные, поле вероятностей, функции распределения и плотности, осуществление выборки, статистический вывод, базовую теорию, отношения и применения, делимости, деления и Евклидовы алгоритмы, элементарные алгебраические структуры, такие как целые числа, модульные целые числа, рациональные, реальные и сложные полиномы, группы и планиметрия и стереометрия.

Во всех участвующих странах способы оценивания работы студентов и проверки соответствия с требованиями чтобы получить университетский диплом очень варьируются. Студенческая нагрузка вычислена по-разному в учебных планах; некоторые имеют систему кредитов, которые определены по-разному в каждом университете; в других, подсчитаны только эффективные классовые часы и количество предметов, которые будут охвачены, и в основном это - ответственность учреждений высшего образования устанавливать методы для признания частичных или полных занятий, ведущихся в других учреждениях.

Главные профессиональные перспективные предложения для математика это обучение на доуниверситетском уровне и обучение и/или исследование в университетах и исследовательских центрах. В основном, это касается академического сектора, университетов, где математическое исследование проводится, хотя, со второй половины двадцатого столетия, математические исследовательские центры начали возникать во многих странах региона. Математики также наняты в центрах исследования, посвященных другим отраслям знания, которые требуют консультаций относительно моделирования и вычислений в их экспериментах.

Однако профессиональные ниши также открылись в компаниях публичного и частного сектора, которые считают полезным иметь математиков в их исследовательских центрах. Кроме академии, главные области работы - промышленность услуг (в страховании и финансовых компаниях, банках, и в экономическом управлении; статистика здравоохранения; национальные офисы переписи; моделирование индустриальных и технических процессов) и также в меньшей степени, в правительственных секторах, сосредотачивающихся на здравоохранении, экономическом планировании и контроле ресурсов энергии.

### **Отчет в области Математики на обзоре общих компетентностей**

Группа Математики Проекта Тюнинга Латинской Америки представляет анализ результатов обзора Латинской Америки 27 общих компетентностей в области Математики. Анкетный опрос был представлен 248 академиками, 148

работодателями, 872 выпускниками и 620 студентами, что дало в общей сложности 1888. В некоторых случаях, обзоры прибывают не только от области влияния участвующих университетов для каждой страны, но и из различных программ от различных университетов в той же самой стране.

### ***Важность компетентностей***

Все 27 компетентностей были посчитаны важными: из возможной максимальной оценки 4, самые низкие средние значения, данные по важности, были выше 2.8. Тем не менее, минимальные значения в области математики ниже, чем в общем обзоре, особенно среди академиков (см. Таблицу 1). Кроме того, ни одна компетентность не получила среднее число 4 среди любой группы, предлагая, что ни одна компетентность, как единодушно полагают, не является самой важной.

**Таблица 1**  
Важность компетентностей. Минимальные средние значения

	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>	<b>Выпускники</b>	<b>Академики</b>
Все области	3.111	3.223	3.255	3.321
Математика	3.036	2.975	2.973	2.812

В порядке важности компетентностей: в области математики, все четыре группы установили *способность к абстракции, анализу, и синтезу* и *способность учиться и совершенствовать изучение* как являющимися среди шести самых важных. *Способность к исследованиям; способность идентифицировать, сформулировать, и решить проблемы* и *творческие навыки* были отнесены к самым важным тремя из этих четырех групп. *Обязательство по отношению к качеству* была также перечислена среди шести самых важных всеми группами, кроме академиков, которые оценили ее седьмой в порядке важности. Это - отражение большого интереса по качеству программы во всех латиноамериканских странах и потребность достижения высоких стандартов качества в обучении будущих выпускников.

Существует много сходств между рассмотренными компетентностями, являющимися самыми важными во всех областях вообще и в области Математики. Главные различия находятся в значениях, данных *этическому обязательству*, которому давали самую высокую среднюю оценку среди работодателей, но поместил девятый каждым сохранением трех групп в области Математики. Однако, рассматривая полные результаты для всех предметов, эта компетентность оценена среди первых шести. Подобная ситуация может быть замечена со *способностью принимать решения, творческие навыки* и *способность к исследованиям*, которым давали большую важность в области математики. Компетентность *способность к абстракции, анализу и синтезу*, перечисленная среди самых важных всеми респондентами в математике, была отнесена к первым шести компетентностей только академиками в полных результатах.

Компетентности, оцененные как самые важные в области математики, включали те, которые могут быть переданы или преподаваться в течение программы математики, и которые, как желательные для любого

университетского выпускника, являются навыками, характерными для профессии математика.

Компетентности, которые отнесены к самым низким по важности, были в основном наиболее близко связаны с обязательством перед обществом. Тем не менее, эти компетентности все еще оценивались положительно, со средними значениями более чем 2.8. Относительное положение этих компетентностей в области математики происходит из-за большого приоритета, данного, рассмотренными группами, компетентностям, более связанным непосредственно с профессией математика.

В показателях общей оценки важности общих компетентностей, есть высокая степень подобия между средней оценкой академиков, выпускников и студентов, с корреляционной матрицей более чем 0.943. Значения корреляции ниже 0.733 между работодателями и другими группами предлагают различное представление важности компетентностей работодателями.

### *Достижение компетентностей*

Обращая внимание к уровню достижения компетентностей, четыре группы в области Математики были более оптимистичными, чем другие области, с минимальными значениями выше, чем от всех предметов, взятых вместе (см. Таблицу 2).

**Таблица 2**  
Достижение компетентностей. Минимальные средние значения

	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>	<b>Выпускники</b>	<b>Академики</b>
Все области	2.061	2.027	1.907	1.980
Математика	2.090	2.105	2.065	2.008

Общая средняя оценка для уровня достижения на один пункт ниже среднего числа для важного уровня. Та же самая ситуация может быть замечена, когда мы анализируем результаты ото всех предметов. Фактически линейные отношения могут также быть замечены между важностью и достижением; компетентности, оцененные самыми важными каждой группой, в основном те, которые, как полагают, имеют самый большой уровень достижения.

Существует высокая степень согласованности среди академиков, выпускников и студентов по уровням достижения, со значениями корреляции более чем 0.941. Работодатели выделяются из других трех групп, хотя значения корреляции между этой группой и другими намного выше, чем для оценок важности, что указывает на большую однородность в уровне достижения, воспринятого этими четырьмя рассмотренными группами.

### *Классификация компетентностей*

Результаты классификации компетентностей в области Математики по иерархии очень схожи с результатами оценки важности компетентностей в этой области. Эти результаты также показывают высокую степень совпадения с результатами классификации для всех областей, взятых вместе.

## **Заключение**

Важно отметить, что все 27 общих перечисленных компетентностей были посчитаны важными четырьмя рассмотренными группами в предметной области. Интересным является в результатах то, что они отражают проблему, стоящую перед учреждениями высшего образования в развитии этих компетентностей среди будущих выпускников, когда средние оценки не показывают определенную классификацию степени, до которой они должны развиваться.

Факт, что среди всех рассмотренных групп, средний уровень оценки Достижения был, компетентность компетентностью, на один пункт ниже средней оценки Важности, что указывает, что рассмотренные признают, что многое предстоит сделать и достигнуть в высшем образовании по математике. Кроме того, может быть замечено, что порядок, в котором компетентности оценивались, в Уровне Достижения, находился под влиянием порядка, в котором они оценивались по Важности.

## **Отчет области Математики на обзоре частных предметных компетентностей**

Вторая Генеральная Встреча Проекта Тьюнинг Латинской Америки проводился 24, 25 и 26 августа 2005 г., в Белу-Оризонти, Бразилия. Представители от пятнадцати латиноамериканских университетов в области математики, проанализировав предложения о частных предметных компетентностях, представленных каждым университетом, составили заключительный список 23 компетентностей для области:

1. Понимание фундаментальных понятий высшей математики.
2. Способность создавать и развивать логические аргументы с ясной идентификацией гипотезы и заключений.
3. Способность правильно выражать себя на математическом языке.
4. Способность к абстракции, включая логическое развитие математических теорий, и отношений между ними.
5. Способность сформулировать проблемы на математическом языке, так, чтобы их анализ и решение были облегчены.
6. Знание исторического развития фундаментальных концепций математики.
7. Способность начинать математические исследования под руководством экспертов.
8. Способность сформулировать проблемы оптимизации, и принимать решения и интерпретировать решения проблем в свете индивидуальных ситуаций специфических проблем.
9. Способность внести свой вклад в создание математических моделей от основания реальных ситуаций.
10. Способность использовать вычислительные инструменты числовых и символических вычислений для изложения и решения проблем.
11. Навык количественного рассуждения.
12. Способность понимать проблемы и извлекать их существенные элементы.
13. Способность взять качественную информацию от количественных данных.
14. Готовность встретить новые проблемы в различных областях.
15. Способность работать с экспериментальными данными и вносить свой вклад в их анализ.

16. Способность общаться с другими нематематическими профессионалами, и помогать им в применении математики в их соответствующих областях работы.
17. Способность работать в междисциплинарных командах.
18. Способность представлять математическое рассуждение и заключение ясно и точно, в соответствующей для аудитории форме, на которую они нацелены, и в устной и в письменной форме.
19. Основные знания обучения и изучения процессов математики.
20. Полное понимание основной математики, которое должно быть включено в доуниверситетское обучение.
21. Способность участвовать в развитии доуниверситетских учебных программ в математике.
22. Способность обнаружить несогласованности.
23. Знание английского языка для чтения, письма, и представления документов на английском языке, так же как для коммуникации с другими специалистами.

Для обзора частных предметных компетентностей в области математики, представители от 15 участвующих университетов решили проконсультироваться с группами академиков, выпускников и студентов.

Краткое изложение результатов обзора воспринятой важности и уровня достижения компетентностей в области математики дается ниже. Эти результаты были проанализированы и обсуждены группой математики Проекта Тюнинг Латинской Америки на Третьей Генеральной Встрече проекта, проведенной в Сан-Хосе, Коста-Рика, с 22 по 24 февраля 2006 г.

Обзор проводился среди 415 академиков, 304 выпускников и 679 студентов, давая в общей сложности 1398. В некоторых случаях, обзоры прибывают не только от области влияния участвующего университета каждой страны, но и из различных математических программ от различных университетов той же самой страны.

### ***Важность частных компетентностей***

Все 23 компетентности были посчитаны важными. Таблица 1 показывает минимальные и максимальные средние оценки для важности. Особенно интересна высокая степень важности, оцененная всеми компетентностями. Компетентность 1, «*Понимание фундаментальных понятий высшей математики*», была оценена тремя рассмотренными группами как являющаяся самой важной, с очень высокими средними значениями.

**Таблица 1**

Важность компетентностей. Максимальные и минимальные средние значения

	<b>Академики</b>	<b>Выпускники</b>	<b>Студенты</b>
Минимальные средние значения	3.020	3.027	3.028
Максимальные средние значения	3.865	3.807	3.762

Есть существенная согласованность между тремя группами относительно важности различных компетентностей, с матрицей корреляции между средними оценками важности более чем 0.9.

В порядке важности, мы подразделили компетентности на три списка. Список 1 включает компетентности с вышеупомянутыми средними оценками, и показывает семь высших позиций в порядке важности в трех группах (см. Таблицу 2). Список 2 включает компетентности с промежуточными оценками, Список 3 показывает последние 6 мест в порядке важности (см. Таблицу 2).

Только две компетентности были помещены в различные списки различными группами, отражая большое разногласие среди групп относительно важности этих особенных компетентностей. *Способность сформулировать проблемы на математическом языке...*(5), была оценена академиками четвертой; но оценена 9-ой и 12-ой соответственно выпускниками и студентами. *Способность начинать математические исследования...* (7), оценивалась студентами 4-ой самой важной, и 7-ой и 14-ой выпускниками и академиками соответственно. Тем не менее, эти различия в порядке важности, как замечают, являются не настолько существенными, когда мы анализируем средние значения.

**Таблица 2**

Предмет = компетентности в списках 1 и 3 для каждой группы  
(в каждой группе, они даются в порядке убывания важности),

	<b>Компетентности с высокими средними числами</b>	<b>Компетентности с низкими средними числами</b>
Академики	1, 2,3, 5, 12, 18, 4,	8, 19, 11, 15, 21, 6
Выпускники	1, 3, 12, 2, 4, 18, 7	8, 11, 15,19, 6, 21
Студенты	1, 12, 2, 7, 3, 18, 4	15, 8, 11, 19, 21, 6

Положения *способности работать с экспериментальными данными...* (15), *способность сформулировать проблемы оптимизации.* (8) и *способность внести свой вклад в создание математических моделей...* (9) могут быть следствием того, что они могут быть очень важными в программах с особым значением, и не настолько важными в общем наборе программ. Тем не менее, важно отметить оценки важности для *основных знаний обучения и изучения процессов* (19), *знание исторического развития фундаментальных концепций...* (6) и *способность участвовать в развитии доуниверситетских учебных программ в математике...* (21), при условии, что одна из главных возможностей карьеры в математике это преподавание.

### ***Достижение компетентностей***

Средние значения для уровня достижения были низкими среди трех рассмотренных групп. Таблица 3 показывает минимальные и максимальные средние оценки для уровня достижения. В трех группах, компетентность, оцененная в наивысшей степени для достижения, была также оценена в наивысшей степени для важности, а именно, Компетентность № 1 *«Понимание фундаментальных понятий высшей математики»*. Студенты были более критичны к уровню достижения компетентностей.

**Таблица 3**

Достижение компетентностей. Максимальные и минимальные средние значения

	Академики	Выпускники	Студенты
Минимальные средние значения	2.220	2.242	2.168
Максимальные средние значения	3.243	3.395	3.192

В общем выражении, средняя оценка для уровня достижения компетентностей на один пункт ниже средней оценки Важности, тенденция, которая повторяется среди всех трех рассмотренных групп. Как общие компетентности, распределение переменных показывает фактически линейные отношения между важностью и достижением для значительного большинства компетентностей, при условии, что многие из компетентностей, отобранных как являющиеся самыми важными в каждой группе, как вообще полагают, имеют больший уровень достижения. Тем не менее, некоторые компетентности, в пределах каждой группы, выступают по-разному. Например, *навык количественного рассуждения* (11) оценена последней по важности всеми группами, но имеет относительно высокий уровень достижения в трех группах. Компетентности *знание английского языка..* (23) и *способность работать в междисциплинарных командах* (17) оценены относительно высоко по важности среди выпускников и академиков, все же ниже уровня достижения среди обеих групп. Подобная ситуация может быть замечена среди студентов, где компетентности *способность начинать математические исследования...* (7) и *способность общаться с другими нематематическими профессионалами ...*, (16) считаются очень важными, но их оценки очень низкие на достижениях.

В оценке уровня достижения компетентностей, такая ситуация подобна той по важности, со значениями корреляции более чем 0.89 среди академиков, выпускников и студентов.

### **Заключение**

23 частных предметных компетентности в списке, произведенном в области Математики, считались важными для образования математика; все компетентности были высоко оценены, из максимальной оценки 4, с самыми низкими средними значениями выше 3.

Существует близкая взаимосвязь между мнениями относительно трех рассмотренных групп, и по важности и по достижению. Основанные на средних оценках, компетентности могут быть разделены на три списка: те, что отнесены к первым семи по важности, те, что с промежуточными значениями и те, что отнесены последним шести местам в порядке важности.

Как в случае общих компетентностей, средние оценки достижения частных предметных компетентностей были ниже средних оценок важности.

В проанализированном регионе, большинство математиков работает в области доуниверситетского образования, университетского образования и/или исследования. Работа в исследовании редко взаимодействует с другими секторами. Мест о, данное Компетентности № 19 является интересным, при условии, что одна из главных возможностей карьеры выпускников математики находится в образовании.

## Приложение

### Средние оценки для важности и достижения частных предметных компетентностей в области Математики

№	Компетентность	Академики		Выпускники		Студенты	
		Имп.	Реал.	Имп.	Реал.	Имп.	Реал.
1	Поним. фундаментальных понятий высшей математики..	3.865	3.243	3.807	3.395	3.762	3.192
2	Сп. создавать и развивать логические аргументы...	3.787	2.994	3.721	3.292	3.635	2.999
3	Сп. правильно выражать себя...	3.763	2.987	3.752	3.314	3.562	2.951
4	Сп. к абстракции, включая логическое...	3.631	2.826	3.714	3.193	3.527	2.950
5	Сп. сформулировать проблемы на математическом...	3.717	2.798	3.657	3.102	3.473	2.779
6	Знание исторического развития фундаментальных...	3.020	2.220	3.160	2.351	3.028	2.217
7	Сп. начинать математические исследования...	3.446	2.559	3.665	2.720	3.565	2.303
8	Сп. сформулировать проблемы оптимизации...	3.278	2.509	3.385	2.638	3.303	2.548
9	Сп. внести свой вклад в создание...	3.502	2.431	3.595	2.662	3.525	2.616
10	Сп. использовать вычислительные инструменты...	3.324	2.553	3.421	2.601	3.338	2.524
11	Навык количественного рассуждения.	3.229	2.656	3.348	2.934	3.231	2.662
12	Сп. понимать проблемы и извлекать...	3.684	2.808	3.734	3.215	3.638	2.926
13	Сп. взять качественную информацию...	3.338	2.572	3.452	2.749	3.332	2.624
14	Готовность встретить новые...	3.454	2.466	3.487	2.601	3.478	2.403
15	Сп. работать с экспериментальными данными...	3.220	2.411	3.318	2.451	3.331	2.287
16	Сп. общаться с другими нематематическими ...	3.409	2.321	3.537	2.411	3.500	2.212
17	Сп. работать в междисциплинарных командах.	3.491	2.356	3.523	2.346	3.353	2.168
18	Сп. представлять математическое рассуждение...	3.655	2.688	3.682	2.884	3.558	2.545
19	Основные знания ...	3.265	2.470	3.276	2.480	3.229	2.565
20	Полное понимание основной математики...	3.515	3.000	3.569	3.074	3.458	2.929
21	Сп. участвовать в развитии...	3.114	2.400	3.027	2.242	3.097	2.544
22	Сп. обнаружить несогласованности.	3.545	2.739	3.564	2.923	3.488	2.766
23	Знание английского языка для чтения, письма,...	3.583	2.498	3.661	2.467	3.383	2.516

### **Некоторые примеры и размышления о способах преподавания и оценивания общих и частных компетентностей**

Начиная с Третьей Генеральной Встречи, проведенной в Сан-Хосе, Коста-Рика, с 22 по 24 февраля 2006, группа математики сотрудничала вместе, анализируя и размышляя об описании действий, которые могли бы быть выполнены преподавателем и студентами для достижения частной компетентности, и как это могло бы быть оценено. С этой целью, были выбраны одна общая компетентность, *Способность определить, изложить, и решить*

*проблемы* и одна частная, *Понимание фундаментальных понятий высшей математики*. Прежде, чем само осуществление началось, был составлен ряд предварительных рассмотрений, которых группа считает, что не стоит рассматривать их здесь.

### ***Предварительные рассмотрения***

Обычные методы в обучении математики могут высоко варьировать от университета до университета, и могут зависеть от многих различных факторов, от количества студентов, к наличию общественной и физической инфраструктуры, академический профиль преподавателей в учреждении и количество частично занятых преподавателей, которые могут быть включены в обучение и изучение задач. Тем не менее, важно подчеркнуть, что каждый из этих традиционных методов (диссертация, лекция, классная практика, семинар, симпозиум, лаборатория или другие), имеет место в модели на основе компетентностей; то, что мы должны определить - это какие стратегии могут быть, и в каких случаях более эффективны. Каждый университет устанавливает баланс различных образовательных стратегий, которые позволяют гарантировать, что компетентности развиты среди студентов и при этом, принимает во внимание размеры групп, число преподавателей, и количество групп и помощников.

Мы хотели бы подчеркнуть важность рассмотрения методов обучения и их соответствующей оценки, совместимой с ожиданиями, связанными с такими компетентностями и потребностью сделать изменение. Такой процесс может быть достигнут только на основании обдумываний образовательных методов и понимании необходимости в них и их реальном потенциале. В обучении и изучении на основе компетентностей, работа и время, требуемое преподавателями, могут измениться или даже увеличиться; возможные формы, которых компетентности приобретают, могут принести изменения в университетских процессах или организационных структурах, особенно в приеме на работу преподавателей, в связанной деятельности и в способе, которым преподавателям платят за такую деятельность. Вероятно, будет необходимо исправить образовательную политику или установить новые в учреждениях.

Все это будет требовать, чтобы каждое учреждение, в соответствии с его миссией, стратегическими целями и специфическими особенностями, установило через учебный план, программы для каждого предмета и их образовательную модель и уровня развития каждого из компетентностей, общих и частных, которых они хотят, чтобы их выпускники приобрели. Группа поэтому полагала, что осуществление обучающей модели, основанной на формировании общих и частных компетентностей, нужно проводить на трех уровнях:

- i) На уровне учреждения, устанавливая политику для подготовки методов обучения, изучения и оценки, эффективной, основанной на развитии компетентностей, и применения их ко всем общим или частным предметным компетентностям. Компетентность преподавателя и план обучения, касающихся обучения/изучения на основе компетентностей, должны быть осуществлены, и преподаватели обеспечены стимулом для их участия в них; продвижение обучающих деятельностей, которые произведут эти компетентности среди студентов и создадут сетевые связи преподавателей для разделения опыта.

- ii) На уровне учебного проекта, где общие компетентности квалифицированы в соответствии с профессиональными профилями и частные предметные компетентности, которые характеризуют профессии, подробно определены, образцовые и предметные программы установят цели достижения, и будут вести системы для регулирования, развития и оценки содержания в соответствии с целевым набором. Также будут связанные системы, которые позволяют контролировать достижение компетентностей среди студентов на различных уровнях. Программы исследования будут придавать значение на то, что является существенным в каждом, выбирая из числа навыков и компетентностей, требуемых к участию различных курсов,
- iii) Взаимодействие преподавателя со студентом, где обучение, изучение и методы оценки основаны на общих и частных компетентностях, принимают конкретные формы через учебный план, развивающийся в классе (в самом широком смысле слова: классная комната, лаборатория, цеха, профессиональная практика, внеучебная деятельность).

В определенном случае математики, важно отметить большое разнообразие целей, предложенных в учебных программах и планах. Несколько авторов полагают, что есть совпадения между многими из этих целей, если они интерпретируются должным образом и разумно. Верно, что они должны быть взяты в целом, идентифицируя те, что в каждом случае охвачены в различных дисциплинах программ как эффективные действия для математического знания.

Возможности этих целей будут зависеть в значительной степени от обеспечения методологических подходов, которые вдохновляют любознательность и мотивацию, которые являются необходимыми для изучения, и которые принудят студента к вовлечению и признанию важности его/ее университетского образования. Здесь, группа математики считает, что необходимо предложить действия, которые будут способствовать движению от механического знания правил вычисления для выполнения операций различных типов и мастерства различных алгоритмов к позиции, в которой они эффективно используются в каждодневных ситуациях и в реальной практике. Мы полагаем, что это - одна из первичных мер, которые нужно рассматривать, чтобы принести передовое и сложное знание математики к уровню должной оценки и использования среди выпускников. Мы убеждены, что это только будет возможным для осуществления предложенных изменений в методах обучения/изучения и оценке, если мы сумеем убедить академическое сообщество в их важности и необходимости сделать изменения.

Примеры, данные ниже, прежде всего, разработаны для деятельностей на уровне взаимодействия преподавателя со студентом, хотя многие из данных руководящих принципов также действительны для структурирования действий на других уровнях (особенно, на уровне учебного планирования).

### ***Анализ отобранных компетентностей***

Группа признала, что развитие компетентности, будь это общий или частный, в математическом учебном плане (и вероятно также в любой другой ученой степени), является естественно (и одновременно) связанным с развитием других компетентностей. Этот документ, поэтому дает некоторые примеры деятельностей, которые, по мнению группы, способствуют развитию различных

компетентностей (общие и частные) на уровне взаимодействия преподавателя со студентом. Мы стремились описать опыты, которые продвигая развитие одной компетентности, могут использоваться для развития нескольких компетентностей одновременно и изложить некоторые общие индикаторы, которые могут использоваться для оценки их развития, опыт, который в значительной степени является частью ежедневного опыта преподавателя.

*а) Анализ общей компетентности: Способность определять, сформулировать, и решать проблемы*

Развитие этой компетентности связано, например, со следующими:

- *Способность к абстракции и анализу;*
- *Знание области исследования и связанных профессий;*
- *Способность к исследованию;*
- *Способность учиться и совершенствовать изучение;*
- *Творческие навыки;*
- *Способность к работе в группе;*
- *Способность к устной и письменной коммуникации.*

*Способность определять, сформулировать, и решать проблемы*, в случае студента-математика, это развито систематически по программе исследования. Эта компетентность произведена через:

- урегулирование проблем, которые решены посредством объединенных обсуждений по используемым ресурсам (определение концепций, свойств и теорем);
- представление проблем в столь же общей форме насколько возможно, чтобы поощрить творческий потенциал в использовании различных инструментов;
- предложение действий, которые внесут свой вклад в распространение и объединение приобретенного знания, так например, вопросы и проблемы, которые развивают решение, производящее только один результат, или представление материалов, из которых студент может извлечь проблему (например, так же как попросить студентов вычислить производную, применяя аргументы, которые позволят увидеть, уяснил ли студент значение концепции. Это может быть выполнено предложением практического применения, в котором производная интерпретируется как причина изменения; или представляя примеры ее применения, где такие интерпретации необходимы, в таких способах где студент может обнаружить их);
- предложение заданий, означающее продвижение размышления и взаимодействия, которые предоставляют непрерывность процессу обучения;
- продолжение обсуждения и вопросов процесса *fine tuning*, поставленных на занятиях (основанный на выражениях сомнений студента, ответах и предложениях, преподаватель открывает поле для приобретения новых знаний на занятии по проблемным вопросам, которое систематизирует, наблюдает, ставит вопросы, комментирует и помогает, анализирует ошибки, помогая идентифицировать трудности и также способ видения студентом концепции, содержащейся в программировании новых стратегий изучения;

- поощрение приобретения знаний в книгах через инструкции, которые дополнены дискуссиями студентов (например, выбор из упражнений, из числа предложенных, решение которых основано на данном тексте, свойстве или формуле);
- содействие реконструкции концепций, и перепредставления концепций, которые предполагаются, что они уже приобретены, в попытке заполнить промежутки в содержании, которое является предпосылкой для построения новых знаний.

С помощью задач, экзаменов, индивидуального или командного участия, устных или письменных заданий (все деятельности, касающиеся традиционных доступных средств) достижение следующих индикаторов может быть проверено для оценки развития компетентностей:

- контекстуализация проблемы;
- идентификация ограничений проблемы и возможных методов его решения;
- правильное использование отобранных методов;
- получение решения;
- и интерпретация результата может быть получена в пределах контекста проблемы, и изложения новых проблем, происходящих из предложенной проблемы.

b) *Анализ частной компетентности: Понимание фундаментальных понятий высшей математики*

Развитие этой компетентности связано, например, со следующими частными предметными компетентностями:

- *Способность создавать и развивать логические аргументы с ясным определением гипотезы и заключений;*
- *Способность выразить себя правильно на математическом языке;*
- *Знание исторического развития фундаментальных концепций математики;*
- *Способность внести свой вклад в создание математических моделей на основании реальных ситуаций.*

Эта компетентность также систематически развита в учебной программе, и произведена через:

- мотивацию, создавая различные примеры, которые могут помочь приблизиться к концепции при исследовании, представляя его историческое развитие, и представляя это в интуитивной и формальной форме;
- через активное участие студента во всех вопросах образовательного процесса, через предварительно ориентированные объяснения, связанные с учебными предметами; в систематизации концепций, при которой преподаватель помогает студенту разобрать изученные понятия, обсудить их возможности и расширение; строя контрпримеры, и предлагая студентам обсудить концепцию и определить его положение и отношение в различных областях и на различных уровнях, в которых они применены; через предоставление материалов, которые тренируют понимание, использование, мастерство и применение концепции. Это также хорошая идея, чтобы поощрить изложение возможных экстраполяций или новых ситуаций; предоставлять примеры, которые позволяют признать парадоксы,

вытекающие из применения концепции; предлагать примеры, которые позволяют несогласованностям, вытекающим из механического применения концепции, быть признанными, поощряя обсуждения по центральным идеям и излагая значимые вопросы, примененные к адресованным концепциям.

Через задачи, экзамены, участие, устные и письменные задания можно контролировать достижение следующих индикаторов, позволяя развитию компетентностей быть оцененным для каждой определенной области:

- понимание концепции;
- признание и идентификация;
- использование, передача и применение;
- отношение с другими предметами, и
- экстраполяция.

Группа математиков отметила, что также действительно нужно пойти по противоположному направлению: другими словами, описывая опыт и излагая индикаторы, так, что, когда действия выполнены при работе преподавателя с его/ее студентами, возможно, контролировать, развиваются ли намеченные навыки.

По предметам с теоретическим содержанием от основного цикла классическая ситуация процесса обучения вовлекает преподавателя, дающего теоретический класс и соответствующий практический класс, под наблюдением самого лектора или команды помогающих преподавателей. Мы думаем, что эта договоренность могла бы быть очень ценной и подходящей для преподавания большой группы компетентностей. В частности, преподаватель может отметить историческое развитие рассматриваемого предмета, ясно изложить математическое объяснение, ясно определить гипотезы и заключения, связать понятия, изложенные с другими разделами математики и других предметов, уже приобретенных студентами; представить проблемы и построить соответствующую математическую модель для его решения и предложить возможные применения преподаваемых концепций. Также может быть соответствующим включить некоторые тексты на английском языке в рекомендованную библиографию, ознакомить студентов со значимой терминологией. Эти процессы взяты с ежедневной работы преподавателя и позволяют различным компетентностям проявиться одновременно среди студентов. Мы тогда должны рассмотреть, необходимы ли изменения, чтобы развивать компетентности.

Пока это все очень плодотворно, верится, что это взаимодействие значительно укрепляется, когда студент играет больше центральную роль. Очень важно для практического класса, или практической секции класса, строиться с большим взаимодействием студентов. Именно в нем упражнения различных типов могут быть предложены студенту, чтобы решить, главным образом, те, которые требуют определенную степень абстракции и навыков в логическом рассуждении (типа "Показывать что ..."). В других, определенные проблемы должны быть решены с применением подходящей модели и анализированием уместности найденного решения. Студентов можно стимулировать выполнением некоторых упражнений в устной или письменной форме, так, чтобы они учились выражаться правильно. Они могут также быть поощрены предложением возможных применений или новых ситуаций, связанных с данной проблемой. В случае более применяемых предметов, в дополнение к вышеупомянутым упражнениям, должны быть включены те примеры и упражнения, которые стимулируют навыки в количественном рассуждении, моделируя реальные

ситуации, способности решать проблемы и интерпретировать их решение в подходящем контексте, и проблемы, которые могут быть решены только с применением компьютерных инструментов.

### **Заключительное рассмотрение**

Методологические предложения, основанные на передаче деконтекстуализированной информации не представляют из себя гарантии, что студенты способны к использованию информации должным образом в других ситуациях, анализу новых проблем, объединению мультидисциплинарного знания или подготовки новых проектов и предложению технически и экономически конкурентоспособных решений.

В среде, где студенты пассивны в процессе обучения, очень трудно для них развить навыки интерпретации, пространственного, логического и математического рассуждения, объяснения и интерпретации графических проектов и изображений, синтеза информации или рассуждения - которые являются компетентностями, изложенными в этом проекте.

В среде, где имеются знание преподавателя и структура содержания, касающаяся программы дисциплины, студент может быть не в состоянии стать лично вовлеченным и может подвергнуть сомнению уместность курса и может не увидеть никакого смысла в преподаваемых концепциях.

Однако, в обучающей среде, действующей заинтересованностью изучения, студенты становятся вовлеченными и показывают готовность. В результате студент, безотносительно его или её области интереса, ясно признает важность рассуждения, анализа и утверждения, защищая точки зрения, излагая идеи, в то же самое время, используя информацию и технологию.

Мы попробуем описать некоторые методы, используемые, в зависимости от образовательной и педагогической преследуемой цели, выдвигая на первый план оценку как формирующий процесс и как изучаемый ресурс.

Основанные на этих рассуждениях, проблемы могут быть изложены для обсуждения в обучении, как средство улучшения студенческого участия, таким образом, создавая их собственный метод изучения. Возможность изменения традиционной системы зависит и от студентов и от преподавателей, убеждения в выгодах изменений, и это потребует широкого пересмотра их ролей. Конструктивные подходы предлагают, чтобы преподаватель действовал как проводник, опрашивая, аргументируя и принимая конструктивные предложения, отклоняя отрицательные отношения, оценивая с уважением, сдержанностью и ответственностью все ответы. Важно помнить, что обучение означает гарантию, что кто-то еще учится; это вовлекает использование вопросов студентов для превращения учебного плана в то, что имеет смысл и удовлетворяет их. Это будет для студента как активный агент, становясь вовлеченным и пробуя признать выгоды участия. Одна из возможностей состоит в создании обучающей среды, которая использует ресурсы сети и позволяет развитию совместного изучения, основанного на размышлении и взаимодействии.

Активное участие студента должно проявляться всегда, с предварительными объяснениями, связанными с предметом обучения, когда концепции систематизированы, и преподаватель помогает студенту разобраться изученные концепции. Обсуждение может быть основано на центральных идеях, и могут быть изложены основные вопросы, применимые к концепциям при учебе. Это дает гарантию, что студенты будут ценить социальное применение идей, взаимодействовать и сотрудничать. Ошибки могут стать возможностью развития с помощью построения концепции, в целях развития навыков, таких как

анализирование и рассуждение. Эти навыки необходимы в карьерах, которые выпускники, вероятно, приобретут, помогая им решить проблемы и делать преобразования связанные с усовершенствованием качества жизни и устойчивым развитием.

Перспектива, которая может быть предложена, должна воспринимать аттестацию как формирующий процесс, который охватывает все возможности, представленные как часть педагогического процесса, результаты которого будут использоваться для рассмотрения педагогической практики как описание для определения достижения, задач и аспектов, где есть место для усовершенствования, чтобы гарантировать достижение образованности. Когда студенты в состоянии выразить проблему с основанным рассуждением, они находятся на более высоком уровне понимания, по сравнению с теми, кто только обрабатывает информацию в цифровой форме, применяя уравнение или модель операций, которые они иногда выполняют через простую имитацию.

С этой точки зрения, оценивание является частью непрерывного процесса, описание способа обучения развито среди студентов, и это предлагает пересмотр педагогической практики. Во многих случаях, то, что фактически преобразовано, - методология, используемая в процессе преподавания и обучения, а не формы оценивания, и это может компрометировать процесс перемен.

Некоторые авторы рекомендуют оценивание на основе задачи, назначения и другие обязательства, сделанные в начале обучения и в процессе обучения. В этом сценарии, студент берет ответственность и обязуется управлять его или её собственным обучением.

Преподаватель и студент могут обсудить субъективность соответствующих знаний. Если такое обдумывание будет поддержано среди студентов, то они будут развиваться как люди, как требовательные граждане, и будут также учиться отвечать по их обязательствам. В изучении математики, запоминаемая формула или алгоритм могут привести к правильному результату в решении проблемы, но это не раскрывает ничего о том, что студент развил базу знаний, или приобрел новые знания. Оценивание должно, поэтому пойти дальше, чем простое обеспечение запоминанием или способность возобновлять знания. Оценивание должно быть связано с диагнозом способности студента находить различные альтернативы, быть творческим, или искать информацию для построения новых предложений в решении проблем. Оценивание непрерывно, потому что это процесс и должен сопровождать изучение всегда. Это - идентификация завоеваний реального развития; это - промежуточное и ориентирующее посредничество преподавателя и студента.

Можно использовать письменный тест или другую подобную деятельность, чтобы анализировать трудности и препятствия для студента. Другими словами, преобразовать письменный тест в привилегированный момент изучения, возможности самооценки, планирования и регулирования студентом собственного обучения, основных умений и навыков для того, чтобы учиться учить, где это рассматривается как навык достижения существенного познания для себя в широком диапазоне ситуаций и обстоятельств. Этот инструмент оценивания также видит ошибки как информацию, которая поможет дальше развивать образованность. Сравнение между ложной гипотезой и ее последствиями обеспечивает новое знание, и сравнение между двумя ошибками может привести к подготовке новых идей.

Можно мотивировать студентов к размышлению над процессом обучения непосредственно, через то, что известно как *bitacora* или компас, форум сети, где они объявляют об их восприятии трудностей, с которыми они сталкиваются на их занятиях и в предложенных заданиях. Таким образом, они сами могут знать и

контролировать процесс обучения и идентифицировать и исследовать сделанные ошибки, стремясь понять, что случилось. Цель, в этом случае, состоит в том, чтобы поддержать студентов выявить и увеличивать их потенциал, мотивируя их творческий потенциал и независимость.

Наконец, могут быть выяснены и установлены различные методологии для развития и оценивания компетентностей. Тем не менее, нельзя забывать, что они должны быть полезными, обеспечивать поддержку, и никогда не действовать как смирительные рубашки. Творческий потенциал, постоянный анализ способа преподавания, обучения и оценивания осуществляются в соединении с опытом и обязательством преподавателей, что позволяет определить лучший путь к прогрессу в этой деятельности.

*Примечание:* полные версии документов, подготовленных группой математики, которые составили основание для этого документа, доступны в <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>

## **Заключение**

1. Этот документ - предварительное предложение математической группы по проекту Тюнинг Латинской Америки по созданию пространства для конвергенции высшего образования в математике. Считается, что форум для отражения механизмов по осуществлению учебных планировок на основе компетентностей является положительным развитием.
2. Это контрольная точка для развития компетентностей в высшем образовании, и может быть осуществлено в области любой образовательно-педагогической модели.
3. Он применим на различных уровнях: на индивидуальном уровне каждого преподавателя, на уровне академических групп, специализирующихся на специфической области математики, в учебной планировке и на институциональном уровне.
4. Он выражает большой интерес вместе с результатами процесса обучения и изучения математики в образовании личностей, от начального и среднего образования к высшему образованию.
5. Он подчеркивает, что успех этих предложений в высшем образовании зависит в значительной степени от качества основного образования студентов по математике, вступающих в университет. В этом смысле, это была бы хорошая идея согласовать цели и фактическое развитие компетентностей между системами начального, среднего и высшего образования. Это потребует построения мостов, поддержанного общественной политикой, одобрения коммуникации между специалистами по математике, специалистами в области образования и преподавателями средней школы.
6. Он предлагает развитие и коммуникацию определенных опытов, которые вносят свой вклад в улучшение профессиональной работы будущих специалистов в процессе обучения и изучения математики. Это также признает преобладающую роль, которая должна быть исполнена академическими союзами, ответственными за обучение, в образовании преподавателей по математике.
7. Он рекомендует, чтобы предложения были осуществлены на идентификации и развитии частных предметных компетентностей, которые являются общими среди точных и естественных наук,

компьютерных наук и компьютерной инженерии, и также в экономике и других общественных науках.

В заключении, математическая группа хотела бы сказать, что участие в Латиноамериканском Проекте Тюнинг было обогащающим опытом для всех его членов, и стала возможностью, чтобы перенимать знания друг друга. Они настроены на поддержку и усиление взаимосвязанного сообщества, которое этот проект помог создать.

#### 4.11. МЕДИЦИНА

##### **Введение и представление области**

С 2005 г. в проекте Тюнинг Латинской Америки по предметной области медицины участвовали следующие четырнадцать стран: Аргентина, Боливия, Бразилия, Колумбия, Чили, Эквадор, Сальвадор, Гватемала, Гондурас, Панама, Перу, Уругвай и Венесуэла. Доминиканская Республика начала участвовать в феврале 2007.

Первые формальные школы медицины после испанской колонизации были основаны, чтобы выполнять потребности населения и удовлетворять цели королевской знати по регулированию деятельности. Многие из этих ранних школ все еще действуют сегодня. Много медицинских школ было создано под покровительством церкви и правительства, первые частные школы не появлялись до середины двадцатого столетия.

Подход учебного плана в большинстве случаев традиционен, разделен на предметы и циклы: основной, клинический и опыт работы. Современные международные тенденции в высшем образовании направили свои действия в сторону образования, основанного на компетентностях и сосредоточении студента в центре внимания, и объединяющего основные и медицинские науки.

В то же самое время, медицинская практика должна была сосуществовать с убеждениями, порядком и ценностями коренных народов региона (процесс, который не был лишеным конфликта), предоставляя медицине в Латинской Америке некоторые специальные собственные особенности.

Современное изменение целостного подхода к здоровью заставило создать профиль доктора, который не только проявляет внимание к болезни (диагноз, лечение, восстановление и нежная забота), но и принимает меры по предотвращению ее появления и продвигает здоровый образ жизни среди людей и общества, в рамках его или её профессиональной этики.

##### **Карта области Латинской Америки**

Эта карта была изготовлена с использованием информации, обеспеченной представителями 14 стран, формирующих группу для области Медицины.

##### **Названия квалификаций в Медицине**

Существует определенная степень разнообразия относительно официального названия медицинской ученой степени в различных странах: *Medico* [Доктор] (Аргентина, Боливия, Бразилия); *Medico y Cirujano* [Доктор и хирург] (Чили, Колумбия, Гватемала, Перу и Венесуэла); *Medico General* [Общий доктор] (Эквадор); *Medico General Integral Comunitario* [Общий всесторонний общественный доктор] (Венесуэла, в будущем); *Doctor in Medicina* [Доктор по

медицине] (Сальвадор, Доминиканская Республика и Уругвай); *Doctor en Medicina y Cirugia* [Доктор медицины и хирургии] (Гондурас и Панама).

### **Профессии, на которые имеет право медицинский специалист**

Во всех странах, медицинская квалификация дает право заниматься общей медициной и исследовательской работой.

### **Продолжительность присвоения степени**

В большинстве стран, присвоение степени по медицине длится 6-7 лет; 5, в некоторых факультетах в Панаме и 8, в Сальвадоре, Гондурасе и Уругвае. Некоторые страны требуют обязательной социальной службы (вообще 1 год) для окончания степени, а в других странах она является требованием для профессиональной практики или для разрешения исследования.

### **Квоты и допущения**

Некоторые факультеты имеют предустановленное количество допускаемых квот по их возможности, тогда как другие принимают всех претендентов. В результате ежегодные квоты широко варьируют, от 30 до 4 000 студентов.

Некоторые факультеты принимают без ограничения всех претендентов, которые имеют установленные академические требования: Сертификат о среднем образовании, *Bachillerato* (Чили), основной общий цикл (Аргентина, Сальвадор), предмедицинский курс (Венесуэла), Государственный экзамен для высшего образования (Колумбия), вступительный экзамен для высшего образования (Эквадор).

В случаях, где количество принимаемых студентов ограничено, используются различные процедуры отбирания: академическая работа в предыдущей учебе; общие или определенные тесты, установленные университетом или медицинской школой (которые могут включать экзамены различных типов, интервью и психологические и продвигающие компетентности и тесты, и которым могут предшествовать предварительные учебные тренинги (Панама). В Венесуэле Управление университетского планирования выделяет 30% квот. Некоторые факультеты тоже применяют специальные процедуры для вступления, на основании соглашений с университетскими профессиональными ассоциациями (Венесуэла), или специальные рассмотрения, ведущиеся определенными группами, такими как местными людьми (Венесуэла, Колумбия), или ведущими спортсменами и мастерами (Чили, Венесуэла).

### **Окончание учебного заведения**

Две страны ввели национальные экзамены по окончании учебного заведения: Чили и Колумбия. Панама и Перу тоже ввели такие экзамены, хотя они еще не действуют.

### **Результаты обзора частных предметных компетентностей в области Медицины**

Для дисциплины медицины, в общей сложности были проанализированы 1902 анкетных опросов от следующих групп: студентов (609), академиков (518),

выпускников (448), и работодателей (327). Это распределение показывает, что в общем планы по сбору данных в каждой стране были выполнены с количеством полученным выше минимума, вычисленного для ожидаемого образца, 15 обзоров на рассмотренную группу.

### **Список частных предметных компетентностей в Медицине**

- V01. Способность делать медицинские записи.
- V02. Способность выполнить полный анамнез в любой ситуации, с акцентом на психосоциологические и окружающие аспекты, затрагивающие здоровье людей.
- V03. Способность выполнять полное физическое обследование, включая оценку внутреннего состояния пациента.
- V04. Способность сделать диагноз на совокупности симптомов и сделать диагностические гипотезы, принимая во внимание информацию с истории болезни, о результатах физического обследования и распространенных болезнях.
- V05. Способность рассматривать дифференциальные диагнозы.
- V06. Способность отбирать, указать и интерпретировать диагностические тесты.
- V07. Способность назначить и провести соответствующее лечение.
- V08. Способность направить пациента к другому уровню внимания.
- V09. Способность осознать, оценить и категоризировать медицинскую критическую ситуацию.
- V10. Способность справляться с начальной стадией критической ситуации.
- V11. Способность предоставить скорой помощью.
- V12. Способность предоставить жизненноважную помощь и сердечное/мозговое/легочное возвращение к жизни.
- V13. Способность обеспечивать прогрессивную поддержку жизни.
- V14. Способность заботиться о пациентах, перенесших травму.
- V15. Способность отобрать только соответствующие лекарства, основанные на клиническом контексте.
- V16. Способность назначать ясно, точно и безошибочно.
- V17. Способность осознавать и справляться с неблагоприятными обстоятельствами.
- V18. Способность эффективно общаться устно, письменно и в невербальной форме, принимая во внимание разнообразие и разрушения, которые могут затруднить общение, с: пациентами, ближайшими родственниками, коллективом и сообществом.
- V19. Способность сообщать характер и серьезность болезни.
- V20. Способность получить неформальное согласие как соответствующее.
- V21. Способность оценить по признакам жизни.
- V22. Способность выполнить венозную пункцию.
- V23. Способность выполнить венозное канюлирование.
- V24. Способность применять лекарства в различных случаях.
- V25. Способность выполнить оротрахеальную интубацию и основную поддержку жизни.
- V26. Способность устанавливать катетеры.
- V27. Способность выполнять стомический уход.
- V28. Способность выполнять надлобковую пункцию.
- V29. Способность выполнять торакоцентез, парацентез и поясничную пункцию.
- V30. Способность сделать кардиограмму.

- V31. Способность выполнять нормальные роды.
- V32. Способность выполнять спекулоскопию, влагалищный осмотр и цервикальные мазки.
- V33. Способность выполнять ректальное обследование.
- V34. Способность выполнять переднюю носовую прокладку.
- V35. Способность выполнять чрезвычайные кровоостанавливающие маневры, чтобы остановить внешнее кровотечение.
- V36. Способность сделать швы, перевязать раны и дренировать гнойники.
- V37. Способность перемещать, останавливать и транспортировать пациентов.
- V38. Способность идентифицировать психологические факторы (напряжение, злоупотребление и зависимость от алкоголя, наркотиков и табака).
- V39. Способность идентифицировать социальные факторы (насилие, несчастные случаи, плохое обращение, злоупотребление, изолирование, дискриминация).
- V40. Способность идентифицировать экономические факторы (бедность, неравенство).
- V41. Способность идентифицировать экологические факторы (загрязнение, климат, разрушение экосистемы).
- V42. Способность анализировать критически научную литературу.
- V43. Способность применять статистический анализ информации.
- V44. Способность выполнять медицинскую практику на основе фактов.
- V45. Способность использовать компьютеры.
- V46. Способность получить доступ к источникам информации.
- V47. Способность хранить медицинские записи в полной и безопасной форме.
- V48. Способность применять этические принципы и исследования в клинической практике.
- V49. Способность получить и сделать запись неофициального разрешения.
- V50. Способность поддерживать конфиденциальность.
- V51. Способность уважать разнообразие.
- V52. Способность уважать права пациента, коллектив здравоохранения и сообщество.
- V53. Способность уважать и обеспечивать заботой срочных пациентов.
- V54. Способность выпускать свидетельства в соответствии с установленными законом требованиями.
- V55. Способность сообщать о подлежащих регистрации болезнях.
- V56. Способность признавать структуру и работу системы здравоохранения.
- V57. Способность руководить и управлять различными системами здравоохранения для населения.
- V58. Способность участвовать эффективно и активно в коллективе здравоохранения и в сообществе.
- V59. Способность признавать и применять политику здравоохранения страны и программы.
- V60. Способность знать и управлять ресурсами для здравоохранения.
- V61. Способность осознавать эпидемиологический профиль населения.
- V62. Способность признавать и применять принципы повышения здоровья и предотвращения болезни.
- V63. Способность знать, применять, и уважать правила биологической безопасности.

## Общие замечания по формату и анализу

В некоторых странах замечания были сделаны на сосредоточенной болезнью ориентации отобранных компетентностей. Некоторые считали количество и уровень специфики компетентностей чрезмерным.

В статистическом анализе ответы рассматривают как непрерывные переменные, несмотря на то, что их рассматривают в обзорах, как являющихся дискретным.

Из-за узкого диапазона возможных ответов и пути их распределения, никакие сравнения не могут быть установлены для статистического вывода.

## Анализ результатов обзоров

Таблица 1, показывает воспринятую важность частных предметных компетентностей, классифицированных группой обзора.

**Таблица 1**

	<b>Академики</b>	<b>Выпускники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>
Минимальные значения	2.82	2.92	3.07	2.69
Максимальные значения	3.95	3.97	3.94	3.91

Представленные компетентности были приняты более 75 % от всех рассмотренных. Хороший уровень корреляции может быть замечен между рассмотренными различными группами людей: самая низкая корреляция, 0.84, является между работодателями и студентами, и самая высокая - между академиками и работодателями (0.97).

<b>Группа</b>	<b>Наименее важные</b>	<b>Самые важные</b>
Академики	V13. Способность обеспечивать прогрессивную поддержку жизни. V30. Способность сделать кардиограмму. V57. Способность руководить и управлять различными системами... V29. Способность выполнять торакоцентез, парацентез... V27. Способность выполнять стомический уход. V28. Способность выполнять надлобковую пункцию.	V21. Способность оценить по признакам жизни. V01. Способность делать медицинские записи. V04. Способность сделать диагноз на совокупности симптомов и сделать... V03. Способность выполнять полное физическое обследование... V09. Способность осознать, оценить и категоризировать ... V52. Способность уважать права пациента...
Выпускники	V23. Способность выполнить венозное канюлирование. V60. Способность осознавать и управлять... V41. Способность идентифицировать экологические факторы (загрязнение... V57. Способность руководить и управлять различными системами... V27. Способность выполнять стомический уход. V28. Способность выполнять надлобковую пункцию.	V21. Способность оценить по признакам жизни. V01. Способность делать медицинские записи. V04. Способность сделать диагноз на совокупности симптомов и сделать... V50. Способность поддерживать конфиденциальность. V47. Способность хранить медицинские записи... V09. Способность осознать, оценить и категоризировать...
Студенты	V60. Способность осознавать и управлять... V43. Способность применять	V21. Способность оценить по признакам жизни. V01. Способность делать

	статистический анализ информации. V41. Способность идентифицировать экологические факторы (загрязнение... V57. Способность руководить и управлять различными системами... V27. Способность выполнять стомический уход. V28. Способность выполнять надлобковую пункцию.	медицинские записи. V04. Способность сделать диагноз на совокупности симптомов и сделать... V10. Способность справляться с начальной стадией критической ситуации. V12. Способность предоставить жизненноважную помощь и сердечное/мозговое... V07. Способность назначить и провести...
Работодатели	V30. Способность сделать кардиограмму. V57. Способность руководить и управлять различными системами... V26. Способность устанавливать катетеры. V29. Способность выполнять торакоцентез, парацентез... V27. Способность выполнять стомический уход. V28. Способность выполнять надлобковую пункцию.	V07. Способность назначить и провести... V21. Способность оценить по признакам жизни. V04. Способность сделать диагноз на совокупности симптомов и сделать... V18. Способность эффективно общаться устно, письменно... V52. Способность уважать права пациента...

Большинству компетентностей (45 из 63) присудили оценки от 3.5 или больше (в среднем), и можно было бы, поэтому полагать, что они самые важные. В общих условиях, те, которым предоставляли более низкие оценки, были связаны с более специфическими процедурами, как торакоцентез, парацентез, стомический уход и надлобковая пункция. Это может быть связано с уровнем сложности работы (чем менее сложная их работа, тем меньше случаев их нужды выполнять этот тип процедуры). Другие страны могут полагать, что некоторые из этих компетентностей лежат в области специальностей, или в области других профессий.

Компетентности, связанные с медицинским искусством (медицинская запись, физическая обследование, диагноз, терапевтический план) имеют тенденцию быть высоко оцененными в этих четырех группах. Это не относится к компетентностям, оцененным ниже 3.5, в которых подобные оценки могут быть замечены среди выпускников и студентов и среди работодателей и академиков.

Студенты имеют тенденцию давать меньше важности, чем другие три группы к этическим аспектам (конфиденциальность, уважение к правам пациентов).

Работодатели имеют тенденцию давать больше важности, чем другие группы к компетентностям, связанным с удовлетворением клиента и отсутствием проблем юридической характера.

Эти четыре рассмотренные группы приписали меньше важности к компетентностям, связанным с управлением ресурсов и знанием системы здоровья. Это могло быть результатом различных типов систем здоровья и постоянных продвижений и реформ в различных системах здоровья разных стран. Относительно различий участниками среди шести самых важных компетентностей: предмет экстренной медицинской помощи оценивается среди шести самых важных у выпускников, академиков и студентов, но не у работодателей.

Ниже таблица 2 показывает минимальные и максимальные оценки для уровня достижения:

**Таблица 2**

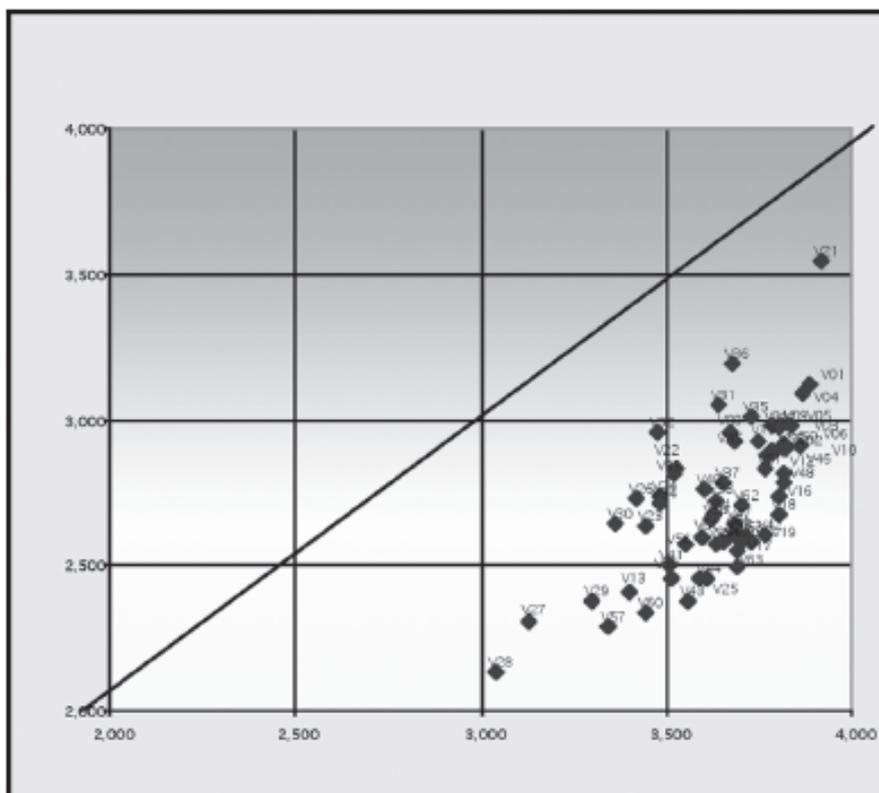
**Академики Выпускники Студенты Работодатели**

Минимальные значения	1.95	1.78	1.74	1.89
Максимальные значения	3.66	3.83	3.82	3.55

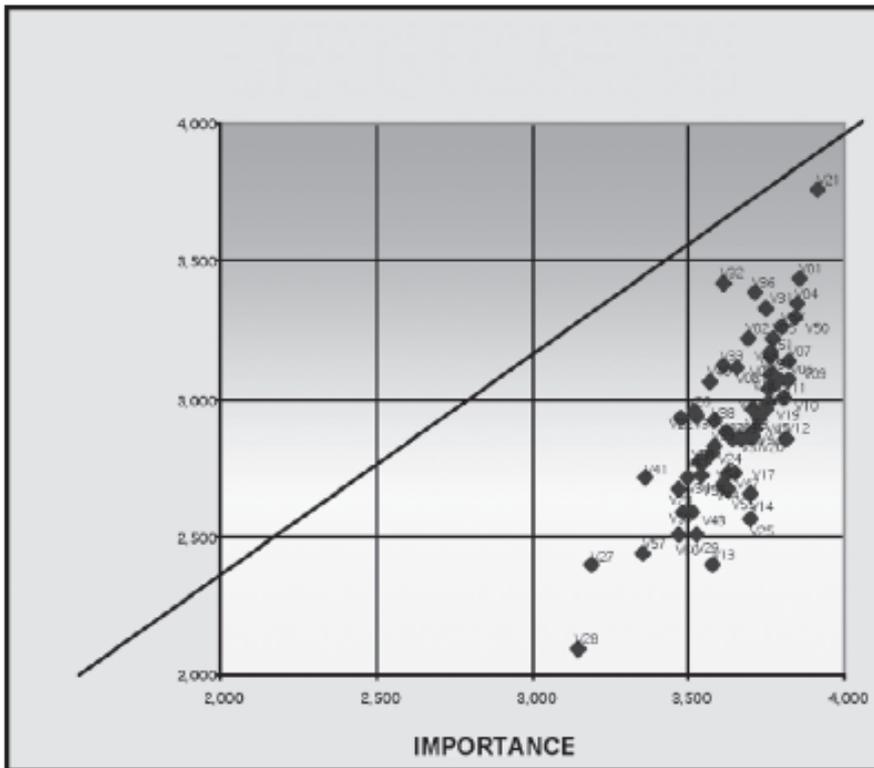
Корреляции между различными группами были снова хорошими; с самой низкой долей, 0.79, между работодателями и студентами, и самой высокой, 0.98, между академиками и работодателями.

Выпускники и студенты дали более высокую оценку для достижения компетентностей, в противоположность работодателям и академикам, которые имеют различное восприятие. Это может быть из-за того, что выпускники и студенты находятся в постоянной практике или потому что они более благосклонны друг другу. Работодатели и академики имеют тенденцию играть роль внешнего аудитора в оценке этой компетентности.

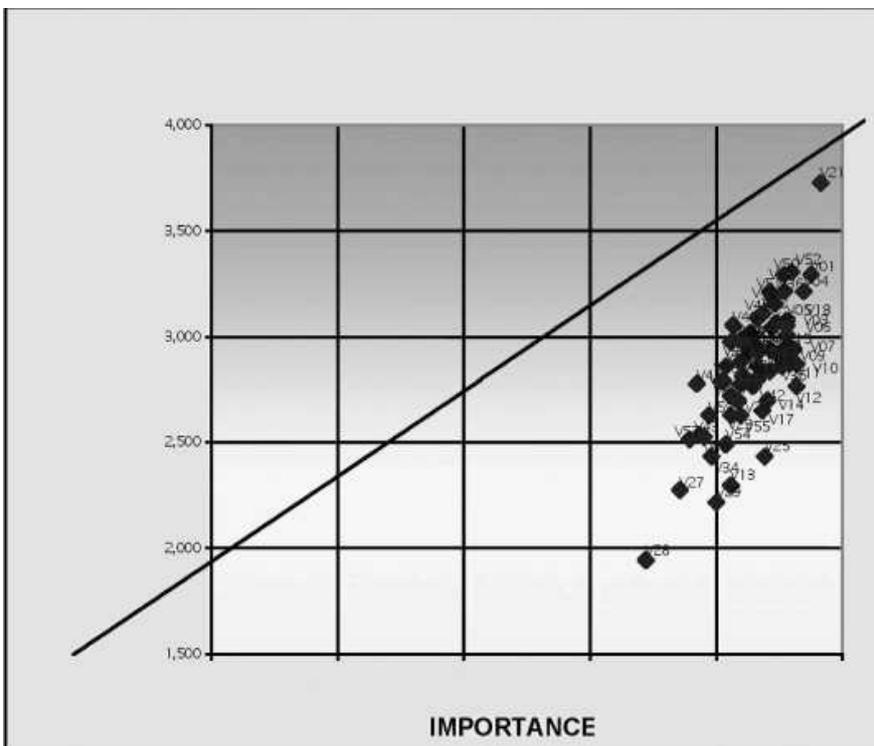
Вообще, промежуток может быть замечен между воспринятой важностью компетентностей и их уровнем достижения. Это особенно усилено среди академиков и особенно среди работодателей. Это явление может произойти из-за одной или более следующих причин: культурная тенденция недооценивать достижения; промежуток между тем, что требуется и что достигнуто, продолжительное использование в образовании парадигм, основанных на целях и результатах и не на компетентностях.



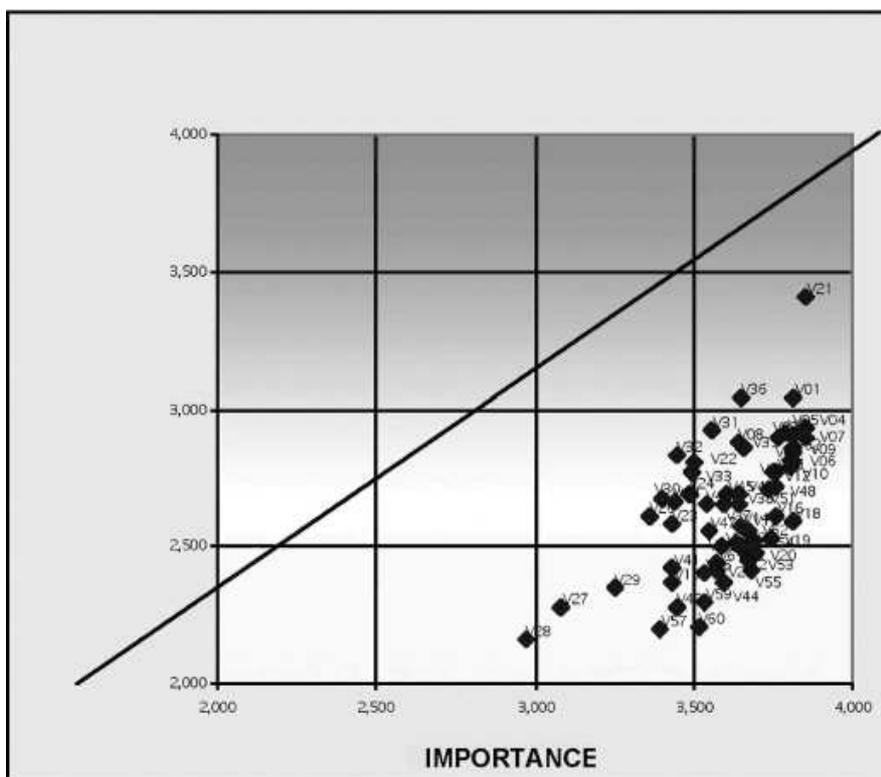
**Медицина: Академики**



**Медицина: Выпускники**  
Сравнение важности/достижения (средние значения)



**Медицина: Студенты**  
Сравнение важности/достижения (средние значения)



**Медицина: Работодатели**  
Сравнение важности/достижения (средние значения)

**Примеры обучения, изучения и оценки общих и частных компетентностей для области Медицины**

***Способность учиться и улучшать знания***

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ**

Способность приобретать и объединять новые знания, способности и навыки, отношения и ценности и совершенствовать их.

Мастерство этой компетентности связано с: Любознательностью. Критическим отношением к знанию и самооценке. Способностью искать, отбирать и обрабатывать информацию на родном языке лица и на английском языке.

**Уровни**

Принимает ответственность за назначенные задачи для изучения.  
Идентифицирует потребности в изучении и обязуется удовлетворять их.  
Вносит свой вклад в формирование и распространение знаний

**УРОВЕНЬ ДЕСКРИПТОРОВ**

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5
Принимает	Выполняет	Не	Выполняет	Выполняет	Выполняет	Выполняет

ответствен ность за назначен ные задачи для изучения.	задачи полностью , вовремя и с новейшей информац ией.	выполняет задачи.	задачи частично или поздно.	задачи вовремя, но поверхнос тно или с устарелой информац ией.	хорошо и вовремя, хотя информац ия хорошо не обновлена.	хорошо, вовремя и с обновленн ой информац ией.
Идентифи цирует потребнос ти в изучении и обязуется удовлетво рять их.	Знает о его / ее ограничен иях и идентифиц ирует его/ее потребнос ти в изучении.	Не осознает его/ее нехватку знания, импровизи рует ответы.	Признает не знание, но не идентифиц ирует, какие потребнос ти должны быть изучены.	Идентифи цирует, какие потребнос ти должны быть изучены и частично удовлетво ряет их.	Идентифи цирует, какие потребнос ти должны быть изучены и изучает их.	Постоянно ищет новые формы изучения.
	Ищет информац ию, критическ и и этически отбирает ее и изучает.	Не ищет информац ию.	Ищет информац ию, не различая ее пригоднос ть, значимост ь или уместност ь или не использует ее этически.	Идентифи цирует и отбирает информац ию и располагае т ее по приоритет ам.	Приобрета ет информац ию и связывает ее с другими знаниями.	Критикует существую щую информац ию и предлагает способы ее улучшения .
	Приобрета ет и обрабатыв ает информац ию на английско м языке.	Приобрета ет информац ию только на его/ее родном языке.	Имеет трудность при обрабатыв ании информац ии на английско м языке.	Обрабатыв ает информац ию на английско м языке с некоторым и ограничен иями.	Изучает информац ию на английско м языке без проблем.	Производи т информац ию на английско м языке.

Вносит свой вклад в создание и распространение знания.	Вносит свой вклад в распространение знания.	Не делится информацией, которую он или она приобретает.	Делится информацией только когда требуется.	Нормально делится приобретенной информацией по его/ее собственной инициативе.	Производит знания, основанные на информации, которую он/она получает.	Распространяет знания, который он/она производит.
	Порождает новые знания.	Не порождает знаний.	Участвует в научных исследовательских работах.	Разрабатывает научно-исследовательские проекты.	Выполняет научно-исследовательские работы и сообщает о результатах.	Издает в журналах.

### Осуществление частных предметных медицинских компетентностей

Способность делать медицинские записи.

#### ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Способность сделать запись информации, полученной по анамнезу и физическому обследованию и подвести их итог, принимая во внимание значимые полученные данные.

Мастерство этой компетентности связано с: Способностью устанавливать связь и получить анамнез. Выполнением физического обследования и различением нормальных данных от неправильно полученных. Способностью писать ясно и правильно. Способность идентифицировать значимые данные для диагноза.

#### Уровни

Пишет анамнез и физическое обследование.

Подводит итог и систематизирует информацию

#### УРОВЕНЬ ДЕСКРИПТОРОВ

Уровни мастерства	Индикаторы	Дескрипторы				
		1	2	3	4	5
Пишет анамнез и физическое обследование.	Пишет анамнез.	Не записывает значимую информацию или	Записывает большую часть информации, но она не	Записывает информацию полностью и ясно, но с	Записывает информацию полностью и ясно, без	Записывает информацию полностью, ясно и эффективно

		делает это беспорядочным способом	может быть легко прочитана.	ошибкам и.	ошибок.	но.
	Пишет физическое обследование.	Не записывает значимую информацию или делает это беспорядочным способом	Записывает большую часть информации, но она не может быть легко прочитана.	Записывает информацию полностью и ясно, но с ошибками.	Записывает информацию полностью и ясно, без ошибок.	Записывает информацию полностью, ясно и эффективно.
Подводит итог и систематизирует информацию	Пишет итог, который облегчает диагноз.	Не пишет итогов.	В итоге пропускает важные полученные данные.	Представляет значимые данные неаккуратно.	Представляет значимые данные по порядку.	Итог ориентирует и облегчает диагностический подход.

### Заключительные замечания

#### *Влияние Тюнинга Латинской Америки на область Медицины*

- В некоторых странах влияние было общенациональным, а в других оно было существенно установленным. Оно также имело эффект в более широком масштабе в Латинской Америке, в странах, которые не были включены с начала проекта.
- Проект Тюнинга Латинской Америки был катализатором, который создавал мотивации, предположения, заинтересованность, возможности и надежды.
- Он обеспечил основными и доступными знаниями, которые являются легкими для усвоения и связанные с методологиями, средствами, инструментами, чтобы осуществить учебный план, основанный на компетентностях.
- Проект Тюнинг Латинской Америки стимулировал и оживлял существующие проекты, сопровождая процессы реформ учебного плана, которые были уже в процессе разработки.
- Существенным аспектом было включение мнений относительно различных агентов, таких как студентов, работодателей, выпускников и академиков.
- Он способствовал внутри - и внедисциплинарным обсуждениям в национальном масштабе и по всей Латинской Америке.

- Он способствовал возобновлению дружественных отношений между странами, предлагая возможности взаимосвязи и объединенного обдумывания.
- Интранет был установлен для региона, по существу разрешая участникам делиться справочной информацией, презентациями и документами для обсуждения.

### ***Трудности, замеченные в осуществлении Тьюнинга Латинской Америки***

- Мы осознали, что таким аспектам как гласность и распространение все еще нужен длительный период для их осуществления.
- До сих пор остается внутри - и внеинституциональная устойчивость, которая может быть заставлена такими аспектами как устойчивость к переменам, или таким фактом, что это не тот институт, который возглавляет проект.
- Трудности отмечены в таких материально-технических аспектах, как нехватка ресурсов; длинные расстояния, которые мешают устраивать встречи, и другие.
- Нехватка поддержки от властей, в некоторых странах препятствия оказывали регулирующие и/или политические органы.
- Точно так же было замечено, что в некоторых странах отсутствовали или были недостаточными управляющая роль и руководство, которых должен был обеспечить НТС.
- Существует нехватка ясной структуры координации для Латинской Америки в целом, без каких-либо отношений с существующими ассоциациями.

### ***Рекомендации***

- Обеспечить соответствующими инструментами преподавателей для того, чтобы дать им возможность создавать, осуществлять и развивать учебные планы, основанные на компетентностях.
- С поддержкой Европейского Экономического Сообщества, реализовать основные предложения проекта, которые включают дискуссии по обучению / изучение систем, систем кредита и стандартизации квалификаций.
- Как средство органического объединения рабочей динамики, создать Латиноамериканскую Ассоциацию Факультетов Тьюнинга по Медицине.
- Создать и объединить электронные средства связи, в особенности создание более полезного ресурса интранета.
- Найти финансовые ресурсы необходимые для продолжения проекта Тьюнинг Латинской Америки.
- Важные задачи, связанные с образованием на основе компетентностей включают потребность измерить реальную студенческую рабочую нагрузку и способствовать академической и студенческой мобильности.

### ***Заключения и предложения***

1. Предложение обсуждений для того, чтобы ориентировать учебные реформы на основе компетентностей.

2. Методология, предложенная Тюнингом Латинской Америки проста и доступна не только экспертам, которым вверено преобразование высшего образования.
3. Заданные компетентности были широко приняты этими четырьмя рассмотренными группами, которые указывают, что они идентифицированы с тем, что наблюдалось, будучи профилем медицинского выпускника.
4. Выявленные компетентности, связанные с медицинской профессиональной практикой, такие как управление медицинским обслуживанием, биоэтикой, законными аспектами, вычислением и коммуникацией имели самую высокую степень разбросанности, по сравнению с традиционными компетентностями, связанными с медицинскими действиями (медицинская запись, физическое обследование, диагноз, терапевтический план), которые были оценены в наивысшей степени этими четырьмя группами. В то же самое время, результат обзоров показывает, что есть промежуток между важностью, данной компетентности и достигаемому уровню.
5. Поэтому мы можем заключить, что среди других факторов и в зависимости от контекста, соответствующие изменения должны быть сделаны в структуре, содержании и процессах оценки образовательных программ.
6. Чтобы развивать результаты Проекта Тюнинг в Латинской Америке, существенным является:
  - Распространить результаты, полученные до настоящего времени на местном уровне, чтобы получить оценку от максимального количества агентов.
  - Гарантировать их надлежащее формирование и распространять и обмениваться опытами и документами.
  - Обеспечивать поддержку от вовлеченных общественных, академических и политических авторитетов.
7. Наконец, своевременное сотрудничество Европейского союза с сопровождением Тюнинга Европы, как полагают, имеет самое большое значение.

## 4.12. ХИМИЯ

### Введение

Группа предметной области Химии была установлена в Сан-Хосе, Коста-Рика, на Третьей Генеральной Встрече Проекта Тюнинг и первом общем собрании для новых областей, проводилась с 22 по 24 февраля 2006 г. Участие принимали эти 10 стран: Аргентина, Бразилия, Колумбия, Чили, Коста-Рика, Эквадор, Мексика, Перу, Уругвай и Венесуэла.

Группа определила на карте область Химии в странах и вовлеченные университеты и составила список частных предметных компетентностей, определяя профессиональный профиль и примеры преподавания и оценивания этих компетентностей среди студентов.

Этот документ разделен на следующие части:

1. Карта предметной области Химии.
2. Частные предметные компетентности для области Химии.

3. Анализ результатов обзора частных предметных компетентностей для профессии химика.
4. Примеры обучения/изучения и оценки этих компетентностей среди студентов-химиков.

Чувствуется, что образовательная модель на основе компетентности помогает давать студентам полное и мультидисциплинарное обучение основам предмета. Это также облегчает лучшую коммуникацию среди учреждений высшего образования и мобильности преподавателей и студентов, повышая качество обучения и процессов обучения и соединяя выпускника к его/ее сообществу, таким способом, что они могут соответственно ответить на требования общества.

В регионе Латинской Америки и Карибского моря, существует потребность изменений, которые учитывают интеграцию основного учебного плана, требуемого для достижения компетентностей, общих к университетскому образованию в области химии. В результате большинство стран работает, чтобы реструктурировать их выпускные профили, чтобы позволить выпускникам находить лучшие способы решения проблем в этом новом обществе, основанном на знаниях.

Учебный план, сосредоточенный на студентах и основанный на компетентности, позволяет объединить требования индустрии с академической строгостью, таким образом, гарантируя уместность и качество образования будущего профессионала в области химии. Выпускник, таким образом, является важным источником обратной связи для проектирования учебного плана.

В области химии компетентности решительно основаны на теоретических и экспериментальных способностях и навыках так же как на научном исследовании. Важно подчеркнуть, что профессиональный химик должен обучаться в этических ценностях и социальной осведомленности о благосостоянии общества, так как химия вовлечена в здравоохранение, окружающую среду, продовольствие и промышленность. Другими словами, это играет значимую роль в достижении устойчивого развития.

На этом основании, рабочая группа в области химии, работающая в согласованности, установила и сформулировала частные предметные компетентности, после широкого и интенсивного обмена идеями в течение рабочих встреч и по действительной платформе.

В заключение, они сделали вывод, что общие компетентности, подготовленные Проектом Тьюнинг в Латинской Америке на предварительных встречах, были подходящими и удовлетворительными для профессионального профиля Химика.

### **Карта Области Химии**

Следующая карта была составлена на основании анализа степеней связанных с химией в этих странах. Это показывает большое различие в степенях по химическим наукам, аспект считается важным в анализе обзоров, и который может затронуть результаты.

#### **Таблица 1**

Данные популяций, университеты и степени в области Химии

Страна	Население (млн)	Университеты		Показательные степени	Семестр продолжительности
		Государственные	Частные		
Аргентина	39	34	12	« <i>Licenciatura</i> » по Химии, Химик-инженер, Фармация, Биотехнология, Химик-аналитик, Химик-эколог, Пищевой Химик, Биохимия.	10
Бразилия	187	80	72	« <i>Bacharel</i> » по Химии, Производственный химик, Химик-эколог, Химик - биотехнолог.	8
Чили	16	25	39	« <i>Licenciatura</i> » по Химии, Химик, Производственный Химик, Химик-эколог, Фармацевт, Добывающая Металлургия, Инженер-строитель в химии, Инженер-исполнитель по Химии, Аналитик-химик, Биохимия.	10
Колумбия	46	10	3	Химия, Инженер-химик, Промышленная Химия, Фармацевтическая Химия, Пищевая Химия, Биохимия.	10
Коста-Рика	4	2	0	Промышленная Химия, Химия, Химик-техник.	10
Эквадор	13	12	6	Клиническая Биохимия, Биохимия и Фармация, Химия и Фармация, Химия, Пищевая Химия, Химическая инженерия, Инженер по организации производства, Металлург, Моделирование условий эксплуатации, Биотехнология, Пищевое производство, Биоаналитик.	10
Мексика	106	26	20	Химия, Промышленная Химия, Химическая инженерия, Пищевой химик, Биолог-фармацевт, Химик-металлург, Химическая инженерия условий эксплуатации, Агрохимик.	9
Перу	28	15	15	Химия, Фармация и Биохимия, Химическая инженерия, Моделирование условий эксплуатации, Добывающая Инженерия и Металлургия, Инженер по организации производства, Пищевое производство, Нефтехимия	10
Уругвай	3	1	0	Химия, Фармацевтика, Клиническая Биохимия, Химическая инженерия, Пищевое производство	10

Венесуэла	26	6	2	Химия, Геохимия, Фармация, Химическая инженерия, Пищевое производство, Биоанализ и Главный Техник по Химии.	10
-----------	----	---	---	---	----

В большинстве стран в группе, первая степень по химии - *licenciatura*. В Бразилии для этого понятия используется термин - «*bacharel*», а в других, она известна под названием, показанным в Таблице 1. Этот отчет не распространяется на обучение преподавателей химии.

Явление развилось в области Химии в различных латиноамериканских странах, посредством чего академические программы постепенно переместились от основной химии до прикладной химии. Это привело к созданию широкого разнообразия областей специализации, начиная от химии, к степеням с двумя или тремя званиями в их названиях, в таких как экологическая химия, биотехнологическая химия, и некоторые страны включили химическую технологию с дополнительным названием в их программах, такие как «химическая металлургия» или «химико-пищевая технология». В Мексике, есть даже программы, охватывающие области Химии, Фармации и Биологии. Таблица 1 показывает названия самых важных степеней в каждой стране.

Как показывает Таблица 1, существует большое количество программ по химии, и в некоторых странах они охватывают области от биологии до квантовой механики. Поэтому группа имела трудности с установлением частных предметных компетентностей для выпускников химии.

Продолжительность академической программы варьирует от 8 до 10 семестров, и, в большинстве случаев система приводится в семестры. Академическая работа оценена во время контакта с эквивалентностью в кредитах. Эквивалентность кредита различается между странами и учреждениями. Среднее количество часов программы от 2500 до 4000.

Процессы приема студентов в учебное заведение схожи в большинстве стран, состоящие из приемного экзамена, установленного университетом непосредственно, или государством. Некоторые страны принимают по другим процессам, типа вступительных курсов.

Во всех странах, чтобы получить высшее образование, студент должен закончить 100 % кредитов в соответствующей дисциплине. В некоторых учреждениях, английский язык и социальная служба также являются частью учебной программы. Дополнительно, в некоторых учреждениях, студенты обязаны выполнять допрофессиональную или профессиональную практику, научное инициирование или общественную работу.

Преподавание концепций химии близко связано с научным исследованием и послевыпускной деятельностью. Оно является стандартной частью образования студента в большинстве курсов в образовании студентов, разрешая им участвовать на научных форумах в национальном и международном масштабе, предоставляя им инструменты, чтобы развить особенность навыков профессионального критика, мыслителя, создателя и предпринимателя.

Необходимые элементы для окончания учебного заведения изменяются в пределах каждой страны и между участвующими странами, и вообще зависят от учреждения непосредственно. Некоторые требования для степени - опыт работы, диссертация, всестороннее или заключительное эссе, общие оценки, чтобы продолжать учебу и курсы повышения квалификации.

Выпускники по химии приобретают квалификацию, чтобы работать в нескольких областях, в таких как научное исследование; разработка изделия в промышленности; начальное, среднее и высшее образование; бизнес;

государственная служба, сельское хозяйство, окружающая среда и здравоохранение.

Качество программ по Химии в большинстве участвующих стран подчинено процессам самооценки, внешней оценки и аккредитации органами академической группы. Эти программы имеют ограниченное время применения, после которого они снова должны быть представлены на рассмотрение для оценки. Страны, которые не имеют этого механизма, в настоящее время приводят это в исполнение. Кроме того, в Бразилии, Колумбии и Мексике, выпускники пишут сочинения для определения оценки, установленного государством в национальном масштабе. В некоторых учреждениях этот процесс обязателен, в других, является частью требований для окончания, а в других он добровольен.

В Бразилии, учебные планы руководствуются принципами, установленными в акте, управляющем директивами и базой национального образования. Они являются общими, и каждое учреждение определяет заключительный проект, уважая региональные различия. В других странах, политика по учебному проекту и его обновлению определена каждым университетом, но зависит от национальной политики, которая объединена в руководящие принципы, установленные органами, ответственными за внешние оценки и аккредитацию академическими группами.

### **Частные предметные компетентности в области Химии**

В результате встречи в Сан-Хосе, Коста-Рика, была согласована в общей сложности 21 компетентность. Они изложены в Таблице 2.

**Таблица 2**

Частные предметные компетентности в области Химии

<b>ЛА</b>	<b>Частные компетентности</b>
V01	Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем.
V02	Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии.
V03	Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией.
V04	Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений.
V05	Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов.
V06	Всестороннее знание и понимание определенной области Химии.
V07	Знание границ научных исследований по Химии.
V08	Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными.
V09	Способность планировать, проектировать и выполнять научно-исследовательские работы.

V10	Навык использования современного компьютера и методов коммуникации, применяемые к Химии.
V11	Способность участвовать эффективно в меж - и трансдисциплинарных командах, работающих по проектам, связанных с Химией.
V12	Мастерство химической терминологии, номенклатуры, соглашений и единиц.
V13	Знание главных синтетических направлений по Химии.
V14	Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии
V15	Способность представлять научную информацию в устной и письменной форме различным типам аудитории или читателей.
V16	Навык контроля событий или изменений через измерение и наблюдение химических свойств, систематический и достоверный сбор данных и документирование событий или наблюдаемых изменений.
V17	Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества.
V18	Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью.
V19	Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии.
V20	Навык применения знаний по Химии в целях устойчивого развития.
V21	Понимание эпистемологии науки.

ЛА: Латинская Америка.

Обзор проводился к важности и уровню достижения частных предметных компетентностей в различных университетах среди следующих групп: студенты, выпускники, академики и работодатели. Результаты показаны в Таблице 3.

**Таблица 3**  
Рассмотренные степени

<b>Страна</b>	<b>Степени</b>
Аргентина	<i>Licenciatura</i> по химическим наукам или <i>Licenciatura</i> по Химии.
Бразилия	Химик.
Чили	<i>Licenciatura</i> по Химии - Химик
Колумбия	Химик.
Коста-Рика	Производственный Химик.
Эквадор	Клинический Биохимик, Биохимик и Фармацевт, Химик и Фармацевт, Химик, Химик-пищевик, Химик-инженер, Инженер по организации производства, Металлург, Моделирование условий эксплуатации, Биотехнология, Пищевое производство,

	Биоаналитик.
Мексика	Химик, Производственный химик, Химик-инженер, Пищевая Химия, Биолог-фармацевт, Химик-металлург, Моделирование условий эксплуатации, Агрохимик.
Перу	<i>Licenciado</i> по Химии,
Уругвай	Химик, Фармацевт, Клинический Биохимик, Химик-инженер, Пищевое производство
Венесуэла	Химик.

Частные предметные компетентности, сформулированные для области Химии, были сравнены с разработанными уже в Европейском союзе, и были найдены соответствия: *V01(Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем), V02(Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии), V03(Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией), V10(Навык использования современного компьютера и методов коммуникации, применяемые к Химии), V17(Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества), V16(Навык контроля событий или изменений через измерение и наблюдение химических свойств, систематический и достоверный сбор данных и документирование событий или наблюдаемых изменений), V15(Способность представлять научную информацию в устной и письменной форме различным типам аудитории или читателей), V16(Навык контроля событий или изменений через измерение и наблюдение химических свойств, систематический и достоверный сбор данных и документирование событий или наблюдаемых изменений), V17(Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества).*

Это изучение является по характеру чрезвычайно исследовательским и не позволяет нам делать общие выводы, основанные на результатах.

## Методология

Методология развилась с помощью участия университетов для проведения обзоров состоящих из образцов следующим образом:

- 30 выпускники.
- 30 работодатели.
- 30 академики.
- 30 студенты.

Масштаб был от 1 до 4, где 1 = Никакой, 2 = Слабый, 3 = Значительный и 4 = Сильный.

Рассматривая четыре рассмотренные группы, были получены в общей сложности 1512 обзоров от 10 участвующих стран в области химии. Список показан в Таблице 4.

**Таблица 4**  
Количество обзоров для каждой группы в области химии

Группа	№ обзоров
Академики	369

<b>Выпускники</b>	444
<b>Студенты</b>	539
<b>Работодатели</b>	160
<b>Общее количество:</b>	1 512

## **Анализ результатов**

Результаты обзоров показывают различный уровень реакции от групп. От выпускников, было получено минимум 12 и максимум 151 обзоров, от студентов, минимум 6 и максимум 100, от академиков, минимум 5 и максимум 116 и от работодателей, минимум 0 и максимум 27. Последняя группа была единственной с низким участием, отражающая усилие, которое потребуется для тесной работы с этим сектором, который играет важную роль в образовательной цепи и в применении химических знаний.

Были проанализированы общие компетентности, и было согласовано, что те же самые должны использоваться для области химии как для других областей, которые начались ранее и были к тому времени во второй стадии проекта.

Перед началом определенного анализа мы должны подчеркнуть корреляцию по важности, приписанную компетентностям различными рассмотренными группами. Особенно сильный коэффициент корреляции был между академиками и выпускниками (0.967). Самый низкий уровень корреляции, в показателях важности, приписанной компетентностям, является между работодателями и студентами (0.877). В показателях уровня достижения компетентностей, была сильная корреляция между студентами и выпускниками (0.9641), и наименьший уровень корреляции был между работодателями и студентами (0.898).

Принимая это в дальнейшем во внимание, был сделан сравнительный анализ групп, связывающий выпускников и работодателей, и академиков и студентов на основе их большего взаимодействия в практике, прежний в производственных условиях, и последний в университете.

### **Важность компетентностей: выпускники и работодатели**

Относительно важности, приписанной различным рассмотренным компетентностям, существенная корреляция (0.951, см. Таблица 6) была замечена между мнением выпускников и работодателей, что может быть замечено при сравнении компетентностей рассмотренных каждой группой как самыми важными. Это показано в Таблице 5.

### **Компетентности с оценками выше среднего**

#### *Выпускники*

- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений. (V04)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)

- Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными. (V08)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии. (V02)
- Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью. (V18)

#### *Работодатели*

- Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений. (V04)
- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)
- Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными. (V08)
- Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью. (V18)
- Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов. (V05)

Стоит выдвинуть на первый план схожесть мнения относительно этих пяти компетентностей с оценкой выше среднего. Это означает, что знание области химии, способность к решениям проблем, интерпретация информации, любознательность и инициатива и свободное владение английским языком - существенные компетентности, и особенность среди первых шести средних оценок для выпускников и работодателей.

Компетентности V02 (включенная среди самых важных выпускниками) и V05 (в списках лучших 6 у работодателей) можно считать дополнительными. Выпускники убеждены, что эта компетентность должна быть развита в профессиональном учебном курсе, в то время как работодатели видят ее как компетентность, которая имеет отношение к применению этих знаний. Шесть компетентностей двух групп - важные факторы, которые будут приняты во внимание в развитии учебных методологий, которые поощрят и усилят их.

#### ***Компетентности с высокими средними оценками***

##### *Выпускники*

- Знание границ научных исследований по химии. (V07)
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания химии V14
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. V06
- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Понимание эпистемологии науки. (V21)

## *Работодатели*

- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии V14
- Навык применения знаний по Химии в целях устойчивого развития. V20
- Знание границ научных исследований по химии. (V07)
- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Понимание эпистемологии науки. V21

Уровень важности вышеупомянутых компетентностей, в среднем, меньше чем у других компетентностей, предложенных в обзоре. Действительно, все компетентности, которые, как полагают, менее важные, чем средние оцененные выше 3 среди всех рассмотренных групп. (Помните, что в этой шкале 3 означает Значительный).

Как мы можем увидеть, выпускники и предприниматели сошлись во мнениях в идентификации наименее важных компетентностей как:

- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии V14
- Знание границ научных исследований по химии. (V07)
- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Понимание эпистемологии науки. V21

## **Важность компетентностей. Академики и Студенты**

Относительно важности, приписанной различным рассмотренным компетентностям, существовала корреляция (0.912, см. Таблицу 6) между мнением относительно академиков и студентов, поскольку мы можем видеть, сравнивая компетентности каждую группу, которую рассматривают самой важной.

### ***Компетентности с оценками выше среднего***

#### *Академики*

- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии. (V02)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)
- Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений. (V04)
- Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества. (V17)

- Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью. (V18)

#### *Студенты*

- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества. (V17)
- Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений. (V04)
- Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными. (V08)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии. (V02)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)

Академики и студенты пришли к единому мнению в оценке вышеупомянутых компетентностей, хотя есть две компетентности, которые отличаются по важности. V08 (беглость на английском языке) была определена важной студентами, а не академиками. В то же самое время, академики полагают, что более важно развить любознательность (V18), и поэтому, самые важные компетентности:

- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества. (V17)
- Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений. (V04)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии. V02
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. V03

#### ***Компетентности с низкими средними оценками***

##### *Академики*

- Знание границ научных исследований по химии. (V07)
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии V14
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. V06
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Понимание эпистемологии науки. V21

##### *Студенты*

- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Способность участвовать эффективно в меж - и трансдисциплинарных командах, работающих по проектам, связанных с Химией. V11
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии V14
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. V06
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Понимание эпистемологии науки. V21

Академики и студенты соглашаются, с тем, что наименее важные компетентности:

- Знание главных синтетических направлений по Химии. V13
- Знание других научных дисциплин, необходимых для понимания Химии V14
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. V06
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. V19
- Понимание эпистемологии науки. (V21)

**Таблица 5**  
Важность частных компетентностей в области химии

	Компетентность	A	B	C	P
V01	Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем.	3.842	3.805	3.839	3.742
V02	Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии.	3.782	3.726	3.686	3.570
V03	Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией.	3.772	3.778	3.680	3.738
V04	Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений.	3.761	3.788	3.709	3.841
V17	Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества.	3.670	3.689	3.769	3.610
V18	Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью	3.670	3.723	3.647	3.661
V08	Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными.	3.647	3.742	3.703	3.707
V05	Навык при использовании, применении и	3.546	3.562	3.625	3.612

**Таблица 6**  
Матрица корреляции для важности

	<b>Выпускники</b>	<b>Студенты</b>	<b>Работодатели</b>	<b>Академики</b>
Выпускники	1			
Студенты	0.92708303	1		
Работодатели	0.95179119	0.87724561	1	
Академики	0.967272	0.91245763	0.89645726	1

### **Достижение компетентностей: Выпускники и Работодатели**

Существовала высокая степень корреляции между мнениями выпускников и работодателей относительно достижения компетентностей (0.947, см. Таблицу 8), что можно заметить при сравнении оценок, данных компетентностям каждой группой (Таблица 7).

#### ***Уровень достижения компетентностей с высокими средними оценками***

- Мастерство химической терминологии, номенклатуры, соглашений и единиц (V12)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии (V02)
- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества. (V17) (выпускники)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)
- Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов. (V05)
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. (V06) (работодатели).

Язык химии, понимание и применение основ знаний к химии, развитие аналитических методов и интерпретация информации для решения количественных и качественных проблем являются теми компетентностями, с которыми выпускники и работодатели соглашались при рассмотрении, чтобы они имели самый высокий уровень достижения; и поэтому университеты должны развивать у себя классные и внеклассные методологии и процедуры для того, чтобы расширить их достижение.

#### ***Достижение компетентностей с низкими средними оценками***

Выпускники и работодатели сошлись во мнении об уровнях достижения компетентностей, которые были наименее важны:

- Способность участвовать эффективно в меж - и трансдисциплинарных командах, работающих по проектам, связанных с Химией. (V11)

- Способность планировать, проектировать и выполнять научно-исследовательские работы. (V09)
- Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными. (V08)
- Навык применения знаний по Химии в целях устойчивого развития.. (V20)
- Понимание эпистемологии науки. (V21)
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. (V19)

Значительно то что, есть две компетентности, которые имеют большое воздействие на область занятости, которую и выпускники и работодатели рассматривают как работу ниже своих возможностей: работа в команде и коммуникация на английском языке.

### **Достижение компетентностей: академики и студенты**

#### ***Достижение компетентностей с низкими средними оценками***

Среди академиков и студентов, есть высокая степень корреляции относительно достижения следующих компетентностей, с коэффициентом корреляции 0.935 (см. Таблицу 8):

- Мастерство химической терминологии, номенклатуры, соглашений и единиц. (V12)
- Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии. (V02)
- Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем. (V01)
- Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества. (V17) (студенты)
- Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией. (V03)
- Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов (V05)
- Всестороннее знание и понимание определенной области Химии. (V06) (академики)

Две компетентности, о которых нет никакой согласованности между студентами и академиками, но которых каждый считает важным - как существенный инструмент для получения лучших результатов по степени, так как они вовлекают развитие студенческих специализаций - являются V17 «Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества» и V06 «знание определенной области» (оцененная академиками важной).

#### ***Достижение компетентностей с низкими средними оценками***

Академики и студенты сошлись во мнении в оценке следующих компетентностей, как являющихся с самым низким уровнем достижения:

- Способность планировать, проектировать и выполнять научно-исследовательские работы (V09)
- Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными. (V08)
- Навык применения знаний по Химии в целях устойчивого развития. (V20)
- Понимание эпистемологии науки. (V21)
- Хорошее знание, и способность применять и обеспечивать информацией относительно законодательства, имеющего отношение к области Химии. (V19)

Низкая средняя оценка, данная V08, говорит о том, что и студенты и академики убеждены в том, что должны быть выполнены действия для поддержки изучения английского языка.

**Таблица 7**

Уровень достижения частных предметных компетентностей в области химии

Компетентность	A	B	C	P
02 Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии.	3.19 0	3.34 9	3.13 3	3.30 5
V12 Мастерство химической терминологии, номенклатуры, соглашений и единиц.	3.15 5	3.39 4	3.18 2	3.26 7
V01 Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем	3.01 3	3.21 9	3.06 1	3.09 7
V05 Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов.	2.99 2	3.00 0	2.96 3	3.12 2
V03 Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией.	2.96 2	3.05 7	3.04 7	3.04 9
V06 Всестороннее знание и понимание определенной области Химии.	2.79 8	2.87 1	2.75 9	2.90 6
V13 Знание главных синтетических направлений по Химии.	2.75 5	2.87 2	2.81 2	2.89 4
V17 Знание и применение стандартов Качественной Лабораторной Практики и Обеспечения качества.	2.77 8	2.78 0	3.01 9	2.73 2

**Таблица 8**

Матрица корреляций для уровня достижения

	Академики	Работодатели	Студенты	Выпускники
Выпускники	1			
Студенты	0.96419158	1		
Работодатели	0.94713036	0.89837061	1	
Академический Персонал	0.96268756	0.93520841	0.96065973	1

## **Размышления и примеры на обучении, изучении и оценке частных предметных компетентностей**

Группа от области химии обсудила проблему развивающихся частных предметных компетентностей. Важно упомянуть, что стратегии должны быть изменены, если придется произвести преобразование системы обучения/изучения, чтобы гарантировать достижение компетентностей. Это не означает, что со всеми действиями, выполненными в традиционном обучении, типа лекций, презентаций, лабораторной практики, секций, семинаров, проектов, нужно отказаться. Требуется изменение отношений у преподавателей, и основная предпосылка - дисциплинарное и педагогическое обучение для них. Без сомнения эти изменения будут требовать значительного времени и работы, и в некоторых случаях будет необходима поддержка. Университеты нуждаются в политике обучения-изучения-оценки, в человеческих ресурсах и в инфраструктуре, которые способствуют этим изменениям. Методология будет зависеть от особенностей университетов.

### ***Некоторые примечания относительно механизмов для вычисления студенческой нагрузки***

Процесс обучения не ограничен формальными часами прямого контакта. Студенты учатся через процесс размышления, ведущееся студентами непосредственно, и это не тот процесс, который может быть достигнут со стороны. Поэтому должны быть предоставлены интервалы во времени в учебном проекте, для поиска, размышлений, ознакомления и консолидации знаний. Знания, которые эффективно объединены, усвоены и применены, позволяют развитию компетентностей, требуемых для полного обучения будущего профессионала.

### ***Распределение полной студенческой нагрузки***

Рабочая нагрузка - время, потраченное на академическую работу, включая все различные типы обучения, которое обязано развивать различные компетентности, позволяющие учебному плану быть выполненным. Так же как классный час, рабочая нагрузка должна быть взвешена, чтобы включить свободное учебное время, практическую полевую работу и лабораторную работу, секции, другую работу и исследование и т.д.

Рабочая нагрузка поощряет большую гибкость в получении знаний вне периодов регулярных классов (в течение триместра, семестра или учебного года), например, интенсивные летние курсы. Эта система акцентирует обучение, сосредоточенное на студенте, в котором она принимает во внимание различное индивидуальное время каждого студента для обучения.

Системы высшего образования, которые представляют их учебные оценочные единицы в рабочей нагрузке, поэтому используют определенные директивы, которые дают возможность для непрерывного преподавания, дистанционного обучения, рост внеаудиторного опыта, в которых они поддерживают сокращение времени, потраченное на формальные академические действия.

Рабочая нагрузка может быть связанной с *академическими кредитами*, посредством функции, которая охватывается в различных типах курсов (теоретических, лабораторных, упражнениях, и т.д.), таким образом, угождая определенным обстоятельствам каждого университета и каждой страны.

## Пример обучения и оценки частной компетентности по химии

Частная проанализированная компетентность:

### *V02. Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии.*

Достижение этой компетентности связано со следующими частными предметными компетентностями в области:

V01. Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем.

V04. Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений.

V03. Способность интерпретировать и оценивать данные, полученные из наблюдений и измерений, связывающих такие данные с теорией.

V06. Всестороннее знание и понимание определенной области Химии.

V05. Навык при использовании, применении и развитии аналитических методов.

V10. Навык использования современного компьютера и методов коммуникации, применяемые к Химии.

Порядок, в котором перечислены эти компетентности, не подразумевает никакого установления приоритетов.

Анализируемая компетентность (V02) достигнута трансверсально и систематически через завершение учебной программы, посредством:

- *Студенческая мотивация*, чтобы подготовить различные примеры, которые должны, в принципе, привести к концепции, которое будет изучено, чье историческое развитие обеспечивает директиву для интуитивного и формального представления.
- *Активное участие учителя и студента* в течение образовательного процесса, через подготовку итогов предыдущих руководствуемых рассуждений, которые подкрепляют определенные и групповые обсуждения и приводят к достижению консенсуса по учебному предмету, таким образом, достигая систематизации концепций. Преподаватель помогает студентам понять изученные концепции, обсуждает их возможности и распространение, способствует созданию собственных примеров студента, направляет студента к идентификации и местоположению концепции в различных областях и в различных уровнях, в которых это применено, предоставляет материалы и продвигает успех человека и действий группы, которые предоставят студенту понимание, использование, мастерство и применение концепций.
- *Действия*: задачи, экзамены, устные или письменные представления, лабораторная практика, которые позволяют в соответствии со следующими индикаторами, оценивающими достижение этих компетентностей, быть соблюденным для каждой определенной концепции:

Понимание концепции обширно и имеет отношение с программой курса. Признание и идентификация концепции позволяют студенту применять его правильно.

Эффективность и точность в использовании, передаче и применении концепции, и его отношения с другими пунктами позволят ему быть логически решенным и экстраполированным к области наук.

## **Заключение**

Из списка 21 частной предметной компетентности, созданной в области химии, только 20 были рассмотренными важными в образовании профессионального химика 1512 человеками, рассмотренными в 10 странах. Четыре рассмотренные группы определенно сошлись по важности компетентностей *V01 Способность понимать и применять знание по Химии в решении качественных и количественных проблем, и V04 Способность осознать и анализировать проблемы, и планировать стратегии для их решений.*

Было также определенное схождение мнений по достижению компетентностей *V12 Мастерство химической терминологии, номенклатуры, соглашений и единиц, V02 Хорошее понимание фундаментальных теорий, принципов и концепций Химии и V11 Способность участвовать эффективно в меж- и трансдисциплинарных командах, работающих по проектам, связанных с Химией.*

Десять самых важных компетентностей для выпускников, академиков и работодателей, включали компетентность *V18 Способность работать с любознательностью, инициативой и предприимчивостью*, но она не была оценена как являющаяся одной из наиболее высоко достигнутой. Эта компетентность связана с инициативой, и кажется, что выпускники и академики не имеют широкой культуры в этом отношении.

Работа должна быть сделана на обучении второго языка, *V08 Достаточное знание английского языка для чтения, письма и предоставления документов и для коммуникации с другими учеными*, учитывая его важность в глобальной экономике.

*Язык химии, понимание и применение основ знания к химии, развитие аналитических методов и интерпретация информации для решения количественных и качественных проблем*, являются компетентностями, которых выпускники и работодатели оценили их на самом высоком уровне достижения, и поэтому университеты должны развить классные и внеклассные методологии и мероприятия для того, чтобы расширить их достижение.

## **Перспектива для будущего и предстоящий результат**

Очень важно развивать работу, достигнутую проектом Тюнинг Латинской Америки, на основе определения частных предметных компетентностей по химии, общих для всех участвующих стран, который отметил первый шаг к достижению согласия, позволяющее в будущем гарантировать качество и мобильность студентов, академиков и профессионалов на региональном уровне.

Для всех вышеупомянутых причин, необходимо развить вторую стадию, принимая в исполнение системы компетентностей в странах региона. В этом контексте, группа химии предлагает проект по следующим направлениям:

1. Проект общих учебных планов на основе компетентностей для региона Латинской Америки. Он будет содержать определения:
  - а) Частные предметные компетентности для степеней и предметов.
  - б) Обучающая методология, сосредоточенная на студенте.
  - в) Системы оценки и индикаторов.

- г) Системы для измерения студенческой нагрузки.
2. Программы обучения, вовлекающие поддержку и обмен среди университетов в национальном и международном масштабе (Латинская Америка и Европейский союз).
  3. Структурирование и развитие сетей по химии, которые позволят заключать соглашения между различными странами для большей мобильности академиков и студентов.

Чтобы осуществить эту предложенную вторую стадию, очень важно иметь экономическую и академическую поддержку от Европейского союза.

## **5. Некоторые комментарии по единицам для измерения учебной рабочей нагрузки учащегося.**

### **Введение**

С самого начала проект Тьюнинг Латинская Америка ставил перед собой задачу обеспечить теоретической и методической базой рекомендаций для создания, развития и применения учебных программ.

На первых общих собраниях программы мы посвятили время и энергию определению общих и частных компетенций/навыков для 12 предметных областей.

Высокий уровень достигнутого консенсуса и точность в определениях навыков являются доказательством большого вклада ученых, участвующих в проекте.

Во второй фазе процесс был посвящен определению примеров хорошей практики, которая была бы пригодна для применения данных навыков (общих и предметных частных) для преподавания, обучения и оценки.

Первые два направления проекта - Направление 1, общие и частные навыки/компетенции и Направление 2, методы преподавания, обучения и оценки - в данный момент находятся на стадии развития и сделали значительный прогресс. Третье направление, предложенное, касается академических кредитов, и получил поддержку тех, кто несет ответственность за вопросы высшего образования в Латинской Америке, и считает, что данный вопрос должен стать предметом обсуждений. Важно помнить, что данное направление не было включено в первоначальное содержание проекта в Латинской Америке, потому что оно оказалось большим вопросом в регионе, а мы не имели цель при любых обстоятельствах принуждать к обсуждению такой деликатной темы.

Первоначальное предложение было представлено без направления на академические кредиты. После одобрения проекта мы провели серию встреч, рассылая предложения и разъясняя рабочую методологию официальным органам в регионе, ответственным за политику университетов. В большинстве стран Латинской Америки, которые мы посетили, мы неожиданно столкнулись с проявлением интереса, в том числе к данной теме проекта.

Она обсуждалась в качестве предложения и, хотя существовало понимание того, что вопрос был достаточно деликатным, было необходимо включить его среди вопросов, обсуждаемых и разрабатываемых в проекте.

Учитывая предложения, вопрос об академических кредитах был включен в рабочие темы и стал развиваться в качестве предмета для обсуждений на встречах Национальных Тьюнинг Центров. Было решено, что мы сначала должны прийти к некоторому согласию внутри самой группы до включения его в предметные области.

Данный документ был подготовлен в рамках Тьюнинг проекта в Латинской Америке и основан на обсуждениях общих встреч Национальных Тьюнинг Центров. Документ не выделяет единую систему единиц для измерения учебной нагрузки студента в Латинской Америке, а движется в сторону определения общего критерия, который с учетом национальной и институциональной академической автономии, будет, как эффективный элемент способствовать лучшему пониманию высшего образования и квалификаций, которые присуждаются, и поощрять академическую мобильность.

Важно обратить внимание, что обсуждение академического кредита происходит с учетом всех нюансов и помогает лучше понять необходимость учета обязательства студента, учебной нагрузки, обязательной для достижения данных навыков, и способов достижения взвешенного и реалистического распределения учебной активности в учебном плане, что поможет предотвратить ненужное продолжение квалификаций или повторение. Была общее мнение о необходимости учета всей учебной нагрузки студента при планировании программы, поскольку учебный процесс не ограничивается временем, потраченным на деятельность с непосредственным контактом с преподавательским составом.

Обучение - это не «снаружи-внутри» процесс, а наоборот результат процесса восприятия студентом и процесс, которым руководит сам студент.

Поэтому необходимо выделить время внутри учебного плана для исследования, отражения изучения и укрепления знаний, которое при интеграции, мобилизации и применении, будет развивать навыки, необходимые для целостного образования будущего профессионала.

Существуют несколько способов формального измерения времени, которое студент посвящает академическому обучению. Один из способов измерения - это подсчет общего количества часов, необходимого для всего курса или программы в пересчете на учебную нагрузку студента. Третий способ - академические кредиты.

Академический кредит - один из важнейших аспектов подхода Тьюнинг проекта в Европе, и он основан на взаимосвязи ряда элементов:

- Профиль степени, который устанавливает навыки, которые необходимо разработать.

- Уровень и существующие правила поступления.

- Результаты обучения, определенные для каждого предмета/модуля/секции/курса

- Образовательная деятельность, которая лучше всего гарантирует достижение результатов обучения

- Виды оценок, больше всего соответствующие результатом обучения

- Время (выраженное в часах), основанное на работе студента, которое в среднем потребуется для представления образовательной деятельности, необходимой для достижения результатов обучения.

Данный документ обращает внимание на роль учебной нагрузки студента, и стремиться сделать акцент на взаимосвязи навыков и результатов обучения, как и с другими факторами, указанными выше.

Проект Тьюнинг, сосредоточенный на общих и частных навыках/компетенциях и на результатах обучения, показал, что методы обучения, преподавания и оценки затрагивают работу, которую студент должен сделать для достижения заданных результатов обучения, поэтому проект также влияет на то, как студенты оценивают себя. Работа студента, методы преподавания, навыки и результаты обучения - все четко взаимосвязано. Однако другие факторы также оказывают влияние, такие как многообразие традиций, разработка учебного

плана и содержания, согласованность учебных программ, организация преподавания и производительность, способность и отношение студента. Другими словами, время, необходимое студенту для достижения равносильных навыков и результатов обучения может варьироваться в зависимости от содержания.

### **Некоторые соображения по использованию единиц измерения работы студента**

Страны Латинской Америки в настоящее время подвергают сомнению свои системы высшего образования. Многие страны сейчас готовятся усовершенствовать свои системы, и очевидно существует необходимость в предложении справочных пунктов по способам вычисления времени, необходимому студенту для окончания программы. Данный последний вопрос касается применения общего подхода к единицам измерения работы студента как к одному из средств, которое может создать благоприятные условия для сопоставимости и соизмеримости систем высшего образования, поддерживая академическую мобильность среди стран Латинской Америки.

Требование большей прозрачности и объективности со студентами объясняет необходимость в точных и строго согласованных опорных пунктах.

Некоторые страны принимают или уже приняли местные, национальные или региональные системы кредитов, чтобы помочь модернизировать свои системы образования. Одна из главных причин для того, чтобы использовать кредиты то, что они делают системы высшего образования более гибкими. Было бы достаточно думать о достижении согласия по поводу пространства, в котором различные системы, которые используются для измерения учебной нагрузки студента, действуют вместе. Пространства, которое служит для увеличения прозрачности и соизмеримости различных национальных систем высшего образования.

Беря в качестве отправной точки зрения идею о том, что мы будем размышлять, и в наши намерения не входит заставлять какую-либо страну под давлением принимать обязательства относительно результатов дискуссии, Национальный Тюнинг Центр поменял информацию по различным аспектам, имеющих отношение к академическим кредитам.

Был составлен очень простой анкетный опрос с пятью вопросами, фокусирующийся на свойствах и проблемах академического кредита. Данная информация была предоставлена большинством стран, и информация была критически рассмотрена. Возможно, один из самых существенных результатов этого обзора состоит в том, что академические кредиты не используются широко среди университетов Латинской Америки и в случаях, когда они используются, единица измерения базируется на контактных часах преподавателя со студентами, а не на рабочей нагрузке. В дополнении к этой информации, было особенно интересно обратить внимание на длинный список преимуществ, которые каждая из стран предоставила, когда были опрошены относительно возможности включения системы кредитов. В качестве предварительного заключения мы можем, поэтому сказать, что большинство стран, кажется, поддерживает идею. Хотя существуют препятствия, список короче и характер проблем, кажется, относится больше к аспектам внедрения, чем значениям концепции непосредственно.

Один элемент, который был, выдвинут на первый план – это продолжительность академического года в различных странах. Длина академического года – другими словами количество часов работы в течение

любого академического года – один из факторов, которые используются для вычисления рабочих часов студента и для определения кредита. В Латинской Америке продолжительность академического года отличается от одной страны к другой и в некоторых странах даже от одного университета к другому. Хотя само время – явно недостаточное мера, был проведен неофициальный обзор с целью получения более четкой картины относительно реальной ситуации, на основе которого мы сделали некоторые предварительные выводы.

Во-первых, необходимо проводить различия между определенным количеством классных недель, количеством недель самостоятельного изучения и полевой работы, временем, необходимым для подготовки к экзаменам и количеством экзаменационных недель. Объединив все эти факторы, мы получаем определенную длину академического периода, информацию, которая может быть использована для проведения сравнений дисциплиной, вузом и/или страной. Данный расчет учитывает периоды каникул, когда студенты, как ожидается, продолжают работать, готовясь к зачетам, проектам и диссертациям. В последнем случае количество часов для почти всех стран колеблется между 32 и 40 неделями в течение года. Если мы предположим, что неделя имеет 40-45 часов доступных, реальное количество официальных часов, во время которых студент, как ожидалось, должен был работать в течение всего академического года, было между 1280 и 1800. Даже в системах, где официальное количество предусмотренных часов ниже, ясно, что на практике фактическое количество часов совпадает с этим общим стандартом, из-за дополнительной работы на каникулах. Можно было сказать, что в большинстве стран среднее значение составляло приблизительно 1540 часов за год.

Однако, так же как длина академического года, существует другие важные особенности, которые необходимо учитывать при размышлении над работой студента. Большое количество взаимосвязанных факторов вовлечено в достижение желательных результатов обучения. Они не ограничиваются количеством рабочих часов студента, интеллектом студента и скоростью, но также охватывают преподавание и методы обучения. Это может дать большое различие, если преподавание организовано в больших группах или более индивидуализировано. Если большая часть предметов/учебных единиц на курсе, которые студент берет, составляют занятия в аудиториях, семинары, практические курсы или практические занятия. Кроме того, количество студентов в классе и существование или отсутствие консультаций могло бы влиять на результаты обучения.

Другие важные факторы включают способ, которым модель и последовательность учебных программ оцениваются (базируется ли он на методе постепенного прогресса, или он выше- или ниже требуемого, на определенных стадиях); качество организации и доступность последних образовательных материалов, таких как компьютеры. Необходимо учитывать национальные и местные традиции также. Например, в некоторых странах большинство студентов живут дома и нуждаются во времени для поездки до учебы; в других странах они живут самостоятельно и должны заботиться о себе сами и работать; в то время как в других они живут в общежитиях университета. Все эти факторы влияют в некоторой степени на результаты обучения, выраженные во времени в понятиях единиц измерения и в выполнении в понятиях уровень достижения. В идеальной ситуации все цели и поставленные задачи были бы достигнуты в установленное учебное время. Концептуальное время обучения – это определенное время, которое необходимо студенту для достижения навыков и результатов обучения программы или какой-либо ее части. Данное определенное время будет зависеть

от одного студента к другому, поскольку во многих случаях идеальная ситуация не происходит.

Совершенно очевидно благодаря вышеуказанным факторам, что как не возможно, так и не желательно определять единую формулу для достижения желательных навыков/компетентностей и результатов обучения. В зависимости от обстоятельств и от внутренних и внешних условий мы должны искать правильный баланс для каждой программы/курса/степени с учетом факторов вышеупомянутых, включая учебную нагрузку студента. Данная комбинация может изменяться от одного университета к другому и от одной страны к другой. Очевидно, что разные дороги могут привести к сопоставимым результатам обучения, сохраняя в то же самое время, существующее разнообразие по всей Латинской Америке.

Тем не менее, несмотря на эти факторы, важно подчеркнуть, что это богатое разнообразие не должно быть препятствием для рассмотрения разделенного подхода к единицам для измерения учебной нагрузки студента по всей Латинской Америке. Самой лучшей вещью было бы построить общий и гибкий подход, который с учетом существующего разнообразия и местной и национальной автономии, может обеспечить большую подотчетность и связь между различными образовательными системами на региональном уровне.

Изложив богатое разнообразие перспектив, которые существуют в регионе, и выяснив, что это не составляет препятствий для поисков общих систем рекомендаций, мы можем обнаружить, что полезней смотреть на некоторые концептуальные аспекты, связанные с академическими кредитами, с перспективы Тюнинг.

Проще говоря, система кредита – система, которая облегчает оценку и сравнение результатов обучения в контексте различных степеней, программ и учебной среды. Она обеспечивает стандартизированным методом сравнения обучения в различных академических программах, секторах, регионах и странах. Потребность в долговечном обучении, совмещенном с увеличивающимся образовательным обменом, вызванного глобализацией, создает необходимость строить мосты между различными системами высшего образования. Использование общего языка предлагает необходимый инструмент для облегчения, данного процесса.

В Тюнинг Проекте Европы работа по направлению академического кредита была облегчена существованием ЕСТК, системы, широко используемой для трансформации кредитов в Европе и который был усилен вкладом европейских академиков, участвующих в проекте.

С данной точки зрения система академических кредитов призвана обеспечить большую прозрачность и связь между различными системами образования. Хотя трудно определить точно характер системы, можно было бы сказать, что он включает следующие характеристики:

- система применима ко всем секторам высшего образования и может быть сформулирована с другими уровнями образования.
- она охватывает все формы и системы обучения.
- она адресована всем системам образования и признает многие различные выпуски: первая степень/степень магистра/доктора
- она поощряет перемещение между другими образовательными структурами в других регионах
- она поощряет мобильность студентов и признание их квалификаций между вузами одной страны и вузами от других стран
- способствует обучению, сосредоточенному на студенте

- учитывает национальную и институциональную академическую автономию, поскольку она может полностью быть совместима с существующей системой образования

Кредиты только описывают учебную нагрузку студента в показателях времени, необходимого для успешного окончания курса или части курса. Это представляет подход в преподавании и образовании, который ставит студента в центр образовательного процесса.

Академические кредиты только измеряют работу студента, они не определяют ее качество, содержание или уровень.

Данные особенности описаны другими способами. Работа, выполненная студентом в любой формальной учебной деятельности, может, быть выражена в кредитах и отражена в академическом отчете студента. Однако, при получении признанной степени, кредиты могут быть применимы, только когда они составляют одобренную часть программы учебной программы.

Поскольку кредиты выражают работу студента, которая измеряется временем, они дают возможность вузам высшего образования лучше планировать свои квалификационные программы для достижения запланированных результатов в рамках установленного времени. Кредиты также обеспечивают подходящей системой для того, чтобы контролировать результаты и улучшать эффективность обучения/изучения. Они также предусматривает большую мобильность студентов и преподавателей, обеспечивая общим ресурсом, прозрачностью относительно содержания и объема материала курса и информации относительно методов оценки.

- кредиты распределяются по всем образовательным элементам учебной программы (модули, курсы, распределения, диссертационная работа, и т.д.) и выражают количество работы, которое каждый компонент требует для достижения своих особых задач или результатов обучения относительно общего количества работы, необходимой для успешного окончания целого года обучения.

Для дальнейшей информации см. европейский вебсайт Комиссии: [http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index\\_es.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_es.html)

### **Принципы и характеристики единиц измерения работы студента**

Установление подхода, основанного на различных единицах измерения работы студента в Латинской Америке, требует ряда одобренных соглашений и точек зрения. Чем больше информации и деталей они будут содержать относительно природы, содержания, уровня и определения единиц измерения, тем полезней они будут в качестве средство обмена для признания квалификаций.

Чтобы быть жизнеспособным, разработка разделенного подхода относительно единиц измерения учебной нагрузки студента в Латинской Америке требует достижения ряда определенных принципов и характеристик, которые включают:

- Продвижение достижимости, гибкости, подвижности, сотрудничества, прозрачности, признания и интеграции среди систем высшего образования.

- отстаивание разнообразия содержаний и условий образовательных программ и расширением академической автономии на институциональном, местном, национальном и региональном уровне.

Точно также этот подход должен предположить, что единицы измерения учебной нагрузки студента:

- есть способ выражения эквивалентности учения, имеющего место;
- присуждаются, как только обучение успешно закончено;

- будучи разработанными одним вузом, они могут быть признаны другим вузом, но окончательное решение будет всегда оставаться за принимающим вузом или за авторитетным национальным органом, которому заявление будет предоставлено для общего или частичного признания учебных программ;

- когда они связаны с навыками/компетенциями и результатами обучения, они становятся более точными и более четко выражают своё значение;

единицы измерения не означают что-либо сами по себе, поскольку они всегда описывают работу, выполненную студентом как часть учебной программы. Это единицы, которые отражают количество работы, успешно выполненной на данном уровне, для достижения признанной квалификации и поэтому не могут быть автоматически перемещены от одного содержания к другому. Основная идея состоит в том, что признание должно быть сделано не на основе сравнения курса с курсом, а более гибко через признание учебных периодов уровня и некоторых сопоставимых результатов обучения. Важно обратить внимание, что главной остью описательной перспективы является **студент и его/ее работа**.

#### **А. подход, сосредоточенный на студенте**

На дискуссиях по данному вопросу, различия между выделяемым обучением и выделяемым изучением становятся четкими. Системы высшего образования могут сосредоточиться больше на роле преподавателя или на роле студента. Подход, сосредоточенный на студенте, придает большее значение созданию полной учебной программы и обращает внимание исключительно на полезность и полноценность программ, цель которых будущее положение выпускника в обществе. В данной перспективе, точная оценка учебной нагрузки студента, необходимой для достижения навыков, и разумное определение результатов обучения является существенной.

Традиционно, большинство систем выделяют в качестве центральной фигуры преподавателя. Однако, цель в данный момент состоит в изучении трудностей, с которыми среднестатистический студент может столкнуться при обучении. Работа студента, как полагают, является критическим фактором, и педагоги признают существование конфликта между тем, что студент **должен изучать** и тем, что он/она **могут изучить** в данный период времени.

#### **В. Подход, основанный на работе студента.**

Мы можем признать, поэтому, значимость проектирования систем образования, учитывающие учебную нагрузку студента. На практике используются различные подходы для их вычисления. Хотя они могут изменяться от области к области, они также могут показывать общие особенности.

При оценке учебной нагрузки студента правильной учитывать:

- общее количество контактных часов для дисциплины/предмета курса/программы (количество часов за неделю x количество недель);

- количество часов для подготовки и доработки класса/семинара,

- количество самостоятельной работы, необходимой для успешного окончания данной части программы;

Последний пункт является самым трудным для оценки и зависит в значительной степени от рассматриваемой дисциплины и сложности предмета. Самостоятельная работа может включать:

- сбор и отбор соответствующего материала;

- чтение и изучение материала;

- подготовка эссе и представления;
- подготовка к письменному или устному экзамену;
- самостоятельная лабораторная работа;
- подготовка к семинарам.

Очевидно, вычисление работы студента является нелегким процессом. Один из первичных вкладов этого метода состоит в том, что он убеждает преподавателей думать над созданием учебной программы и над методами преподавания, обучения и оценки.

Чтобы проверить, могут ли студенты выполнить задачи в пределах установленных периодов, оказалось полезным использовать вопросники. Студенты были опрошены относительно их учебной рабочей нагрузки, мотивации и расчетного времени для курса и для обеспечения надежной информацией о реальном времени, которое они фактически тратят.

### **Заключительные соображения**

Этот короткий знакомство с предметом измерения учебной нагрузки студента в Латинской Америке ведет нас к ряду предварительных заключений. В принципе, интересно обратить внимание на значение, которое получил данный вопрос в Латинской Америке.

Принимая во внимание, что в Европе появление академического кредита было больше связано с идеей перемещения и основного инструмента, предоставляющего возможность студента перемещаться в рамках программы ERASMUS, в Латинской Америке для некоторых стран это одна из центральных осей, которые будут рассмотрены при апробации учебного плана на основе навыков/компетенций.

Когда направления работы данного проекта обсуждались в начале деятельности, именно самые главные органы в высшем образовании в некоторых странах в регионе заметили отсутствие упоминания академического кредита.

С самого начала страны Латинской Америки, работающие по проекту, продемонстрировали четкое стремление к обсуждению альтернатив, дающих возможность связать системы и структуры высшего образования по различным направлениям. Обсуждения, которые имели место до настоящего времени, показали возможность продвижения подхода, основанного на философии взаимного уважения и доверия и на серии общих предположений, связанных с информацией и работой студента. В этом смысле важно учитывать особый темп, с которым каждая страна присоединяется к процессу и конечно учитывать альтернативы, которые могут возникнуть в данной области.

Информация, собранная в период работы проекта, дает право предполагать, что, по-видимому, в большинстве стран существует климат, благоприятный для обсуждения возможности создания структуры понимания по единицам измерения учебной нагрузки для Латинской Америки. Необходим подход, который дает возможность сравнить периоды обучения в различных университетах в различных странах, помогающий студентам, которые внутри той же самой страны меняют квалификационные программы или университет, и продвигать двусторонние или многосторонние соглашения по механизмам и руководствам признания квалификаций университетов на академическом уровне и для профессиональной работы. Преимущества возможного объединения образовательных структур Латинской Америки, кажется, превосходят количеством трудности.

Приложение III содержит список преимуществ, достигнутых каждой участвующей страной в данной области.

Данная предварительная схема была попыткой показать отношения между образовательными системами, результатами обучения и работой студента в рамках Тьюнинг проекта ЛА. Предложение, выделенное здесь, не ограничено понятием академического кредита. Цель состоит в представлении точного и полезного инструмента для укрепления связи среди вузов, факультетов, отделений, преподавателей и студентов, который облегчит взаимопонимание, взаимодоверие и осведомленность.

Это - начало интенсивного и плодотворного процесса дискуссий и высказываний. Кажется, предприняты первые шаги. Существует понимание реальной ситуации – разное, но не имеющее отношение к целям процессов в стадии реализации. Существует готовность разрабатывать вместе общую философию, которая будет способствовать сравнимости и совместимости систем высшего образования. Проблема, которая еще остается, состоит в укреплении существующих мостов и в построении новых путей взаимопонимания на региональном и международном уровне.

ЕСТК – это сосредоточенная на студенте система, основанная на учебной нагрузке студента, необходимой для достижения задач программы, задач, определенных в понятиях результатов обучения и навыков, которые требуются.

ЕСТК базируется на нескольких принципах

-- 60 кредитов измеряют учебную нагрузку студента очного отделения в течение одного академического года. Учебная нагрузка студента учебной программы очного отделения в Европе составляет в большинстве случаев приблизительно 1500-1800 часов за год и в этих случаях один кредит составляет приблизительно от 25 до 30 рабочих часов.

-- Кредиты в ЕСТК могут быть получены после успешного завершения необходимой работы и соответствующей оценки достигнутых результатов обучения. Результаты обучения - это множество навыков/компетенций, отражающих то, что студент должен знать, понимать, или быть готовым сделать после окончания процесса обучения, длинного или короткого.

-- Учебная нагрузка студента по ЕСТК состоит из времени, необходимого для выполнения всей запланированной учебной деятельности, такой как посещение лекций, семинаров, самостоятельная и частное изучение, распределения, подготовка проектов, экзаменов и т.д.

## **Глоссарий**

### **Академический кредит**

Количественный способ выражения объема изученного материала на основе достижений результатов обучения и связанной с ними рабочей нагрузки, выраженной во времени. Он также может быть определен как единица измерения академической работы студента, требуемой для достижения высокопрофессиональных навыков. Он может базироваться на различных параметрах, таких как рабочая нагрузка, учебное время, самостоятельная работа, производственная практическая работа, работа в библиотеке или на семинаре и так далее.

### **Академический цикл**

Как правило, высшее образование делится на два основных цикла или уровня: Бакалавриат и Магистратура. Европейская Область Высшего

Образования использует структуру с тремя циклами высшего образования, включающую Бакалавриат, Магистратура (ученая степень магистра и специализация) и Докторантура. Страны Латинской Америки используют систему с тремя циклами: pregrado, grado и posgrado. Наименование степеней или сертификатов присуждаются по завершению каждого из циклов, зависящих от системы высшего образования. Иногда то же самое наименование используется к сертификатам, соответствующим различным циклам.

### **Академическая мобильность**

Это один из главных инструментов интернационализации высших учебных заведений. Важно обратить внимание, что мобильность может быть односторонней, касающаяся исключительного передвижения преподавателей из одного вуза в другой, без взаимного обмена, который является особенностью академического обмена. Существует два способа мобильности в университетах: преподавателей и студентов. В прежнем случае, преподаватели и ученые едут на короткий срок или на более длительные периоды (творческий отпуск на год) и в числе других задач, проводят работу над диссертацией, лабораторную практику и совместное исследование. Студенческая мобильность дает возможность студентам университетов пройти короткие курсы, получить практический опыт и возможность академического пребывания вдали от собственного родного университета. Время, проведенное в другой стране, является важным инструментом для полного формирования будущего специалиста, прекрасной возможностью выучить другой язык, сосуществовать рядом с людьми другой культуры, учиться понимать и уважать их. Существуют четыре типа иностранных студентов. Первый - студенты по обмену по международным соглашениям; они учатся короткий период в один или два семестра, и обучение студентов признается родным университетом. Второй тип состоит из студентов, посещающих учебные центры для иностранцев или центры для изучения языков и центры по распространению культуры. Третий тип составляют независимые студенты на самофинансировании или стипендиаты, которые изучают полную степень.

Четвертый тип студентов - это студенты, которые хотят сделать короткую остановку в каком-либо другом университете или институте для сотрудничества в обучении, развития исследования или приобретения профессионального опыта.

### **Аккредитация**

Процесс, который осуществляется для обеспечения качества высшего учебного заведения или образовательной программы. Оно выполняется внешним агентством. Аккредитация, известное также как обеспечение качества, сертификация и аттестация, подтверждает качество общепринятых программ или высшего учебного заведения.

Один вариант - это международная аккредитация, которая осуществляется организациями других стран. Оно касается определения качества на основе предварительно установленных стандартов и критериев качества образовательных услуг аккредитационным агентством или органом. Процедура включает самооценку качества ВУЗом-заявителем и определение качества

образовательных услуг группой внешних экспертов и план улучшений на основе их заключений. Агентства по аккредитации и аттестационные органы сами проходят регулярно аттестацию. Во всех случаях, проистекающая итоговая сертификация является временной и выдается на определенное установленное количество лет. Она базируется на системе сравнительно главных и единообразных принципов, хотя существует большое разнообразие моделей.

### **Навыки/компетенции**

Сочетание знаний, способностей и умений, специальных и пересекающихся, которые обладатель ученой степени обязан иметь для полного соответствия требованиям социальной среды. Цель образовательной программы - поощрение и обучение этим навыкам/компетенциям. Навыки/компетенции - это способности, которые человек развивает постепенно на протяжении всего образовательного процесса, и которые оцениваются на различных стадиях. Они могут быть поделены на навыки, которые являются общими для любого курса обучения (универсальные навыки/компетенции) и навыки, которые относятся к определенной области знаний (предметные частные навыки/компетенции).

### **Учебный модуль/Курсовая единица**

Автономный, формально структурированный опыт изучения. Он должен иметь последовательный и подробный набор учебных результатов, выраженных в терминах навыков/компетентностей, которые необходимо получить, и соответствующих критериев оценивания.

### **Курс обучения/учебная программа**

Также известный как учебная структура. Необходим для общего представления учебного плана, т.е. набор учебных предметов и академических требований, из которых организована ученая степень. Путем продолжения, он, может быть, применен к пути, который студент выбирает для получения ученой степени.

### **Приложение к диплому**

Дополнение, как правило, составленное на двух языках, к диплому или ученой степени, предусмотренное для предоставления описания, которое делает их более доступными пониманию. Болонский процесс предусматривает приложения к дипломам, чтобы стандартизировать взаимопонимание официальных квалификаций и способствовать их признанию. Оно также известно как приложение к диплому Европейского Образца.

### **ЕСТК (Европейская система трансформации кредитов)**

Сосредоточенная на студенте система, основанная на рабочей учебной нагрузке студента, необходимой для удовлетворения целей учебной программы. Цели определяются понятиями результатов обучения и навыков/компетенций, которые необходимо приобрести. Система основывается на общем предположении, что общая рабочая нагрузка академического года равняется 60 кредитам. Базовый университетский курс для получения степени бакалавр предполагает получение 180 или 240 кредитов, в то время как постдипломное

обучение предполагает 60, 90 или 120 кредитов. Учебная нагрузка студента по программе обучения на полный рабочий день составляет в Европе в большинстве случаев приблизительно 1500 - 1800 часов в течение года, и в этих случаях один кредит составляет 25 или 30 часов работы. Система разработана для увеличения прозрачности образовательных систем и облегчения мобильности студентов по всей Европе с помощью трансформации кредитов и накопления. Трансформация кредитов гарантируется в соответствии с подробным соглашением, заключенным между родным университетом, принимающим университетом и передвигающимся студентом.

### **Выпускной профиль**

Организованный и комплексный набор признаков, характеризующих человека, который получил образование в соответствии с учебным планом обучения.

### **Согласование/гармонизация**

Процесс, который направлен на установление соответствия или совместимости различных квалификаций и степеней, присуждаемых высшими учебными заведениями в различных странах. Охватывает процессы адаптации для пересмотра планов высших учебных заведений и учебных программ и принятие стандартов для трансформации кредитов для облегчения ратификации (подтверждения) обучения в других высших учебных заведениях.

### **Результаты обучения/Итоги обучения**

Результаты обучения - это показатели того, что учащийся, как ожидается, будет знать, поймет и/или способен продемонстрировать после окончания процесса обучения. Результаты обучения должны сопровождаться соответствующими оценочными критериями, которые могут быть использованы для определения достижений результатов обучения. Результаты обучения, вместе с оценочными критериями определяют требования для присуждения кредита, тогда как отметка основывается на достижении верхних или нижних требований присуждения кредита. Накопление кредита и перенос облегчается, если точные результаты обучения доступны для безошибочного определения достижений, за которые будет присужден кредит.

### **Национальные Центры по продвижению Тьюнинг проекта.**

Национальные центры созданы Тьюнинг проектом для параллельной работы с университетами, участвующими в проекте и для распространения результатов, достигнутых в проекте, среди высших учебных заведений и соответствующих организаций этих странах. Каждая страна, участвующая в проекте, имеет свой НЦТ, который является связующим звеном между проектом и самим государством.

### **Подтверждение (одобрение, ратификация, утверждение)**

Процесс, посредством которого избранная квалификация или обучение считаются эквивалентными тем программам, которые существуют в подтвержденной системе или высшем учебном заведении.

## **Признание**

ЮНЕСКО использует термин «ратификация» для предания официальной юридической силы обучению и диплому, квалификациям и ученым степеням/званиям, которые получены в любой стране, участника Тьюнинг проекта. Однако, термин «признание» также используется в отношении иностранного диплома, степени или какой-либо другой квалификации, обозначающее признание соответствующими официальными органами государства и присуждение обладателям квалификаций прав, которыми пользуются те, кто обладает соответствующими национальными квалификациями.

В области академической мобильности признание обучений устанавливается соглашениями между высшими учебными заведениями.

## **Придание вновь юридической силы**

Административный акт, по которому обучение, представленное внутри образовательной системы одной страны, может получить официальную юридическую силу в другой системе образования. Термин схож с понятием «признание».

## **Навыки/Умения**

Инструментальные, социальные, системные и познавательные способности, которые могут быть универсальными/общими или частными, такие как чтение, писание, публичная дискуссия, вычисление и математика. Умения относятся к профессиональным или выпускным профилям учебных программ.

## **Тьюнинг**

Глагол «настраивать» значит настраивать радио на желательную частоту; а также обозначает «настройку» различных инструментов в оркестре таким образом, чтобы исполнители могли играть музыку без нежелательного диссонанса.

В отношении Тьюнинг проекта, означает создание согласованных справочных пунктов для организации систем высшего образования в Европе, признающих положительным фактором разнообразие традиций в создании динамичного общего пространства высшего образования

## **Рабочая учебная нагрузка**

Рабочая учебная нагрузка - время, потраченное на академическую деятельность, включая все виды обучения, которое должно развивать различные компетентности/навыки, дающие возможность выполнить учебный план. Рабочая нагрузка может быть определена количеством времени, потраченным на занятия, самостоятельное изучение, практическую полевую работу и лабораторную работу, семинары, университетскую программу и исследование или на базе результатов обучения. Использование рабочей нагрузки способствует развитию большей гибкости при распределении учебного времени для нетипичных классных периодов в триместре, семестре или академическом году, например интенсивный недельный летний курс. Эта система придает особое значение

обучению, сосредоточенному на учащемся, так как она учитывает различные отдельные учебные периоды времени каждого студента. Системы высшего образования, которые представляют свои учебные количественные показатели в понятиях рабочей нагрузки, поэтому используют специальные директивы, которые предоставляют пространство для непрерывного обучения, дистанционного обучения и придают большее значение факультативной работе, что способствует снижению времени, потраченного на формальную академическую деятельность.